

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE
Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)
38010 TASSULLO (TN)

c.f. [REDACTED]
p. Iva 02174350229
cell. 340-1895763

e-mail: menapace81@cheapnet.it

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

COMUNE DI TRENTO



COMMITTENTE



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

*Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali*



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA
PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO
LOC. MARINA DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI
ROMAGNANO CON FORMAZIONE DI ANNESSA
STRADA DI SERVIZIO**

*- Piano di gestione delle terre e rocce da scavo -
(art. 186 D.Lgs. 152/06, D.Lgs. 4/08, L. n. 13/2009, D.G.P. 1227/2009)*

il geologo:

il progettista:

dott. geol. Claudio Menapace

Ordine dei Geologi
Trentino - Alto Adige
iscrizione n° 238



ORDINE DEI GEOLOGI
GEOLOGENKAMMER
TRENTINO - ALTO ADIGE / SÜDTIROL

INDICE

1	PREMESSA	2
2	UBICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO	2
	2.1 Area produttiva in località "Marina di Ravina" (comparti C1 e C2)	2
	2.2 Fossa di Romagnano	3
3	CARATTERISTICHE DEI LAVORI IN PROGETTO	5
	3.1 Area produttiva in località "Marina di Ravina" (comparti C1 e C2)	5
	3.2 Fossa di Romagnano	6
4	SITUAZIONE GEOLOGICO-STRATIGRAFICA LOCALE	6
	4.1 Premessa	6
	4.2 Situazione stratigrafica locale	6
5	UNITA' STRATIGRAFICHE DIRETTAMENTE COINVOLTE DURANTE I LAVORI	7
6	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	8
	6.1 "Terre e rocce da scavo" - (Art. 186 D.Lgs. 152/06 e s.m. e D.G.P. 1227/09)	8
	6.2 Piano delle indagini e analisi chimiche	9
	6.2.1 Cenni normativi	9
7	CAMPIONAMENTI IN SITO	10
	7.1 Area produttiva in località "Marina di Ravina" (comparti C1 e C2)	10
	7.2 Fossa di Romagnano	11
8	ANALISI CHIMICHE	11
	8.1 Commento dei risultati analitici	11
9	EVENTUALI DEPOSITI PROVVISORI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE	13
10	CONCLUSIONI	14

ALLEGATI

- Documentazione fotografica e stratigrafie degli scavi;
- Certificati analitici redatti dal laboratorio SEA di Trento;
- TAV. 1: ubicazione scavi Area produttiva "Marina di Ravina" su base catastale;
- TAV. 2: ubicazione scavi Area produttiva "Marina di Ravina" su ortofoto;
- TAV. 3: ubicazione scavi Fossa di Romagnano su base catastale;
- TAV. 4: ubicazione scavi Fossa di Romagnano su ortofoto.

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il *PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO* inerente il progetto di *"Infrastrutturazione dei comparti C1 e C2 dell'area per insediamenti produttivi in comune di Trento loc. Marina di Ravina, risezionamento della fossa di Romagnano con formazione di annessa strada di servizio"*.

Il presente piano intende definire le corrette modalità di riutilizzo del terreno di scavo risultante dalla realizzazione dei lavori in progetto (*infrastrutturazione primaria comparti C1 e C2 area produttiva in loc. Marina di Ravina e risagomatura della Fossa di Romagnano*), alla luce dei dati analitici e sulla base delle esigenze di progetto avanzate dalla committenza.

Nel territorio della provincia di Trento, ai fini dell'utilizzo delle terre e rocce da scavo, si applicano le disposizioni stabilite dall'*art. 186 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)*, come sostituito dall'*art. 2, comma 23, del D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4*, come da ultimo modificato dal *D.L. n. 208/2009*, convertito con *Legge n. 13/2009* e dalle indicazioni stabilite nella *Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1227 del 22 maggio 2009* e relative *Linee Guida e indicazioni operative* allegate.

Il presente elaborato fa riferimento alla *Relazione geologica e geotecnica* ⁽¹⁾ redatta nel mese di giugno 2005 dal *dott. geol. Luigi Veronese*, a supporto del progetto preliminare di infrastrutturazione dell'area per scopi produttivi.

Per i campionamenti si è fatto riferimento ai dati stratigrafici emersi dalle numerose indagini geognostiche e geofisiche effettuate nell'area nel 1996 e nel 2005 (*sondaggi meccanici, tomografie elettriche, profili sismici*).

2 UBICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

2.1 Area produttiva in località "Marina di Ravina" (comparti C1 e C2)

L'abitato di Ravina appartiene amministrativamente al comune di Trento e si trova circa 2 km a SW della città, al margine occidentale della Valle dell'Adige.

Dal punto di vista morfologico il paese sorge sul conoide di deiezione del *rio Gola*, corso d'acqua che scorre circa 500 m a nord dell'area in esame, immettendosi nell'Adige come affluente destro. Per tale motivo la morfologia locale presenta una tendenza generale a digradare dolcemente verso est, dove la conoide è bruscamente interrotta dalla scarpata di erosione dell'Adige, al piede della quale si trova la piana alluvionale.

Più precisamente l'area oggetto della futura infrastrutturazione in località *"Marina di Ravina"* si trova subito a sud della zona industriale di Ravina ed è compresa tra le quote 212 m e 197 m s.l.m.

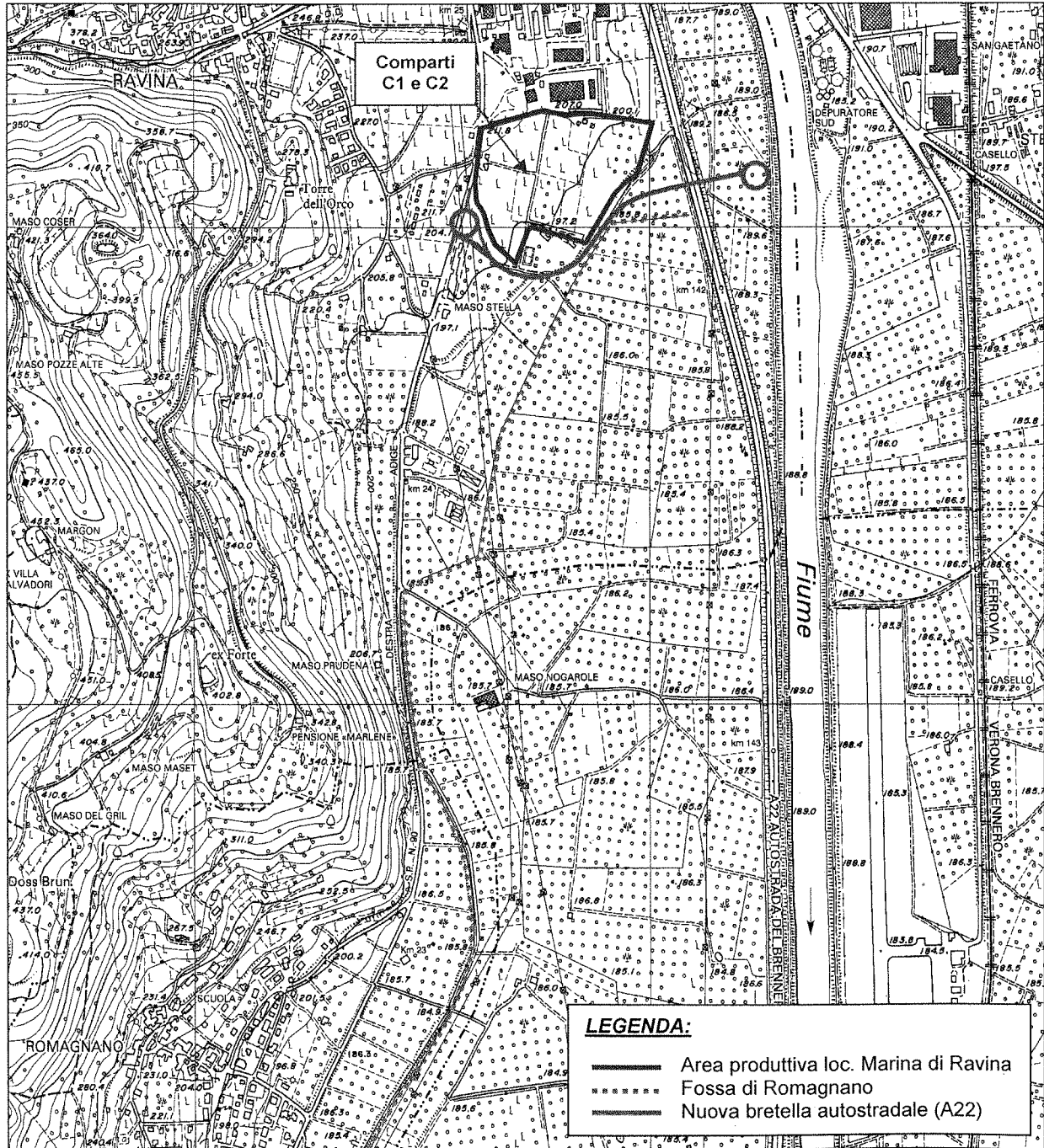
Il limite settentrionale dell'area è delimitato da *via Stella*, strada laterale che scende a valle della *S.P. 90 Destra Adige*; verso ovest l'area è costeggiata dalla *S.P. 90*, verso est si trova la scarpata erosiva al piede della quale passa la fossa di Romagnano, mentre a sud sono presenti altri vigneti (*vd. corografia e ortofoto seguenti*).

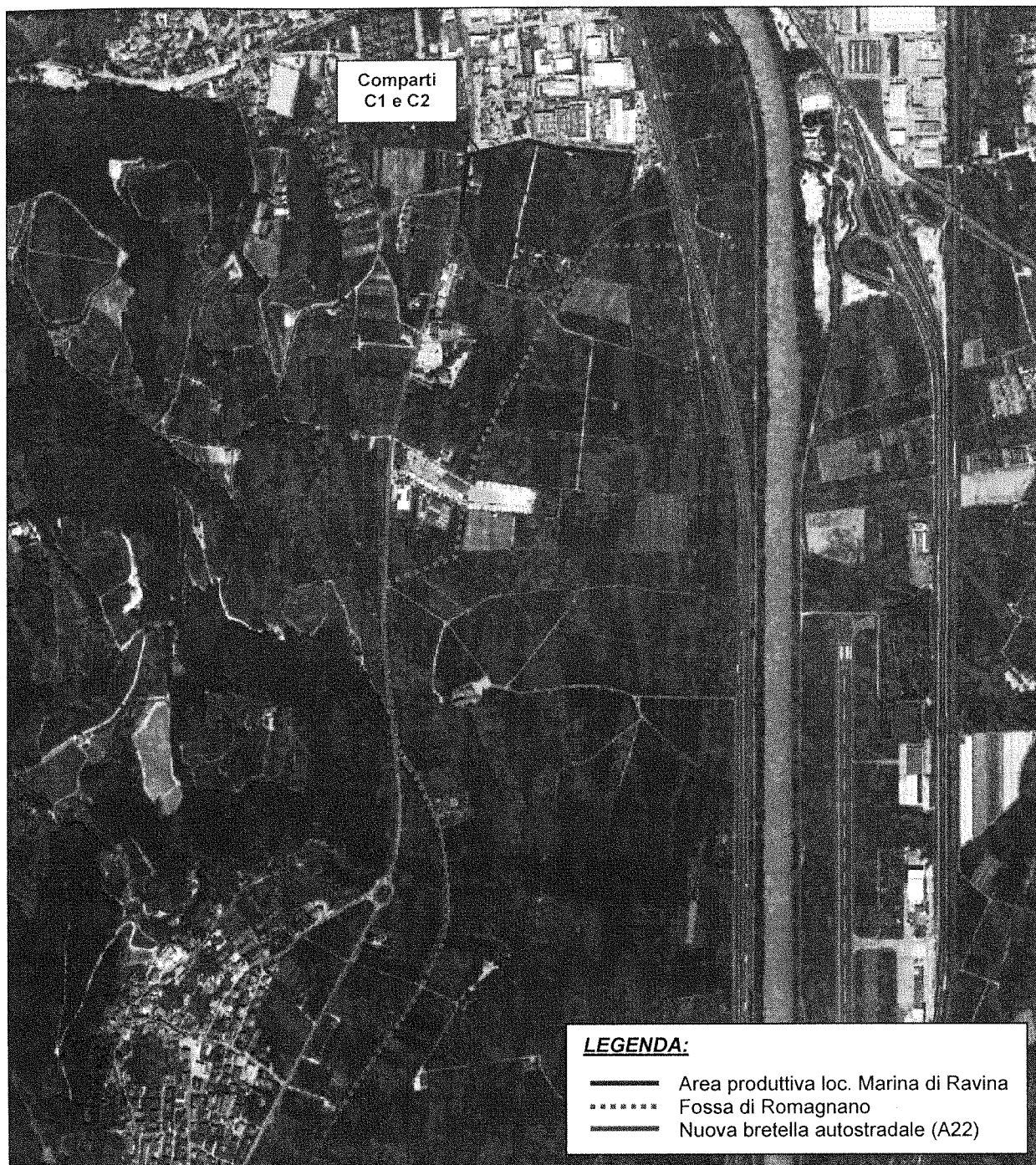
⁽¹⁾ Relazione geologica-geotecnica gentilmente messa a disposizione dall'*Ufficio Aree industriali*

2.2 Fossa di Romagnano

La *Fossa di Romagnano* rappresenta un canale di scolo delle acque superficiali realizzato per la bonifica del territorio agricolo compreso tra i paesi di Ravina (a nord) e di Romagnano (a sud).

Essa si origina circa 200 m a SE dell'area industriale di Ravina in corrispondenza del rilevato autostradale dell'A22 e scorre da nord verso sud per circa 2.5 km, fino che a SE di Romagnano svolta bruscamente verso est per immettersi nell'Adige.





Ortofoto sistema informativo Ambientale e Territoriale (P.A.T.)

- Sezione 060140 "MATTARELLO" -



Comune amministrativo:

TRENTO

Comuni catastali:

Ravina - Romagnano

Toponimi (località):

"Marina di Ravina" - "Fossa di Romagnano"

pp. ff.:

varie

Quote altimetriche:

Tra 212 e 185 m s.l.m. circa

3 CARATTERISTICHE DEI LAVORI IN PROGETTO

3.1 Area produttiva in località "Marina di Ravina" (comparti C1 e C2)

Il progetto di prima infrastrutturazione dell'area (località "Marina di Ravina") è stato curato dall'Ufficio Aree Industriali della P.A.T. (Servizio Industria e Artigianato).

Nel complesso il piano di infrastrutturazione comprende un vasto territorio delimitato a nord dalla zona industriale di Ravina e verso sud da un'area recentemente acquisita dalla P.A.T. (un tempo sede di una ditta di logistica e trasporti).

In realtà, per il momento gli interventi di prima infrastrutturazione riguardano soltanto la porzione più settentrionale dell'area (comparti C1 e C2), che interessano una superficie pari a circa 80.000 m² (8 ettari circa).

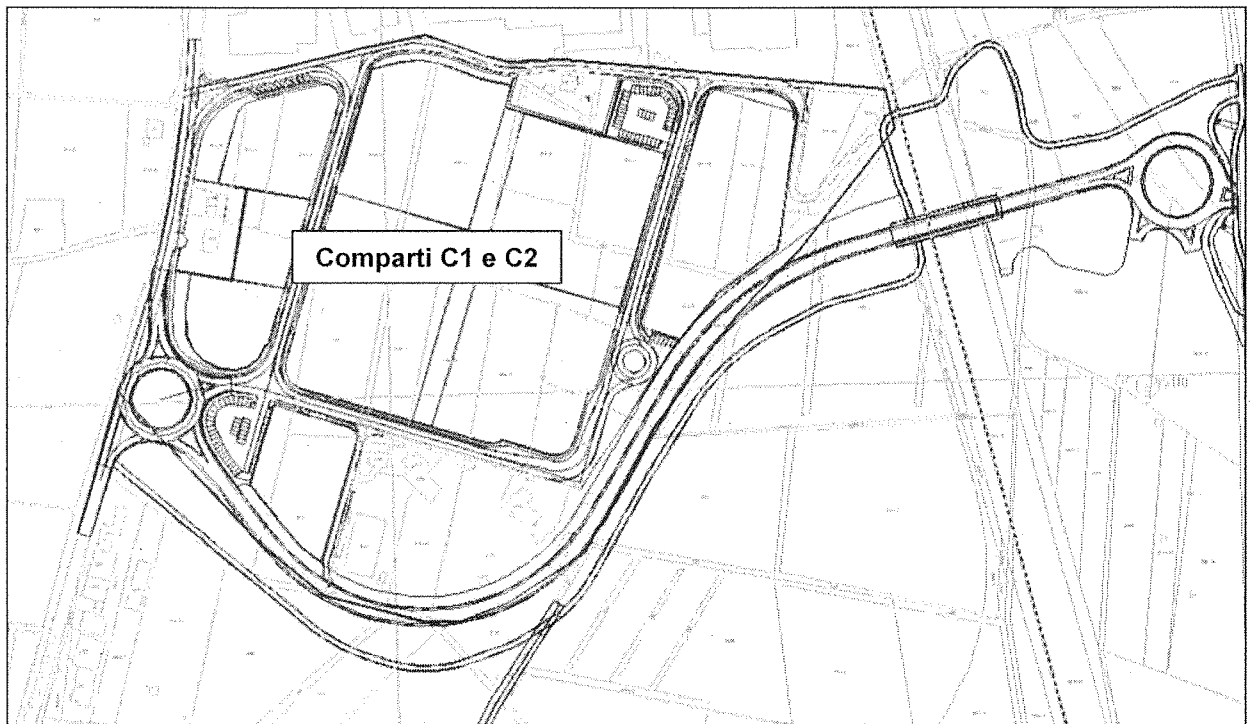


Fig. 1: planimetria di progetto su base catastale (in rosso i comparti C1 e C2). In viola è riportato il tracciato della futura bretella autostradale la cui progettazione è a cura dell'A22.

Gli interventi di prima infrastrutturazione dei comparti C1 e C2 consisteranno nella realizzazione di due strade di penetrazione a servizio dei futuri lotti, oltre alla formazione di piazzali a differenti quote altimetriche e parcheggi pubblici.

Si tratta di opere che richiedono notevoli interventi di movimento terra; il terreno scavato (costituito da depositi ghiaioso-sabbiosi del conoide di deiezione del *rio Gola*) sarà riutilizzato poco più a sud (sempre comunque all'interno dell'area di cantiere), per la realizzazione della nuova strada arginale lungo la *Fossa di Romagnano*.

Inoltre i lavori prevedono la messa in opera dei cavidotti e dei sottoservizi principali inclusa la rete di smaltimento delle acque bianche che saranno scaricate nella sottostante *Fossa di Romagnano*. E' inoltre prevista la costruzione di muri a confine con le particelle non incluse nel P.I.P.

3.2 Fossa di Romagnano

Nell'ambito del piano di infrastrutturazione dell'area produttiva, è previsto lo scarico delle acque bianche (meteoriche) nella sottostante *Fossa di Romagnano* che passa ai piedi della scarpata ad est.

Dato che si tratta di un piccolo fosso di bonifica, al fine di poter smaltire in sicurezza tutti i quantitativi provenienti dalla zona produttiva, sarà necessaria la risagomatura del canale in modo da adeguarne la sezione idraulica ai maggiori deflussi. In pratica la sezione idraulica sarà ampliata mediante un leggero approfondimento dell'alveo oltre all'allargamento laterale delle sponde; i lavori prevedono inoltre il rifacimento dei ponti di attraversamento (alcuni dei quali in precarie condizioni strutturali) mediante sostituzione con elementi scatolari in cls armato.

Oltre alla risagomatura della fossa, è prevista la realizzazione di una nuova strada arginale adiacente al canale, nei tratti in cui essa non è presente (metà del tracciato verso nord).

4 SITUAZIONE GEOLOGICO-STRATIGRAFICA LOCALE

4.1 Premessa

La successione geologico-stratigrafica locale è stata ricostruita grazie alle numerose indagini effettuate in passato nell'area, oltre ovviamente a quanto emerso dagli scavi di campionamento mediante miniescavatore spinti fino a -1.5 m di profondità sotto il p.c. In totale sono stati eseguiti 35 piccoli scavi, dei quali 13 sono stati realizzati entro il perimetro della futura area produttiva e 22 lungo la *Fossa di Romagnano* partendo dalla futura area produttiva fino al depuratore di Romagnano.

4.2 Situazione stratigrafica locale

La zona in esame si colloca sull'unghia del conoide di deiezione del *rio Gola*, che scende dal M.^{te} Bondone e si immette nel Fiume Adige circa 500 m a nord dell'area in esame.

Si tratta della fascia di transizione ed interdigitazione fra il conoide di Ravina e la sottostante piana alluvionale dell'Adige; quest'ultima costituisce una depressione tettonica allungata in direzione N-S, dove depositi fluvio-lacustri attuali e recenti in giacitura sub-orizzontale sono discordanti sulle formazioni rocciose calcaree giurassiche presenti nei dintorni e affioranti lungo i versanti.

In corrispondenza della futura area produttiva, le indagini geotecnico-stratigrafiche effettuate in passato hanno evidenziato la presenza di un potente materasso ghiaioso-ciottoloso con elementi tendenzialmente arrotondati, appartenente all'apparato conoidale del *rio Gola*; i sedimenti fini alluvionali dell'Adige sono presenti esclusivamente nell'area pianeggiante di fondovalle.

Le correlazioni stratigrafiche effettuate tra i numerosi punti di sondaggio hanno messo in luce l'elevata complessità morfologica dei depositi di piana alluvionale, in raffronto alla relativa uniformità di quelli di conoide, soprattutto nelle porzioni più profonde dell'apparato.

AREA PRODUTTIVA:

Dato che la futura area produttiva (comparti C1 e C2) sarà realizzata sull'apparato conoidale, si esclude la presenza di terreni fini alluvionali. Pertanto il sottosuolo locale

risulta costituito da uno strato superficiale pluridecimetrico (spessore massimo pari a 1 m circa) di terreno agrario sabbioso-limoso che ricopre uniformemente tutta l'area. Al di sotto sono presenti depositi conoidali costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa, che nell'area in esame presentano spessori sempre maggiori di 10÷15 m (sicuramente superiori alle massime profondità di scavo previste).

FOSSA DI ROMAGNANO:

Per quanto riguarda invece la *Fossa di Romagnano*, la situazione stratigrafica vede la presenza di uno strato superficiale di terreno limoso a tratti debolmente argilloso; si tratta di materiale fine sedimentato lungo il canale ad opera dalle acque spesso pressoché stagnanti o addirittura delle acque di falda che risalgono in superficie alimentando il canale; lo spessore dello strato fangoso raggiunge 1 m circa. Al di sotto sono presenti le alluvioni atesine (ghiaie e sabbie).

5 UNITA' STRATIGRAFICHE DIRETTAMENTE COINVOLTE DURANTE I LAVORI

Gli interventi di prima infrastrutturazione dell'area produttiva consisteranno principalmente nella gradonatura dell'area secondo vari livelli, sui quali troveranno spazio i vari lotti produttivi; questi verranno a trovarsi a quote differenti a causa della morfologia naturale dell'area attualmente esposta verso est.

Al fine di ricavare gli spazi pianeggianti su cui sorgeranno i futuri capannoni, saranno necessarie notevoli movimentazioni di terreno a causa dell'ampiezza dell'area e del dislivello altimetrico tra i vari settori.

Il terreno movimentato sarà mantenuto all'interno dell'area di cantiere, cercando di ottenere la completa compensazione fra sterri e riporti; infatti la maggior parte del terreno ghiaioso-ciottoloso di conoide sarà riutilizzata nell'ambito del medesimo cantiere, lungo la *Fossa di Romagnano* per la realizzazione della strada arginale.

Soltanto lo strato agrario superficiale (stimabile in circa 16000 m³) dovrà essere trasportato fuori cantiere, dato che l'infrastrutturazione dell'area comporterà l'apprestamento a piazzali di buona parte delle superfici esposte (solo le rampe saranno nuovamente ricoperte con terreno vegetale).

Alla luce della situazione stratigrafica locale e sulla base delle esigenze progettuali, si può affermare che gli scavi per l'infrastrutturazione dell'area interesseranno le seguenti unità stratigrafiche:

1. Strato agrario superficiale: sabbia limosa bruna talora tendente al nocciola con rara ghiaia e ciottoli sparsi. Presenza di sostanza organica dovuta alla decomposizione biologica del materiale vegetale presente in superficie. Spessore generalmente inferiore a 50 cm anche se in alcuni settori dell'area (soprattutto in corrispondenza della scarpata ad est) lo spessore può raggiungere il metro o poco più.
2. Depositi di conoide del rio Gola: sono formati da ghiaia poligenica, eterometrica, ad elementi arrotondati, con ciottoli e sabbia in percentuali variabili; hanno una buona permeabilità e costituiscono potenziali acquiferi. Dalle misure piezometriche effettuate in passato all'interno dei piezometri esistenti nell'area, la falda freatica è stata rilevata a profondità superiori rispetto alle massime profondità di scavo previste.

6 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

6.1 "Terre e rocce da scavo" - (Art. 186 D.Lgs. 152/06 e s.m. e D.G.P. 1227/09)

In riferimento a quanto disposto dall'**art. 186 del D.Lgs. 152/06**, successivamente modificato e secondo quanto disposto dalla **Delibera della Giunta Provinciale (D.G.P.) n. 1227/09**, i materiali provenienti da operazioni di scavo sono sottratti dal regime dei rifiuti e destinate all'utilizzo per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, nonché la ricollocazione in altro sito, purché sussistano particolari condizioni.

Le condizioni essenziali per l'esonero delle terre e rocce da scavo dalla disciplina sui rifiuti sono riportate nell'**art. 186 del D.Lgs 152/2006 e s.m. e nelle "Linee Guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo"** allegate alla D.G.P. 1227/09 e di seguito riassunti:

- Comma 1:

- a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
- b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
- c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
- d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- e) sia accertato che non provengono da siti inquinati o sottoposti a interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06;
- f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;
- g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata. L'impiego di terre da scavo nei processi industriali come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, è consentito nel rispetto delle condizioni fissate all'art. 183, comma 1, lettera p).

- Comma 2: omissis.

- Comma 3: Ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività diverse di quelle di cui al comma 2 (opere sottoposte a V.I.A.) e soggette a permesso di costruire o a denuncia di inizio attività, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare un anno, devono essere dimostrati e verificati nell'ambito della procedura per il permesso di costruire, se dovuto, o secondo le modalità della dichiarazione di inizio di attività (DIA).

- Comma 4: Fatti salvi i casi di cui all'ultimo periodo del comma 2, ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nel corso di lavori pubblici non soggetti ne a V.I.A. né a permesso di costruire o denuncia di inizio attività, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare un anno, devono risultare da idoneo allegato al progetto dell'opera, sottoscritto dal progettista.

- Comma 5: *Le terre e rocce da scavo, qualora non utilizzate nel rispetto delle condizioni di cui al presente articolo, sono sottoposte alle disposizioni in materia di rifiuti di cui alla parte quarta del presente decreto.*
- Comma 6: *La caratterizzazione dei siti contaminati e di quelli sottoposti ad interventi di bonifica viene effettuata secondo le modalità previste dal Titolo V, parte IV del D.Lgs 152/2006. L'accertamento che le terre e rocce da scavo di cui al presente decreto non provengano da tali siti è svolto a cura e spese del produttore ed accertato dalle autorità competenti nell'ambito delle procedure previste dai commi 2, 3 e 4.*
- Comma 7: omissis.

6.2 Piano delle indagini e analisi chimiche

6.2.1 Cenni normativi

Qualora il materiale derivante dagli scavi sia trasportato fuori cantiere per essere riutilizzato in altro sito deve essere dimostrato, mediante analisi chimica, che il materiale non è contaminato e che rispetti requisiti ambientali, con riferimento alla destinazione d'uso del sito di destino (riferimento tabella A o B della Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/06).

Secondo quanto disposto *dall'art. 186, commi 2, 3 e 4 del D.Lgs 152/06 e dalle "Linee Guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo" contenute nella D.G.P. n. 1227/09*, prima di effettuare qualsiasi forma di riutilizzo di terre e rocce da scavo, diversa da quella del reimpiego nel luogo in qui sono state prodotte, prima dell'inizio dei lavori il progetto deve essere corredato da un elaborato progettuale (mod. A) che descrive la sussistenza dei requisiti necessari al riutilizzo; tale elaborato:

- È predisposto dal produttore delle terre e rocce;
- Va presentato all'autorità competente;
- contiene le informazioni relative a: sito di origine, sito di destinazione, eventuale deposito provvisorio, quantità e caratteristiche del materiale, modalità di riutilizzo;
- si fonda sulla relazione geologica di progetto - "certificazione del geologo relativa alla tipologia delle terre e rocce da scavo" (Modello 0# - allegato a fine relazione);
- va integrato con planimetrie dell'area e sezioni di scavo;
- va integrato con relazione agronomica nel caso di riutilizzo a beneficio dell'agricoltura.

Per quanto riguarda i *requisiti di qualità ambientale*, si fa riferimento alla normativa nazionale, - (tab. 1 dell'Allegato V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 - relativa alle concentrazioni soglia di contaminazione (C.S.C.) nel suolo e sottosuolo riferiti alle specifiche destinazioni d'uso) - deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non sia contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo e che detto materiale sia compatibile con il sito di destinazione. Per tale motivo sono necessarie indagini analitiche per verificare le caratteristiche chimiche delle terre e rocce. Le Linee Guida prevedono almeno un campione per un volume da scavare $\leq 3000 \text{ m}^3$, più un campione aggiuntivo al superamento di multipli interi di 3000 m^3 per un volume da scavare $> 3000 \text{ m}^3$.

Sono da effettuare mediante scavi esplorativi, sondaggi ovvero in fase di scavo per confermare o meno quanto dichiarato nell'elaborato progettuale. Se discordanti va fatta

apposita comunicazione (variante) all'autorità competente in cui si ridefinisce il destino del materiale scavato.

Ai fini della tracciabilità del materiale da scavo è prevista la compilazione di un documento (*mod. B*) che descrive tutte le fasi del trasporto (documento di trasporto che accompagna il materiale in tutti gli spostamenti, tutela i soggetti coinvolti e agevola i controlli dell'autorità).

Al termine dei lavori di scavo è prevista una dichiarazione del committente (*mod. C*) di avvenuto riutilizzo delle terre e rocce.

Per gli scavi di modeste entità è cioè per volumi da scavare $\leq 100 \text{ m}^3$ non è necessario l'elaborato progettuale, indagine ambientale e la dichiarazione di avvenuto riutilizzo, ma resta obbligatoria un'autocertificazione (*mod. D*) che, sotto la responsabilità del committente, dichiara l'assenza di attività o eventi di potenziale contaminazione ambientale.

7 CAMPIONAMENTI IN SITO

Le operazioni di campionamento si sono svolte nella giornata di martedì 21 settembre 2010 ad opera del sottoscritto, coadiuvato dal dott. geol. Lino Berti.

I campionamenti sono stati effettuati con modalità conformi alla norma UNI 10802, avvalendosi di un escavatore messo a disposizione dalla ditta *Fedrizzi scavi* di Ton.

La scelta dei punti di campionamento nella futura area produttiva (8 ettari circa) è stata dapprima effettuata sulla planimetria di progetto, basandosi su una maglia di celle quadrate con lato pari ad 80 m e posizionando gli scavi al centro delle singole celle; in questo modo è assicurata una copertura completa ed uniforme di tutta l'area. Dopo aver ubicato i punti sulla carta, sono effettuati alcuni sopralluoghi in sito (con strumento GPS palmare), durante i quali è stata verificata l'effettiva accessibilità delle aree prescelte.

In totale sono stati eseguiti 35 scavi mediante miniescavatore spinti fino alla profondità massima di -1 m sotto il p.c. (13 scavi all'interno della futura area produttiva e 22 scavi lungo la *Fossa di Romagnano*).

7.1 Area produttiva in località "Marina di Ravina" (comparti C1 e C2)

Dai 13 scavi eseguiti nella futura area produttiva (8 ettari circa) sono stati prelevati **6 campioni** rappresentativi di terreno, denominati da **C1** a **C6**.

I campioni sono stati prelevati esclusivamente nello strato agrario superficiale, dato che soltanto tale terreno sarà trasportato fuori cantiere.

Ciascun campione è stato formato prelevando terreno da 2 scavi successivi (ad esempio il campione C1 dagli scavi 1 e 2), ad eccezione del campione C6 che è stato formato prelevando terreno da tre scavi (scavo 11, 12 e 13).

I singoli campioni sono stati composti mediante incrementi progressivi ("aliquote") prelevati a diverse profondità all'interno dei singoli scavi, mescolando accuratamente il terreno proveniente dai diversi scavi, in modo da risultare il più possibile rappresentativi dello strato campionato.

Ogni scavo è stato geo-referenziato con GPS palmare e le relative coordinate U.T.M. (Wgs84) sono riportate nelle monografie allegate di seguito (*vd. anche le tavole grafiche allegate con l'ubicazione*).

7.2 Fossa di Romagnano

Per quanto riguarda gli scavi lungo la *Fossa di Romagnano*, dato che gli interventi di risagomatura si estenderanno per circa 2 km, è stata realizzata una successione di scavi lungo il canale, distanziati 100 m circa gli uni dagli altri (in totale 22 scavi).

Dai 22 scavi sono stati prelevati 11 campioni (1 campione ogni 2 scavi successivi), in modo da investigare tutto il tratto interessato dai futuri interventi, in modo da riuscire a discretizzare i vari tratti di canale in caso di ritrovamento di inquinanti.

Anche nel caso della fossa, lo strato indagato è unico ed è costituito dal terreno limoso-argilloso presente lungo l'alveo e le sponde del canale.

Scopo del campionamento lungo la fossa è quello di verificare la presenza di eventuali sostanze inquinanti nel sedimento che sarà scavato per il risezionamento.

8 ANALISI CHIMICHE

I 17 campioni (6 area produttiva + 11 Fossa di Romagnano) sono stati consegnati personalmente al laboratorio SEA di Trento, accreditato secondo la normativa *UNI CEI EN ISO/IEC 17025*.

Le determinazioni analitiche sono state condotte sui campioni "*tal quali*", ricercando i seguenti parametri: *As, Be, Cd, Co, Cr totale, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Idrocarburi pesanti C>12*, come previsto dalla normativa vigente in materia di "terre e rocce da scavo" ("*Protocollo P.A.T.*" - *D.G.P. 1227/2009*).

Inoltre sono stati determinati anche i parametri agronomici (*pH, sostanza organica, granulometria e salinità*), nell'eventualità di riutilizzo del terreno in bonifica agraria (parametri utili per redigere apposita perizia agronomica).

8.1 Commento dei risultati analitici

➤ Per quanto concerne i 6 campioni prelevati nel perimetro della futura area produttiva in loc. "*Marina di Ravina*", le analisi chimiche hanno dimostrato che TUTTE le concentrazioni degli elementi ricercati sono inferiori alle C.S.C. (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) della **Colonna A** della *Tab. 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06*. Pertanto il terreno di scavo potrà essere riutilizzato anche in siti "ad uso verde pubblico, privato e residenziale, nonché in bonifica agraria".

➤ Per gli 11 campioni prelevati lungo la *Fossa di Romagnano*, non tutti rispettano invece i limiti di **Colonna A**, sebbene le concentrazioni degli elementi ricercati rientrano TUTTE nei limiti di **Colonna B** della *Tab. 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06*, pertanto anche questo materiale potrà essere trattato come "terre e rocce da scavo".

In particolare, sul totale degli 11 campioni prelevati lungo la fossa, 7 (C8÷C9÷C10÷C11÷C13÷C14÷C15) presentano C.S.C. entro i limiti di **Colonna A**. In 4 campioni (C7÷C12÷C16÷C17) sono stati rilevati superamenti relativamente alle C.S.C. di **Colonna A** di alcuni elementi (idrocarburi, rame e zinco); tali concentrazioni non superano comunque le C.S.C. di **Colonna B**.

Dalle indagini ed analisi eseguite si rileva che i superamenti di **Colonna A** sono localizzati in alcuni tratti di canale pertanto in fase esecutiva sarà possibile distinguere i tratti di canale con terreno perfettamente "pulito" (rispetto limiti di

Colonna A) da quelli con terreno parzialmente "contaminato" (rispetto dei limiti di Colonna B). Pertanto parte del terreno scavato lungo il canale potrà essere riutilizzato in siti "ad uso verde pubblico, privato e residenziale", mentre il restante potrà essere riutilizzato in "siti ad uso commerciale ed industriale" (o eventualmente in discarica inerti autorizzata).

Di seguito vengono riportate due tabelle con la sintesi dei risultati analitici.

o **AREA PRODUTTIVA (Loc. "Marina di Ravina - comparti C1 e C2): → Campioni C1 ÷ C6**

Tab. 1 - Sintesi risultati analitici

Strato di prelievo	Quota di prelievo da p.c. (m)	Identificazione campione	N. Rapporto di prova lab. SEA	Limiti di legge D.Lgs. 152/06 All.5 Tit. V	
				Colonna A Siti uso verde pubb., priv. e resid.	Colonna B Siti ad uso comm. e ind.
SABBIA CON GHIAIA (STRATO AGRARIO)	0.20÷0.50	C1	67388	SI	-
SABBIA CON GHIAIA (STRATO AGRARIO)	0.0÷0.30	C2	67389	SI	-
SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA CON GHIAIA (STRATO AGRARIO)	0.10÷0.30	C3	67390	SI	-
SABBIA CON GHIAIA (STRATO AGRARIO)	0.10÷0.50	C4	67391	SI	-
SABBIA CON GHIAIA (STRATO AGRARIO)	0.10÷0.40	C5	67392	SI	-
SABBIA CON GHIAIA (STRATO AGRARIO)	0.10÷0.50	C6	67393	SI	-

In base alla normativa vigente in materia di "terre e rocce da scavo", citata nei capitoli precedenti, prima dell'inizio dei lavori di scavo, presso gli uffici comunali competenti dovrà essere depositato il **Modello A** allegato alle **Linee Guida della D.G.P. 1227/09**, nel quale sarà indicato il volume di scavo e la localizzazione del sito/siti di destinazione del terreno eventualmente trasportato fuori cantiere.

○ **FOSSA DI ROMAGNANO: → Campioni C7 ÷ C17**

Tab. 1 - Sintesi risultati analitici

Strato di prelievo	Quota di prelievo da p.c. (m)	Identificazione campione	N. Rapporto di prova lab. SEA	Limiti di legge D.Lgs. 152/06 All.5 Tit. V	
				Colonna A Siti uso verde pubbl., priv. e resid.	Colonna B Siti ad uso comm. e ind.
SABBIA CON LIMO	0.0+0.50	C7	67394	NO (Sforamento Rame)	SI
SABBIA FINE LIMOSA	0.0+0.50	C8	67395	SI	-
LIMO SABBIOSO GRIGIO - MARRON	0.0+0.40	C9	67396	SI	-
SABBIA FINE LIMOSA	0.0+0.50	C10	67397	SI	-
SABBIA CON LIMO	0.0+0.50	C11	67398	SI	-
SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA	0.0+0.50	C12	67399	NO (Sforamento Idrocarburi)	SI
SABBIA LIMOSA	0.0+0.50	C13	67400	SI	-
SABBIA LIMOSA	0.0+0.40	C14	67401	SI	-
GHIAIA CON SABBIA	0.0+0.50	C15	67402	SI	-
LIMO SABBIOSO BRUNO	0.0+0.50	C16	67403	NO (Sforamento Idrocarburi)	SI
SABBIA LIMOSA BRUNA	0.0+0.50	C17	67404	NO (Sforamento Idrocarburi, Rame, Zinco)	SI

9 EVENTUALI DEPOSITI PROVVISORI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE

Qualora si effettuassero dei depositi provvisori di terreno all'interno dell'area di cantiere (stoccaggio temporaneo), si ricorda che esso non può superare di norma la durata di un anno, salvo le seguenti eccezioni:

- *Nel caso di interventi di scavo che avvengano nell'ambito di attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale e per le quali*

sia previsto l'utilizzo delle terre e rocce da scavo nello stesso progetto, i tempi dell'eventuale deposito possono essere quelli della realizzazione del progetto purché in ogni caso non superiore a tre anni;

- Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nel corso di lavori pubblici di durata superiore a tre anni, è possibile prevedere una deroga alla durata massima fino ai tempi previsti per la realizzazione del progetto.

10 CONCLUSIONI

La presente relazione costituisce il **PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO** inerente il progetto di **"Infrastrutturazione dei comparti C1 e C2 dell'area per insediamenti produttivi in comune di Trento loc. Marina di Ravina, rizezionamento della fossa di Romagnano con formazione di annessa strada di servizio"**.

Il piano definisce le modalità di riutilizzo del terreno di scavo, alla luce dei dati analitici e sulla base delle esigenze di progetto avanzate dalla committenza.

Il presente elaborato è stato redatto in ottemperanza a quanto disposto dall'Art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m. e sulla base della D.G.P. 1227/09 e relative Linee Guida e indicazioni operative.

Le operazioni di campionamento si sono svolte nella giornata di martedì 21 settembre 2010 ad opera del sottoscritto coadiuvato dal dott. geol. Lino Berti.

La caratterizzazione analitica del terreno si basa sui risultati delle analisi chimiche eseguite presso il laboratorio SEA di Trento, su un totale di 17 campioni di terreno prelevati all'interno di 35 scavi con miniescavatore (13 scavi e 6 campioni presso la futura area produttiva in loc. Marina di Ravina e 22 scavi e 11 campioni lungo la Fossa di Romagnano).

Le analisi chimiche hanno evidenziato quanto segue:

- Per i 6 campioni prelevati presso la futura area produttiva, le analisi hanno confermato che TUTTI i composti ricercati previsti dalle Linee Guida allegate alla D.G.P. 1227/09, rispettano i valori limite di C.S.C. della **Colonna A** della Tab. 1 All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06.
Pertanto il terreno scavato presso la futura zona produttiva in loc. "Marina di Ravina" potrà essere riutilizzato in "siti ad uso verde pubblico, ad uso residenziale e/o in bonifiche agrarie".
- Per quanto riguarda invece gli 11 campioni prelevati lungo la Fossa di Romagnano, non tutti i campioni rispettano invece i limiti di Colonna A.
In particolare, sul totale di 11 campioni prelevati, 7 e precisamente: C8, C9, C10, C11, C13, C14, C15 presentano concentrazioni di tutti gli elementi entro i limiti di Colonna A; mentre in 4 campioni e precisamente: C7, C12, C16, C17, sono stati rilevati dei superamenti di concentrazione di alcuni elementi (idrocarburi, rame e zinco) relativamente ai limiti di Colonna A, tuttavia le C.S.C. si mantengono entro i limiti di Colonna B.
Sulla base dei risultati analitici, in fase esecutiva, sarà possibile distinguere i tratti di canale con terreno perfettamente "pulito" (limiti entro Colonna A) da quelli con terreno parzialmente "contaminato" (limiti entro Colonna B).

Il terreno movimentato nella futura area produttiva in loc. "Marina di Ravina" sarà costituito dallo strato agrario superficiale (spessore estremamente ridotto entro il metro) e per la maggior parte dai sottostanti depositi ghiaioso-ciottolosi appartenenti all'apparato conoidale del *rio Gola*.

Il terreno agrario (stimabile in circa 16000 m³) sarà trasportato e riutilizzato fuori cantiere, dato che l'infrastrutturazione dell'area comporterà l'apprestamento di buona parte delle superfici a piazzali.

Il terreno granulare ghiaioso-ciottoloso di conoide (ossia la maggior parte del volume di scavo) sarà mantenuto entro l'area di cantiere e sarà riutilizzato lungo la *Fossa di Romagnano* per la realizzazione della strada arginale.

Infine parte del terreno scavato lungo la fossa, dato che 4 degli 11 campioni non rispettano le C.S.C. di *Colonna A* (Tab. 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06) non potrà essere riutilizzato in siti "ad uso verde pubblico, privato e residenziale e/o bonifiche agrarie" ma dovrà necessariamente essere riutilizzato in "siti ad uso commerciale e industriale" (dato che rispetta i limiti di *Colonna B*) o eventualmente in discarica inerti autorizzata.

Tassullo, ottobre 2010

dott. geol. Claudio Menapace

Ordine dei Geologi
Trentino - Alto Adige
iscrizione n° 238



ALLEGATI

- Documentazione fotografica e stratigrafie degli scavi;
- Certificati analitici redatti dal laboratorio SEA di Trento;
- TAV. 1: ubicazione scavi Area produttiva "Marina di Ravina" su base catastale;
- TAV. 2: ubicazione scavi Area produttiva "Marina di Ravina" su ortofoto;
- TAV. 3: ubicazione scavi Fossa di Romagnano su base catastale;
- TAV. 4: ubicazione scavi Fossa di Romagnano su ortofoto.

STRATIGRAFIE SCAVI

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663620

Y (nord): 5100166

Z (quota): 212 m s.l.m.

Scavo n. 1

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.5 m

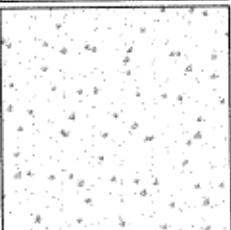
0.6 m

1.0 m

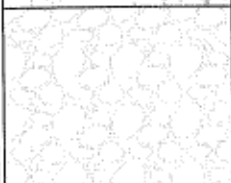
1.1 m

1.5 m

2.0 m



Sabbia bruna con ghiaia calcarea subarrotondata (terreno agrario)



Ghiaia con ciottoli calcarei subarrotondati (depositi di conoide)

Fondo scavo (-1.1 m)

Campione 1
(aliquota 1a)
0.20-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663609

Y (nord): 5100083

Z (quota): 212 m slm

Scavo n. 2

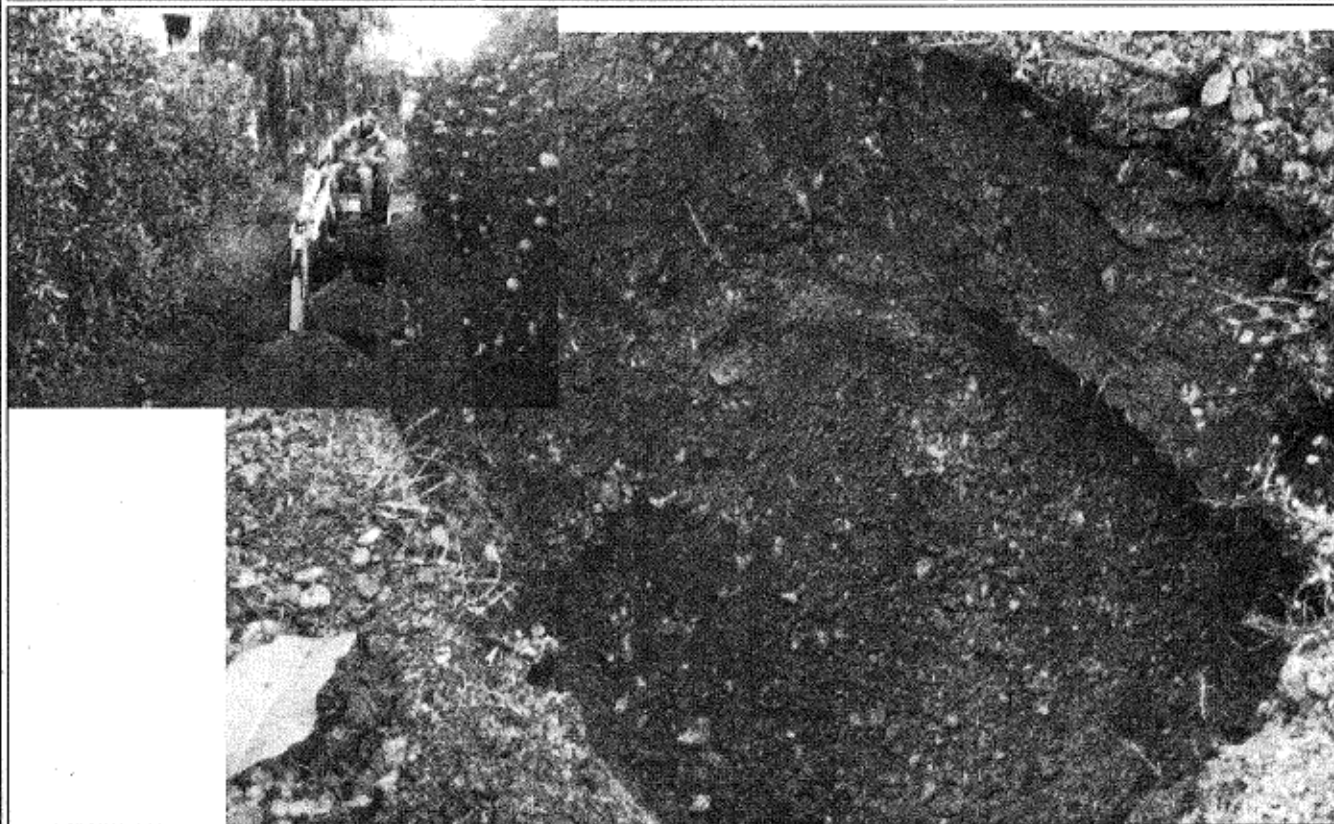
Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

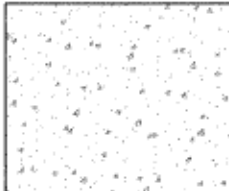
0.0 m

0.5 m

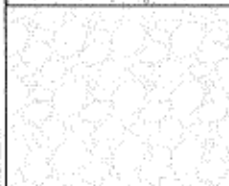
1.0 m

1.5 m

2.0 m



Sabbia bruna con ghiaia calcarea subarrotondata (terreno agrario)



Ghiaia calcarea nocciola con ciottoli sub-spigolosi
(depositi di conoide)

Fondo scavo (-1.0 m)

Campione 1
(aliquota 1b)
0.20-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663612

Y (nord): 5099992

Z (quota): 207 m slm

Scavo n. 3

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m		Sabbia bruna con ghiaia calcarea subarrotondata (terreno agrario)	Campione 2 (aliquota 2a) 0.00-0.30 m
0.3 m		Ghiaia calcarea con ciottoli subarrotondati (depositi di conoide)	
0.5 m	Fondo scavo (-1.0 m)		
1.0 m			
1.5 m			
2.0 m			

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663666

Y (nord): 5099947

Z (quota): 204 m slm

Scavo n. 4

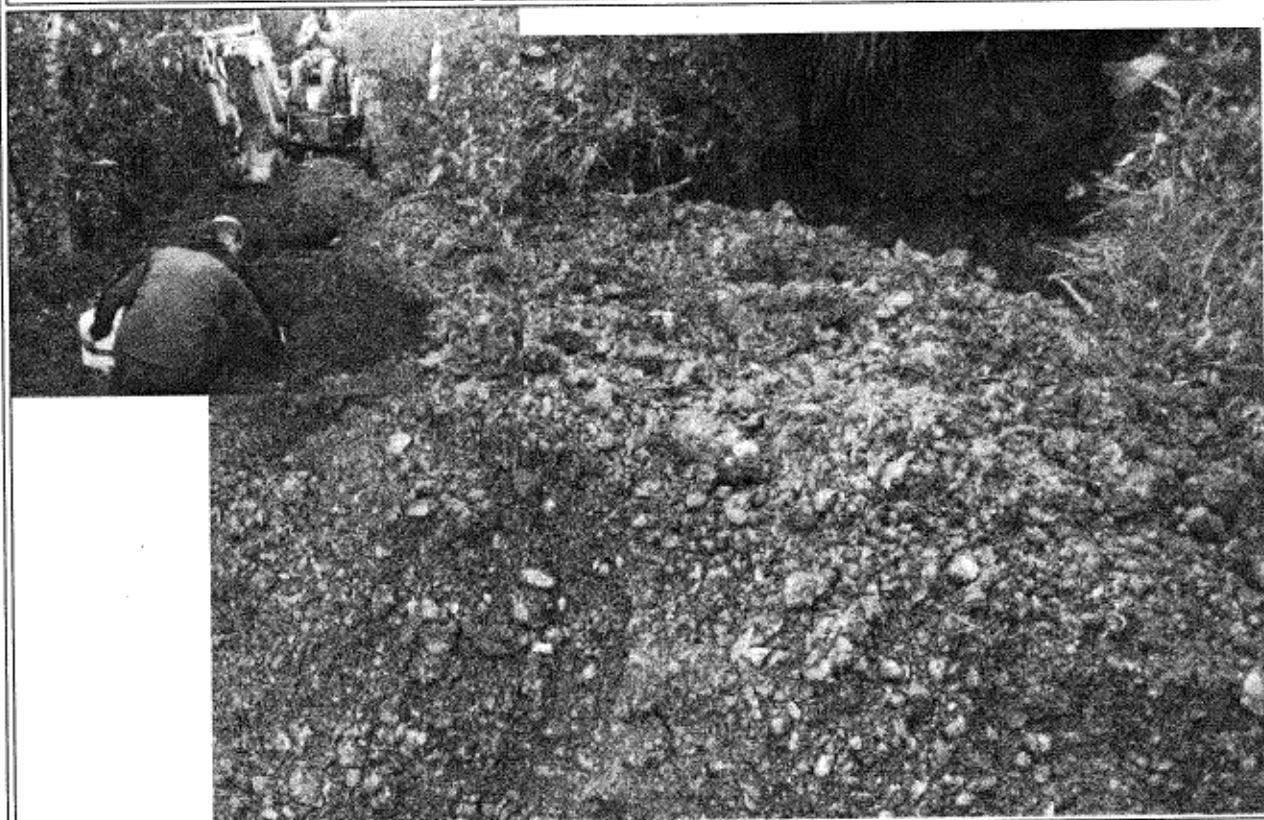
Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m		Sabbia bruna con ghiaietto (terreno agrario)	Campione 2 (aliquota 2b) 0.00-0.30 m
0.5 m		Ghiaia calcarea subarrotondata con ciottoli (depositi di conoide)	
0.7 m	Fondo scavo (-1.2 m)		
1.0 m			
1.2 m			
1.5 m			
2.0 m			

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pevillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663689

Y (nord): 5100010

Z (quota): 206 m slm

Scavo n. 5

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore

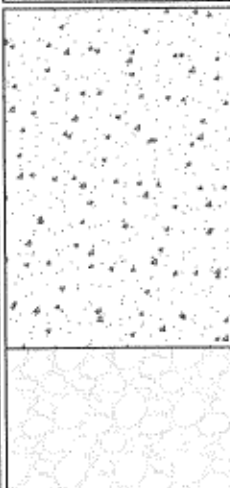


Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Sabbia debolmente limosa bruna con ghiaia calcarea (terreno agrario)

Ghiaia calcarea con ciottoli e sabbia bruna (depositi di conoide)

Fondo scavo (-1.3 m)

Campione 3
(aliquota 3a)
0.10-0.30 m

ii:

e 2
2b)
m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663700

Y (nord): 5100088

Z (quota): 211 m slm

Scavo n. 6

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.5 m

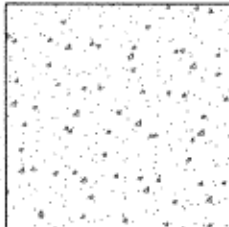
0.6 m

1.0 m

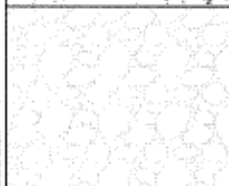
1.1 m

1.5 m

2.0 m



Sabbia bruna con ghiaia calcarea (terreno agrario)



Ghiaia calcarea arrotondata con ciottoli (depositi di conoide)

Fondo scavo (-1.1 m)

Campione 3
(aliquota 3b)
0.10-0.30 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE
 Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229
 Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavilio)
 38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
 Servizio Industria e Artigianato
 Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
 DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
 CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663687
 Y (nord): 5100164
 Z (quota): 214 m slm

Scavo n. 7

Località: Marina di Ravina (TN)
 Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

- Scavo a mano
 Scavo con miniscavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m		Sabbia marron con ghiaia subarrotondata (terreno agrario)	Campione 4 (aliquota 4a) 0.10-0.50 m
0.3 m		Ghiaia calcarea con ciottoli arrotondati (depositi di conoide)	
0.5 m	Fondo scavo (-0.9 m)		
0.9 m			
1.0 m			
1.5 m			
2.0 m			

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663767

Y (nord): 5100168

Z (quota): 209 m slm

Scavo n. 8

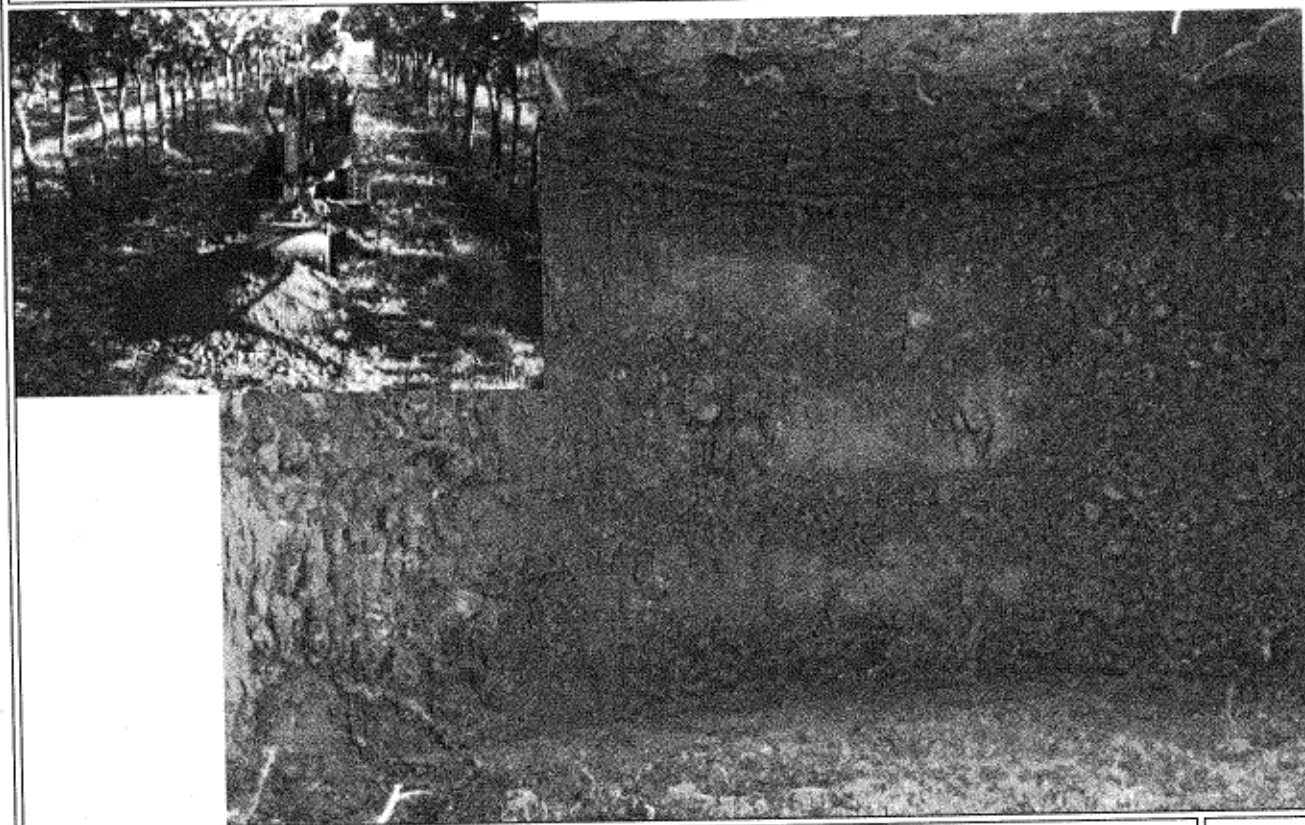
Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minlescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.5 m

0.6 m

1.0 m

1.2 m

1.5 m

2.0 m

Sabbia debolmente limosa marron con ghiaia (terreno agrario)

Ghiaia con sabbia debolmente limosa e radi ciottoli
(depositi di conoide)

Fondo scavo (-1.2 m)

Campione 4
(aliquota 4b)
0.10-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663782

Y (nord): 5100086

Z (quota): 208 m slm

Scavo n. 9

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



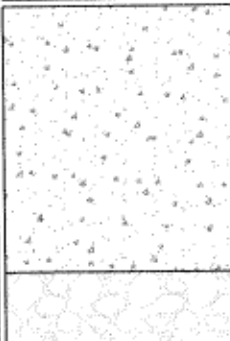
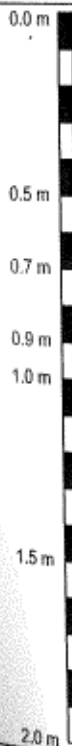
oni:

Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Sabbia con ghiaietto sparso (terreno agrario)

Ghiala calcarea con sabbia (depositi di conoide)

Fondo scavo (-0.9 m)

Campione 5
(aliquota 5a)
0.10-0.40 m

one 4
a 4b)
50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663776

Y (nord): 5100005

Z (quota): 205 m slm

Scavo n. 10

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minilescavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m		Sabbia bruna con ghiaietto sparso (terreno agrario)	Campione 5 (aliquota 5b 0.10-0.40 m)
0.5 m		Ghiaia calcarea arrotondata debolmente sabbiosa con ciottoli (depositi di conoide)	
1.0 m	Fondo scavo (-1.1 m)		
1.1 m			
1.5 m			
2.0 m			

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE
 iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
 Servizio Industria e Artigianato
 Ufficio Aree Industriali



INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
 DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
 CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663864
 Y (nord): 5100006
 Z (quota): 204 m slm

Scavo n. 11

Località: Marina di Ravina (TN)
 Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

- Scavo a mano
 Scavo con miniescavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m 0.5 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m		Sabbia bruna con ghiaia calcarea subarrotondata (terreno agrario)	Campione 6 (aliquota 6a) 0.10-0.50 m
		Ghiaia calcarea arrotondata con rari ciottoli (depositi di conoide)	
	Fondo scavo (-1.0 m)		

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali

INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PRESSO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663865

Y (nord): 5100080

Z (quota): 205 m slm

Scavo n. 12

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m		Sabbia bruna con ghiaia calcarea subarrotondata (terreno agrario)	Campione 6 (aliquota 6b 0.10-0.50 m)
0.3 m		Sabbia limosa marron con rara ghiaia	
0.5 m		Ghiaia con ciottoli calcarei arrotondati (depositi di conoide)	
0.8 m	Fondo scavo (-1.1 m)		
1.0 m			
1.1 m			
1.5 m			
2.0 m			

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pevillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663854

Y (nord): 5100162

Z (quota): 210 m slm

Scavo n. 13

Località: Marina di Ravina (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore

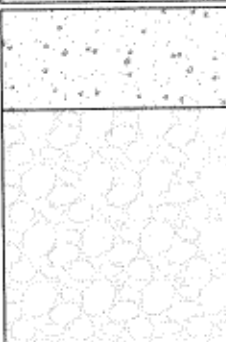
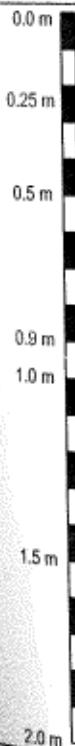


Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Sabbia bruna con ghiaia (terreno agrario)

Ghiaia calcarea arrotondata con sabbia e ciottoli (depositi di conoide)

Fondo scavo (-0.9 m)

Campione 6
(aliquota 6c)
0.10-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINI
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663833

Y (nord): 5099912

Z (quota): 193 m sim

Scavo n. 14

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m		Sabbia limosa bruna (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)	Campione 7 (aliquota 7a) 0.00-0.50 m
0.3 m		Ghiaia con sabbia limosa (depositi alluvionali del F. Adige)	
0.5 m	Fondo scavo (-0.8 m)		
0.8 m			
1.0 m			
1.5 m			
2.0 m			

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE
 (iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
 Servizio Industria e Artigianato
 Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
 DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
 CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663782
 Y (nord): 5099826
 Z (quota): 192 m s.l.m.

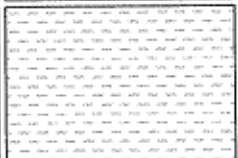
Scavo n. 15

Località: Fossa di Romagnano (TN)
Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

- Scavo a mano
 Scavo con miniescavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
0.0 m 0.4 m 0.5 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m	 Fondo scavo (-0.4 m)	Sabbia fine limosa grigia (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)	Campione 7 (aliquota 7b) 0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARIN
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663734

Y (nord): 5099735

Z (quota): 193 m slm

Scavo n. 16

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
<p>0.0 m 0.4 m 0.5 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m</p>	<p>Fondo scavo (-0.4 m)</p>	Sabbia fine limosa marron-grigia (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)	Campione 8 (aliquota 8a) 0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663693

Y (nord): 5099648

Z (quota): 193 m slm

Scavo n. 17

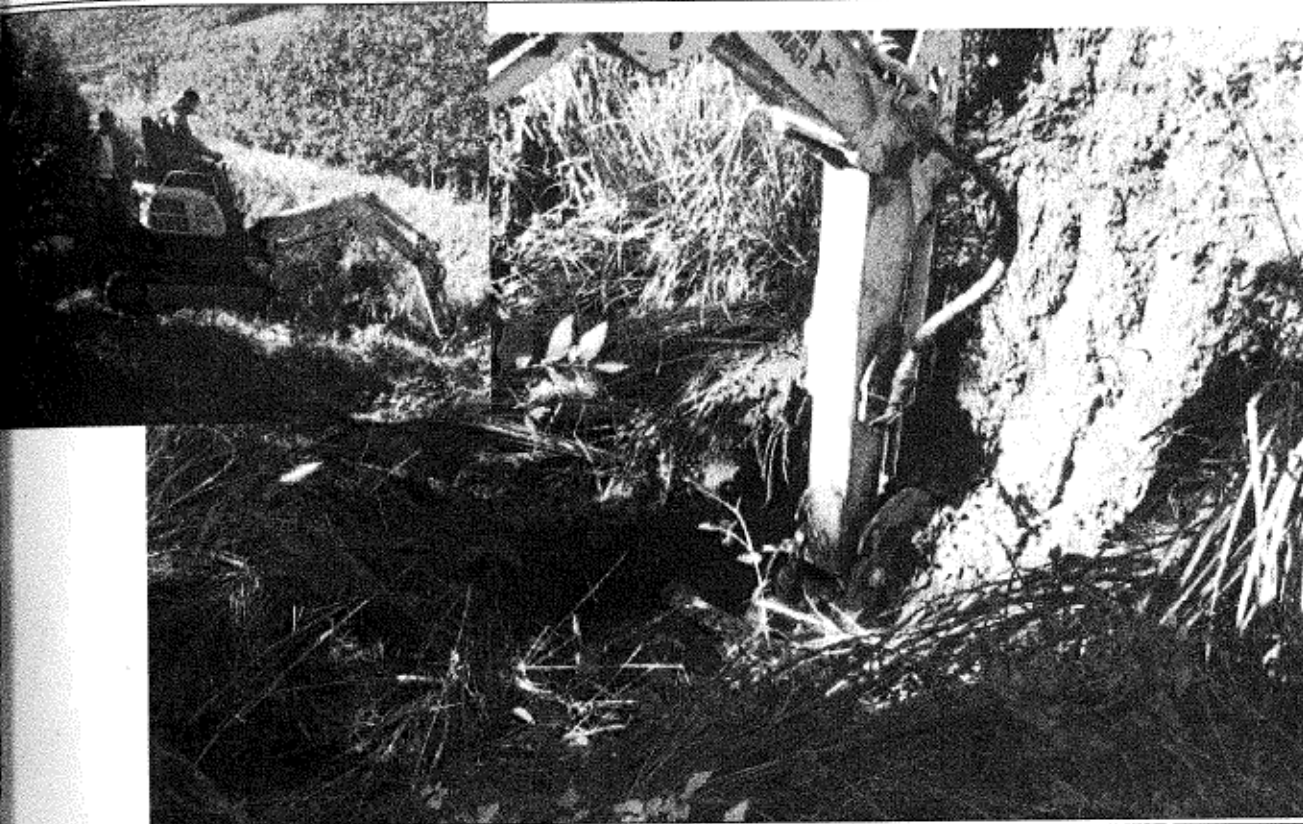
Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m

Sabbia fine limosa marron-grigia (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.5 m)

Campione 8
(aliquota 8b)
0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARIN
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663642

Y (nord): 5099556

Z (quota): 192 m slm

Scavo n. 18

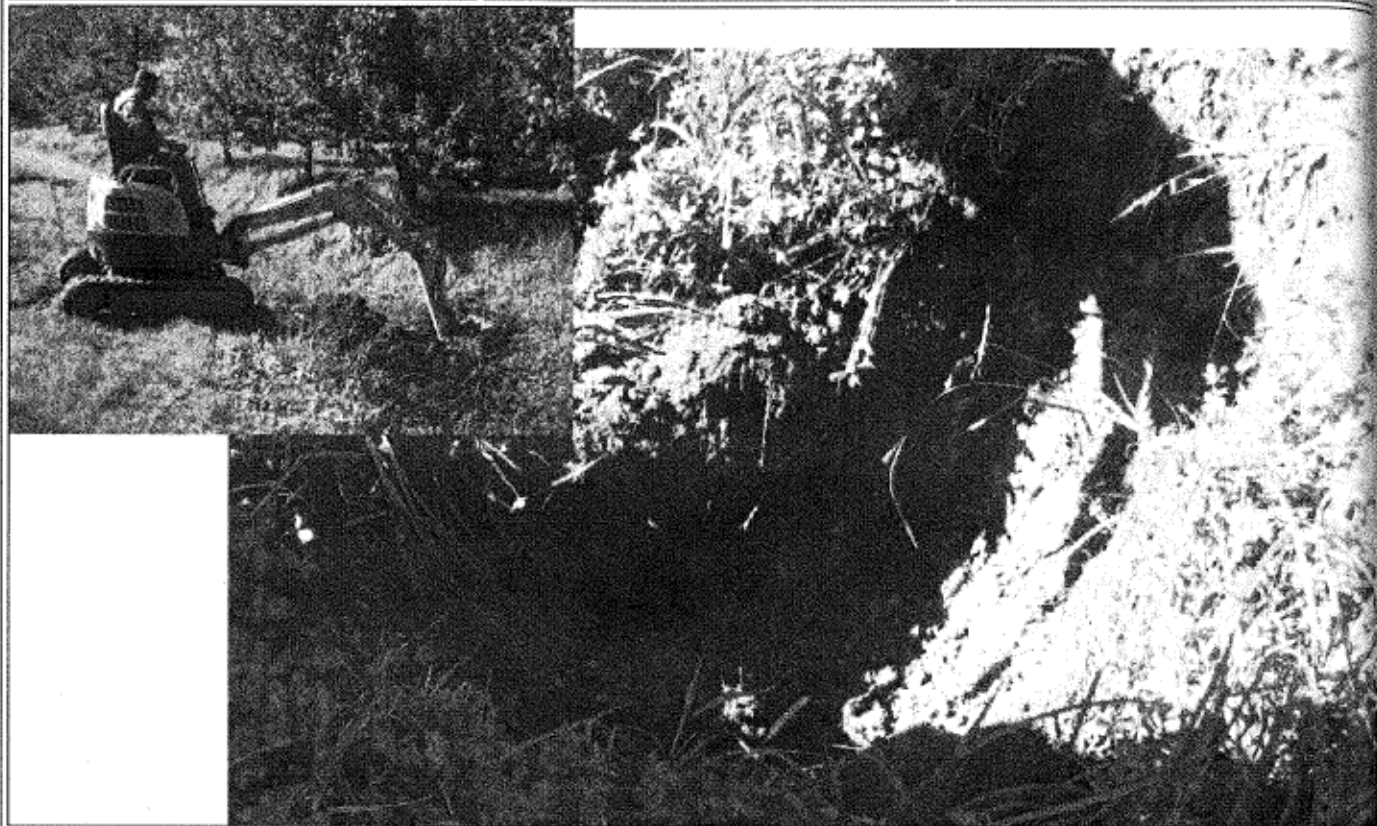
Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):



Legenda:



Fondo scavo (-0.5 m)

Litologia:

Limo sabbioso grigio (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campioni:

Campione 9
(aliquota 9a)
0.00-0.40 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lezaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663623

Y (nord): 5099477

Z (quota): 191 m slm

Scavo n. 19

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

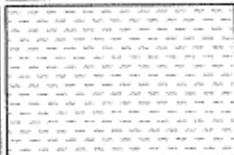
0.4 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Limo sabbioso grigio-marrone (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.4 m)

Campione 9
(aliquota 9b)
0.00-0.40 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663602

Y (nord): 5099385

Z (quota): 193 m sim

Scavo n. 20

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

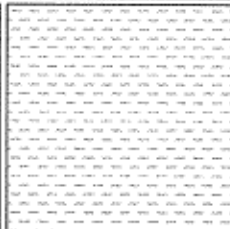
0.5 m

0.6 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Fondo scavo (-0.6 m)

Limo sabbioso bruno-nero passante a grigio (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 10
(aliquota 10a
0.00-0.50 m)

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663586

Y (nord): 5099287

Z (quota): 192 m slm

Scavo n. 21

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minlescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m

Sabbia fine debolmente limosa color marron (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.5 m)

Campione 10
(aliquota 10b)
0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663493

Y (nord): 5099254

Z (quota): 189 m sim

Scavo n. 22

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

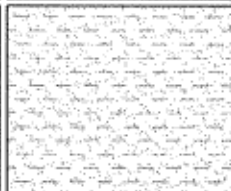
0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Fondo scavo (-0.5 m)

Sabbia fine debolmente limosa da bruna a grigia (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 1
(aliquota 11)
0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663450

Y (nord): 5099219

Z (quota): 190 m sim

Scavo n. 23

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

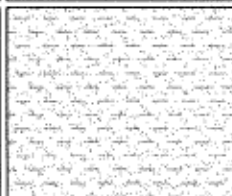
0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Fondo scavo (-0.5 m)
(presenza H₂O)

Sabbia fine limosa da marron a grigia (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 11
(aliquota 11b)
0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663429

Y (nord): 5099135

Z (quota): 189 m slm

Scavo n. 24

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.3 m

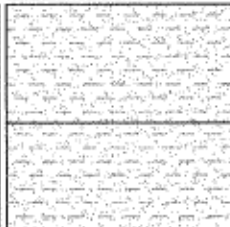
0.5 m

0.6 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Fondo scavo (-0.6 m)

Sabbia limosa bruno-nerastra (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Sabbia limosa marron (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 12
(aliquota 12a)
0.00-0.50 m

Dott. geol. **CLAUDIO MENAPACE**

iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

AREA P...
C. MAR...
MAGNA...
VIZIO

Coordinate U.T.M. (WGS 84) : X (est): 663433

Y (nord): 5099035

Z (quota): 190 m slm

Scavo n. 25

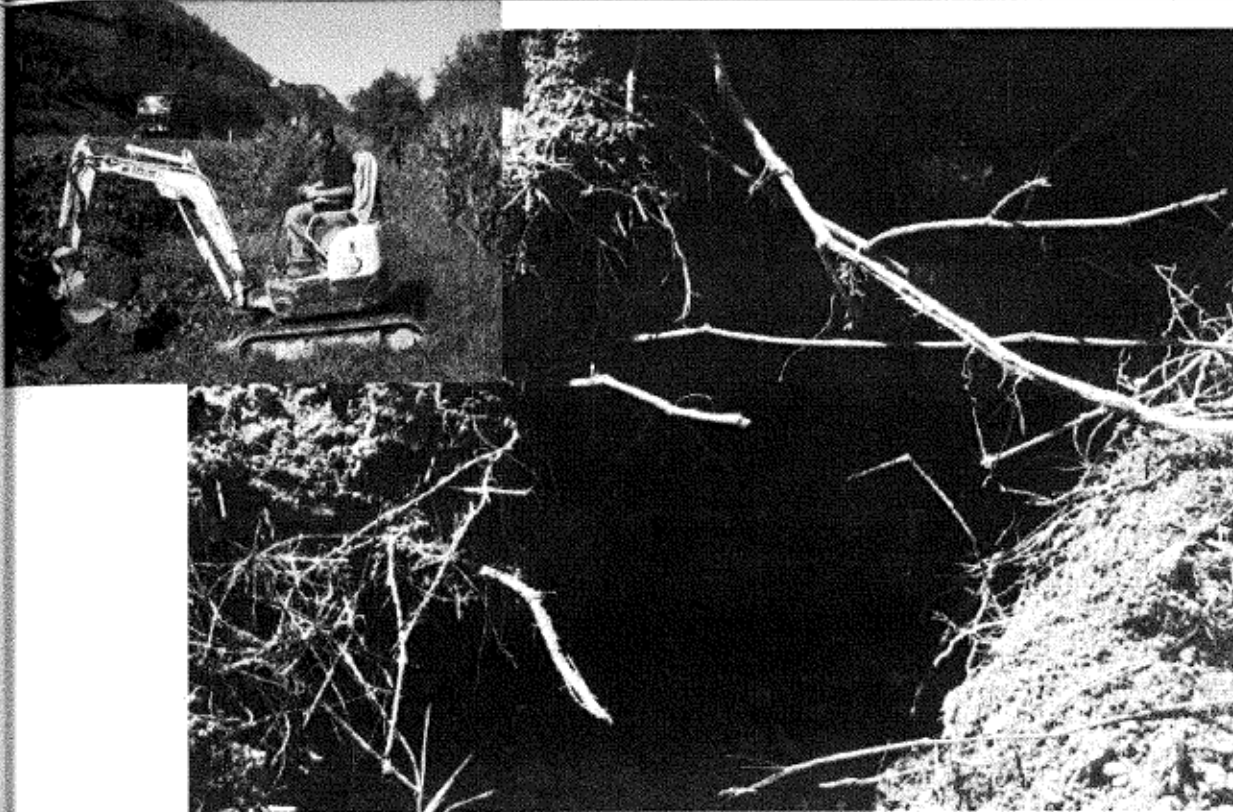
Località: Fossa di Romagnano (TN)

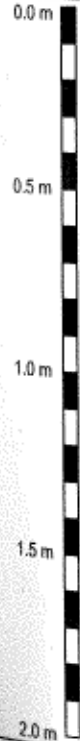

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
Campione quota 12 0-0.50 m 	 Fondo scavo (-0.5 m)	Sabbia debolmente limosa marron con rara ghiaia sparsa (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)	Campione 12 (aliquota 12b) 0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazzaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARIN
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663451

Y (nord): 5098932

Z (quota): 192 m slm

Scavo n. 26

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

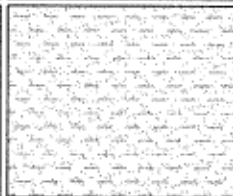
0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Fondo scavo (-0.5 m)

Sabbia debolmente limosa marron con rara ghiaia sparsa (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 13
(aliquota 13a
0.00-0.50 m)

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE
 (iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
 Servizio Industria e Artigianato
 Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
 DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
 CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

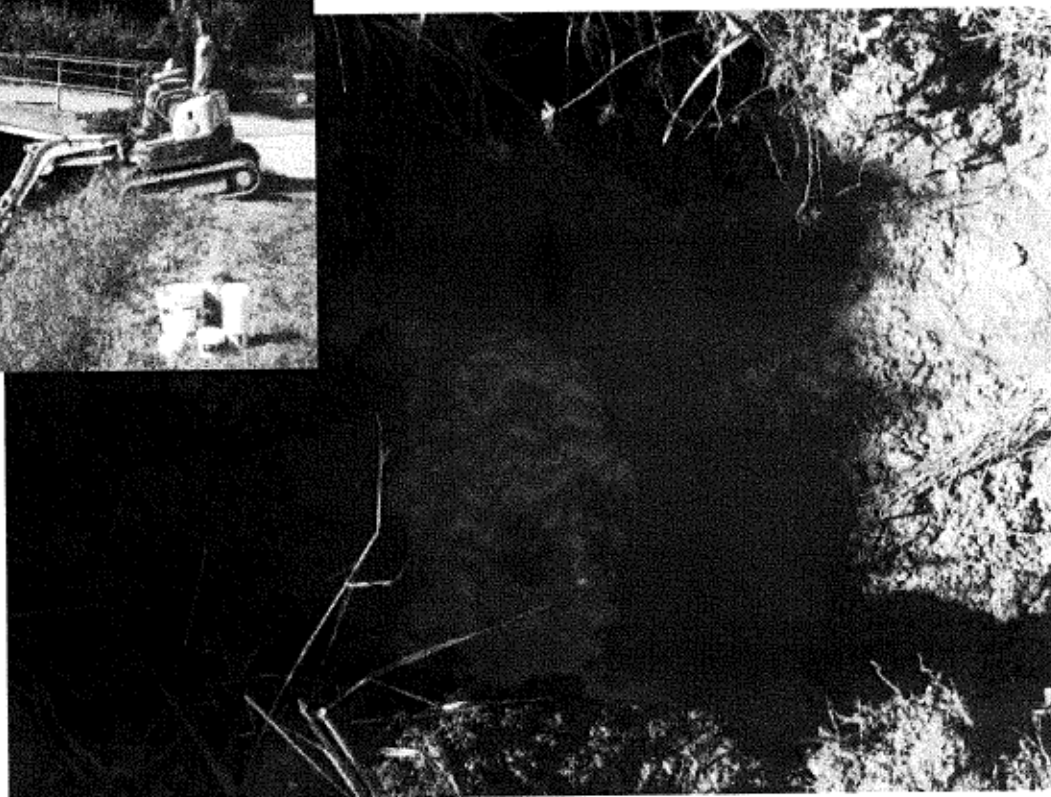
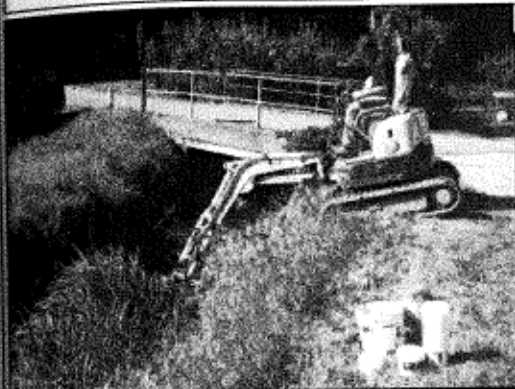
Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663477
 Y (nord): 5098841
 Z (quota): 191 m slm

Scavo n. 27

Località: Fossa di Romagnano (TN)
Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

- Scavo a mano
 Scavo con miniscavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Sabbia fine debolmente limosa marron (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.6 m)
 (presenza H₂O → falda)

Campione 13
 (aliquota 13b)
 0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)
38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali

INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663530

Y (nord): 5098754

Z (quota): 190 m slm

Scavo n. 28

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

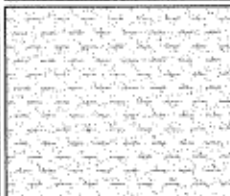
0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m



Fondo scavo (-0.5 m)
(presenza H₂O → faldia)

Sabbia limosa marron (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 14
(aliquota 14a)
0.00-0.40 m

Dott. geol. **CLAUDIO MENAPACE**

iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174300229

Via dei Lezzaret, 16 (fraz. Pavillo)

39010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663566

Y (nord): 5098663

Z (quota): 189 m slm

Scavo n. 29

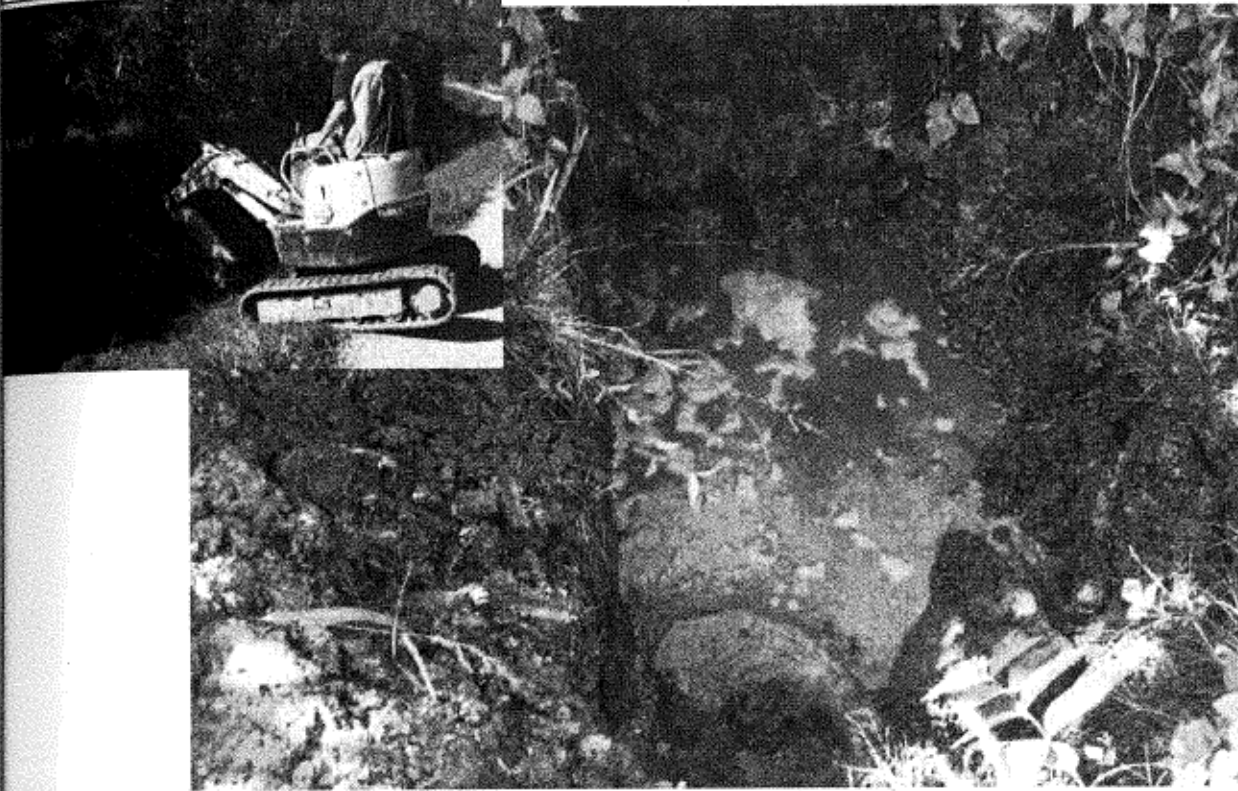
Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore

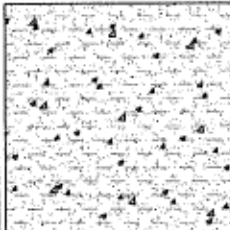


Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Sabbia limosa marron con rada ghiaia (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 14
(aliquota 14b)
0.00-0.40 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. IVA 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663578

Y (nord): 5098555

Z (quota): 190 m slm

Scavo n. 30

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minescavatore



Profondità (m):

0.0 m

0.4 m

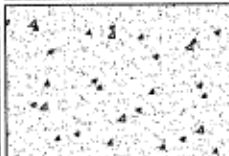
0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m

Legenda:



Fondo scavo (-0.4 m)
(presenza H₂O → falda)

Litologia:

Ghiaia poligenica ben arrotondata debolmente sabbiosa

Campioni:

Campione 15
(aliquota 15a)
0.00-0.50 m

Dott. geol. **CLAUDIO MENAPACE**

(iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238)

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavullo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663568

Y (nord): 5098449

Z (quota): 190 m slm

Scavo n. 31

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Campioni:

Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:

0.0 m

0.5 m

1.0 m

1.5 m

2.0 m

Limo sabbioso saturo (fango → materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.5 m)
(presenza H₂O → falda)

Campione 15
(aliquota 15b)
0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavilio)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663524

Y (nord): 5098335

Z (quota): 190 m slm

Scavo n. 32

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniescavatore



Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Limo sabbioso bruno saturo (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Campione 16
(aliquota 16a)
0.00-0.50 m

Fondo scavo (-0.6 m)
(presenza H₂O → falda)

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pervillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663458

Y (nord): 5098234

Z (quota): 187 m slm

Scavo n. 33

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con miniscavatore

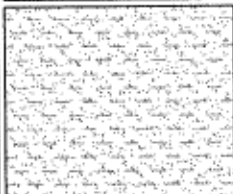


Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Limo sabbioso bruno saturo (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.5 m)
(presenza H₂O → falda)

Campione 16
(aliquota 16b)
0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. IVA 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali

**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663400

Y (nord): 5098149

Z (quota): 187 m slm

Scavo n. 34

Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minescavatore



Profondità (m):	Legenda:	Litologia:	Campioni:
	 Fondo scavo (-0.5 m) (presenza H ₂ O → falda)	Sabbia fine bruna (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)	Campione 17 (aliquota 17a) 0.00-0.50 m

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazarat, 16 (fraz. Pavullo)

38010 TASSULLO (TN)



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria e Artigianato

Ufficio Aree Industriali



**INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA
DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO
CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO**

Coordinate U.T.M. (WGS 84): X (est): 663355

Y (nord): 5098076

Z (quota): 188 m slm

Scavo n. 35

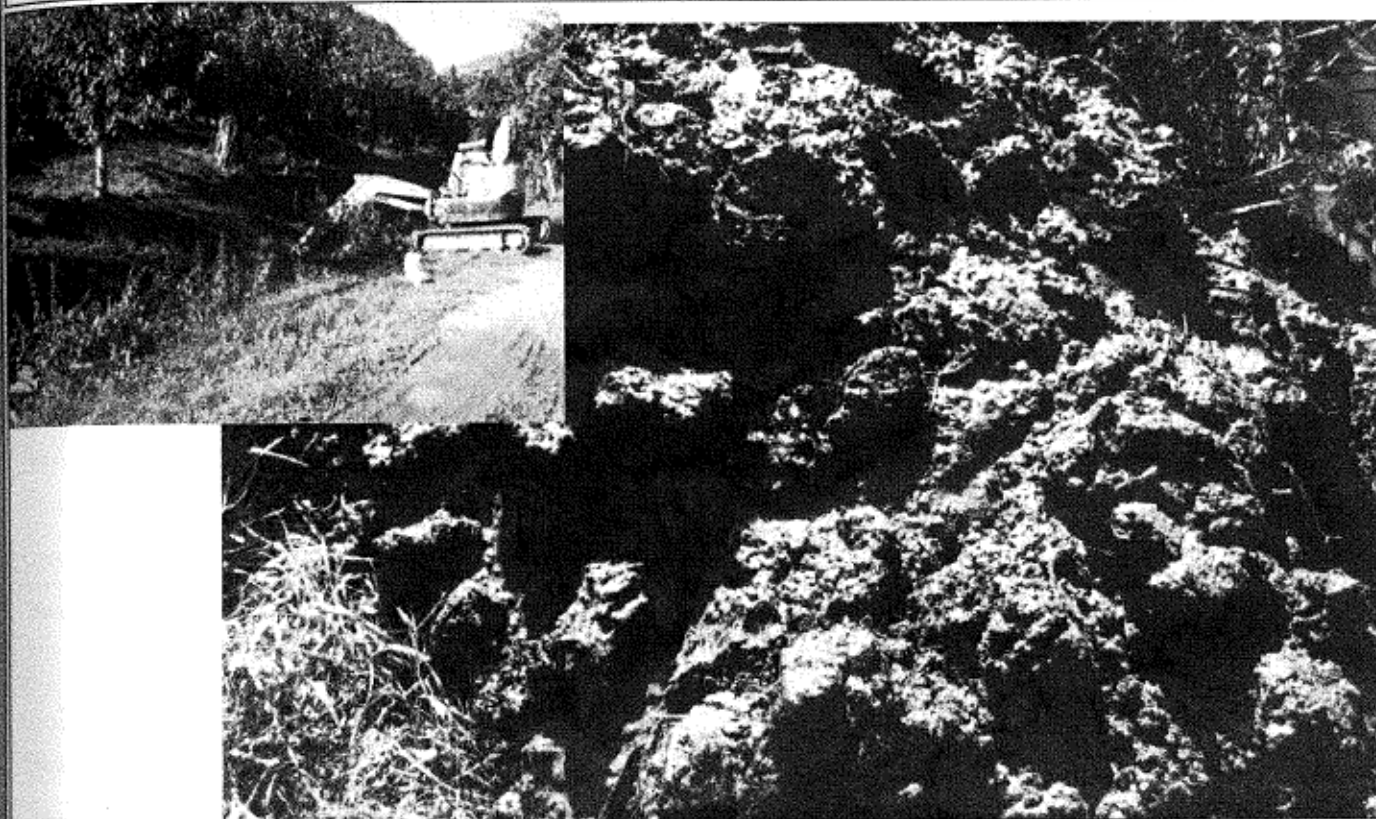
Località: Fossa di Romagnano (TN)

Data esecuzione: 21/09/2010

Tipologia di scavo:

Scavo a mano

Scavo con minlescavatore

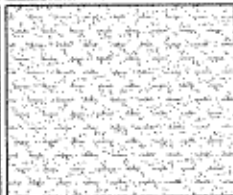


Profondità (m):

Legenda:

Litologia:

Campioni:



Sabbia limosa bruna (materiale fine sedimentato sul fondo del canale)

Fondo scavo (-0.5 m)
(presenza H₂O → falda)

Campione 17
(aliquota 17b)
0.00-0.50 m

CERTIFICATI ANALITICI

Laboratorio SEA (Trento)

Rapporto di prova n° **67388**

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere Area Produttiva Marina di Ravina
 c.c. Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con ghiaia

Punto Prelievo C1 prof. 0,20-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	91,4					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	< 5,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	0,8		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	4,4		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67388**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	2,3		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 198 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Piombo	mg/kgss	12,3		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 198 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Rame	mg/kgss	54,3		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 198 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 198 APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 31 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	17,4		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 198 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	8,10					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 198
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	18,8					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	26,4					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	54,8					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	104					DM 13/09/1999 GU n°240 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%Css	0,8					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 198

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n° **67388**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova	
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.	
			min	max	min	max

Note:
Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.
Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.
Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67388 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n. 1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
io



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi con il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n°

67389

Pagina 1 di 2

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere Area Produttiva Marina di Ravina
c.c. Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con ghiaia

Punto Prelievo: C2 prof. 0,00-0,30m

Prelievo effettuato da: dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)

il 21/09/2010

Data arrivo campione: 22/09/2010

Data inizio prove: 22/09/2010

Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	87,4					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1994
Arsenico	mg/kgss	< 5,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1994 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1994 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1994 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Cobalto	mg/kgss	1,4		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1994 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Cromo totale	mg/kgss	7,3		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1994 APAT CNR IRSA 3020 Man 2 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1994 APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 2 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



SOLUZIONI ESPERTE PER L'UOMO E L'AMBIENTE

Rapporto di prova n° **67389**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Sili uso verde pubbl., privato e resid. D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Sili uso convn. e ind.		
			min	max	
Nichel	mg/kgss	3,9	120	500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	17,4	100	1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	91,4	120	600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0	3	15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	32,9	150	1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25	50	750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	8,04			CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica					UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	21,3			
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	25,4			
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	53,3			
Salinità come sali solubili	mg/kgss	116			DM 13/08/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%Css	1,3			CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl Via Giambattista Unterveger, 52 - 38121 TRENTO

N. ISCR. REG. IMPRESE DI TRENTO, C.F. E P.IVA 01268980222 R.E.A. DI TRENTO N. 127744 - CAP. SOC. EURO 1.000.000 I.V.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n° **67389**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67389 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
SEDE
38121 TRENTO
T. (+39) 0461 433433
F. (+39) 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n° **67390**

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
38121 Trento (TN)

Descrizione campione: **terreno**

Campione proveniente **Cantiere Area Produttiva Marina di Ravina
c.c. Trento (TN)**

Identificazione campione: **sabbia debolmente limosa con ghiaia**

Punto Prelievo **C3 prof. 0,10-0,30m**

Prelievo effettuato da **dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)**

il 21/09/2010

Data arrivo campione **22/09/2010**

Data inizio prove: **22/09/2010**

Data fine prove: **28/09/2010**

Codice commessa n° **9423110**

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	90,9					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	< 5,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	1,0		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	5,2		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67390**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verda pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/08 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	2,8		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Piombo	mg/kgss	12,8		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Rame	mg/kgss	47,7		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3110 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	21,3		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,68					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	24,0					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	24,7					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	51,3					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	162					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	1,0					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
SEDE
38121 TRENTO
T. (+39) 0461 433433
F. (+39) 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n° **67390**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	

D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid. D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.

Note:
Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.
Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.
Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67390 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE
38121 TRENTO
T. (+39) 0461 433433
F. (+39) 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n°

67391

Pagina 1 di 2

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere Area Produttiva Marina di Ravina
c.c. Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con ghiaia

Punto Prelievo: C4 prof. 0,10-0,50m

Prelievo effettuato da: dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)

il 21/09/2010

Data arrivo campione: 22/09/2010

Data inizio prove: 22/09/2010

Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	89,0					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	< 6,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1984 APAT CNR IRSA 3020 Mar 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1984 APAT CNR IRSA 3020 Mar 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1984 APAT CNR IRSA 3020 Mar 2003
Cobalto	mg/kgss	1,1		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1984 APAT CNR IRSA 3020 Mar 2003
Cromo totale	mg/kgss	5,1		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1984 APAT CNR IRSA 3020 Mar 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1984 APAT CNR IRSA 3200 A1 Mar 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE
38121 TRENTO
T. [+39] 0461 433433
F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONARapporto di prova n° **67391**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	2,9		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	10,5		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	58,8		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	16,8		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,99					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	26,3					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	27,6					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	46,1					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	124					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	1,1					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl Via Giambattista Unterveger, 52 - 38121 TRENTO

N. ISCR. REG. IMPRESE DI TRENTO, C.F. E P.IVA 01268980222 R.E.A. DI TRENTO N. 127744 - CAP. SOC. EURO 1.000.000 I.V.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n° **67391**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	

D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid. D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

1) al Rapporto di prova n° 67391 del Laboratorio SEA Srl

2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl

3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n°

67392

Pagina 1 di 3

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente Cantlere Area Produttiva Marina di Ravina
 c.c. Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con ghiaia

Punto Prelievo C5 prof. 0,10-0,40m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	91,4					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	< 5,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	1,5		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	7,4		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67392**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	3,9		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1988 APAT CNR IRSA 3020 Mar 20 2003
Piombo	mg/kgss	18,3		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1988 APAT CNR IRSA 3020 Mar 20 2003
Rame	mg/kgss	97,6		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1988 APAT CNR IRSA 3020 Mar 20 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1988 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3110 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	35,0		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1988 APAT CNR IRSA 3020 Mar 20 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,98					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1988
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	25,1					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	27,4					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	47,5					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	122					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	1,3					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE
38121 TRENTO
T. (+39) 0461 433433
F. (+39) 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n° **67392**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	

Note:
Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.
Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.
Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67392 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n. 1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n°

67393

Pagina 1 di 3

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere Area Produttiva Marina di Ravina
c.c. Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con ghiaia

Punto Prelievo C6 prof. 0,10-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	
Residuo a 105°C	%	89,7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1994
Arsenico	mg/kgss	< 5,0	20	50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5	2	10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5	2	15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	1,1	20	250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	5,5	150	800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3	1	5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



SOLUZIONI ESPERTE PER L'UOMO E L'AMBIENTE

Rapporto di prova n° **67393**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	2,9		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	11,4		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	62,7		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	25,7		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	8,20					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica							
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	24,3					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	26,7					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	49,0					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	114					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	0,9					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl Via Giambattista Unterveger, 52 - 38121 TRENTO

N. ISCR. REG. IMPRESE DI TRENTO, C.F. E P.IVA 01268980222 R.E.A. DI TRENTO N. 127744 - CAP. SOC. EURO 1.000.000 I.V.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n° **67393**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
		min		max			

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67393 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n°

67394

Pagina 1 di 3

Del 01/10/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c. Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con limo

Punto Prelievo C7 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)

il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010

Data inizio prove: 22/09/2010

Data fine prove: 01/10/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	77,5					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	14,1		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	6,2		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	21,1		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67394**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	12,3		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1995 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Piombo	mg/kgss	32,8		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1995 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Rame	mg/kgss	143		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1995 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1995 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3110 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	88,0		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1995 APAT CNR IRSA 3020 Man 20 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	31		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	8,07					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1995
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	55,5					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	36,3					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	8,2					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	173					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	1,3					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1995

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67395**

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia fine limosa

Punto Prelievo: C8 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da: dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)

il 21/09/2010

Data arrivo campione: 22/09/2010

Data inizio prove: 22/09/2010

Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e Ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	74,0					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	10,3		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,7		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	6,9		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	17,7		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n° **67395**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Ttl V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Ttl V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	10,8		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	19,1		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	53,8		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	64,6		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	8,10					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica							
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	39,8					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	60,2					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	< 0,1					
Safinità come sali solubili	mg/kgss	136					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	1,8					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n° **67395**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

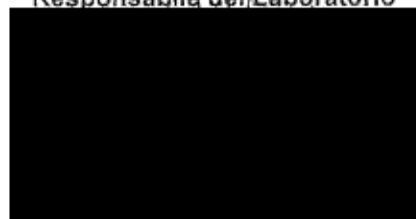
1) al Rapporto di prova n° 67395 del Laboratorio SEA Srl

2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl

3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n° **67396**

Del 29/09/2010

Committente

**PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato**

**Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)**

Descrizione campione: **terreno**

Campione proveniente **Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)**

Identificazione campione: **limo sabbioso grigio -marron**

Punto Prelievo **C9 prof. 0,00-0,40m**

Prelievo effettuato da **dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)**

Il 21/09/2010

Data arrivo campione **22/09/2010**

Data inizio prove: **22/09/2010**

Data fine prove: **28/09/2010**

Codice commessa n° **9423110**

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tr V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tr V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	72,7					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	17,6		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,7		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	9,8		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	24,5		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200.A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67396**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All. 5 Tit. V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All. 5 Tit. V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	19,2		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	25,7		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	51,5		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	95,2		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	27		50		750	ISO 18703:2004
pH	U.pH	7,74					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica							
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	45,7					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	54,0					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	0,3					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	265					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Mel IV.1
Sostanza organica	%Ces	1,5					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n° **67396**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	

D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V - D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V
Siti uso verde pubbl., privato e resid. Siti uso comm. e ind.

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica; le determinazioni sono state eseguite sulla frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.
Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67396 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67397**

Pagina 1 di 3

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia fine limosa

Punto Prelievo C10 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	71,9					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	12,7		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,7		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	8,3		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	25,0		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. [+39] 0461 433433
 F. [+39] 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67397**

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	16,0		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	28,6		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	117		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	134		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	48		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,97					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica							
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	55,3					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	43,7					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	1,0					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	217					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV,1
Sostanza organica	%Ces	2,0					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n° **67397**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e Ind.		
		min		max			

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

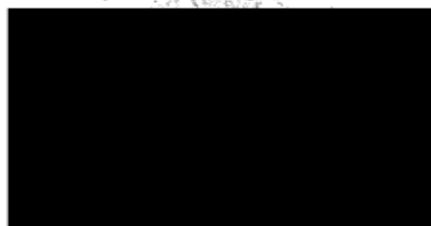
"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67397 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n. 1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67398**

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia con limo

Punto Prelievo: C11 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da: dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione: 22/09/2010 Data inizio prova: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 942310

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	73,6					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	7,3		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,7		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	2,9		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	10,5		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - Info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67398**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Sili uso verde pubbl., privato e resid. D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Sili uso comm. e ind.		
			min	max	
Nichel	mg/kgss	6,7	120	500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	13,9	100	1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	68,8	120	600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0	3	15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	35,5	150	1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25	50	750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	8,02			CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Analisi granulometrica					UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	45,3			
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	54,2			
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	0,5			
Salinità come sali solubili	mg/kgss	249			DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	2,5			CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67399**

Pagina 1 di 3

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia debolmente limosa

Punto Prelievo C12 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 29/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 TIR V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 TIR V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	72,9					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	15,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	< 0,5		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	7,8		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	27,4		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67399**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tr V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tr V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	16,0		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Plombo	mg/kgss	39,9		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	89,3		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	105		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	84		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,43					CNR IRSA 1 Q84 Vol.3 1985
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	43,6					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	42,1					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	14,3					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	282					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	2,3					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n°

67399

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	

D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 TR V Siti uso verde pubbl., privato e resid. D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.
Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67399 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n. 1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale") ma sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67400**

Pagina 1 di 3

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia limosa

Punto Prelievo: C13 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da: dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione: 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	82,5					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	10,4		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,8		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	5,7		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	16,9		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. (+39) 0461 433433
 F. (+39) 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67400**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	11,2		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	19,3		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	73,3		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500- Se A
Zinco	mg/kgss	60,2		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	40		50		750	ISO 16703:2004
pH	U,pH	8,30					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	34,2					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	42,0					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	23,8					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	177					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 MeI IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	2,1					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. [+39] 0461 433433
 F. [+39] 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67401**

Pagina 1 di 3

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia limosa

Punto Prelievo C14 prof. 0,00-0,40m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente)

il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010

Data inizio prove: 22/09/2010

Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	
Residuo a 105°C	%	68,3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	16,9	20	50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,5	2	10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5	2	15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	7,3	20	250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	20,3	150	800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3	1	5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
 tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n° **67401**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/08 n°152 All 5 Ttl V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Ttl V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	13,0		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	22,6		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	54,3		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	78,0		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	32		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,99					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica							
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	34,1					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	52,4					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	13,5					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	213					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Mat IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	3,4					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
SEDE
38121 TRENTO
T. [+39] 0461 433433
F. [+39] 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n° **67401**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova	
			D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.			
			min	max	min	max		

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67401 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile
Responsabile



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. [+39] 0461 433433
 F. [+39] 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67402**

Del 29/09/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
 Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
 38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente Cantiere risezionamento fossa Romagnano
 c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: ghiaia con sabbia

Punto Prelievo C15 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 28/09/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/08 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/08 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	75,8					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	< 5,0		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,6		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	3,1		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	10,3		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67402**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Ttl V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Ttl V Siti uso comm. e Ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	5,2		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	10,9		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	28,0		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500- Se A
Zinco	mg/kgss	37,2		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	< 25		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,97					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	11,4					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	28,4					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	60,2					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	177					DM 13/09/1999 GU n°246 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	3,4					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Rapporto di prova n° **67402**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	

D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.
D.Lgs. 03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67402 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. [+39] 0461 433433

F. [+39] 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n°

67403

Pagina 1 di 3

Del 01/10/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente: Cantiere risezionamento fossa Romagnano
c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: limo sabbioso bruno

Punto Prelievo: C16 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da: dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione: 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 01/10/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	60,5				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Arsenico	mg/kgss	7,3	20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	
Berillio	mg/kgss	< 0,5	2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	
Cadmio	mg/kgss	< 0,5	2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	
Cobalto	mg/kgss	6,2	20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	
Cromo totale	mg/kgss	17,3	150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	
Mercurio	mg/kgss	< 0,3	1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA

Rapporto di prova n° **67403**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	10,3		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Plombo	mg/kgss	23,6		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	103		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	74,7		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	59		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,91					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985 UNI EN 933-1 1999
Analisi granulometrica							
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	36,3					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	44,7					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	19,0					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	274					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	3,7					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl

SEDE

38121 TRENTO

T. (+39) 0461 433433

F. (+39) 0461 433444

www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI

BOLZANO

CAGLIARI

MILANO

VERONA



Rapporto di prova n° **67403**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova	
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.	
			min	max	min	max

Note:

Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

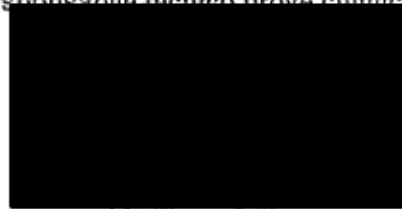
"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67403 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale") ma sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e



Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
SEDE
38121 TRENTO
T. [+39] 0461 433433
F. [+39] 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n° **67404**

Pagina 1 di 3

Del 01/10/2010

Committente

PROVINCIA AUTONOMA di TRENTO -
Servizio Industria e Artigianato

Via Giovan Battista Trener, 3
38121 Trento (TN)

Descrizione campione: terreno

Campione proveniente Cantiere risezionamento fossa Romagnano
c.c.Trento (TN)

Identificazione campione: sabbia limosa bruna

Punto Prelievo C17 prof. 0,00-0,50m

Prelievo effettuato da dott.geol.Claudio Menapace (per conto del Committente) il 21/09/2010

Data arrivo campione 22/09/2010 Data inizio prove: 22/09/2010 Data fine prove: 01/10/2010

Codice commessa n° 9423110

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Residuo a 105°C	%	47,6					CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Arsenico	mg/kgss	15,4		20		50	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Berillio	mg/kgss	0,7		2		10	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kgss	0,8		2		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cobalto	mg/kgss	8,1		20		250	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kgss	27,7		150		800	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kgss	< 0,3		1		5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi
tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
 SEDE
 38121 TRENTO
 T. [+39] 0461 433433
 F. [+39] 0461 433444
 www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
 BOLZANO
 CAGLIARI
 MILANO
 VERONA



Rapporto di prova n° **67404**

Pagina 2 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge				Metodo di prova
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubb., privato e resid.		D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.		
			min	max	min	max	
Nichel	mg/kgss	17,3		120		500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kgss	60,2		100		1000	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kgss	200		120		600	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Selenio	mg/kgss	< 1,0		3		15	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 3113 + 3500-Se A
Zinco	mg/kgss	230		150		1500	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kgss	329		50		750	ISO 16703:2004
pH	U.pH	7,94					CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Analisi granulometrica							UNI EN 933-1 1999
limo/argilla (< 0,063 mm)	%ss	39,4					
sabbia (da 0,063 mm a 2 mm)	%ss	57,8					
ghiaia + ciottoli (> 2 mm)	%ss	2,8					
Salinità come sali solubili	mg/kgss	301					DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.1
Sostanza organica	%C _{ss}	5,5					CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1988

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

SEA srl
SEDE
38121 TRENTO
T. (+39) 0461 433433
F. (+39) 0461 433444
www.grupposea.net - info@grupposea.net

ALTRI UFFICI
BOLZANO
CAGLIARI
MILANO
VERONA



Rapporto di prova n° **67404**

Pagina 3 di 3

Prova	U.M.	Risultato	Limiti di Legge		Metodo di prova
			min	max	
			D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso verde pubbl., privato e resid.	D.Lgs.03/04/06 n°152 All 5 Tit V Siti uso comm. e ind.	
			min	max	

Note:
Nota alle prove pH, Salinità come sali solubili e Sostanza organica: le determinazioni sono state eseguite sulla Frazione granulometrica < 2 mm, e i risultati sono stati espressi senza tener conto delle altre frazioni granulometriche, ovvero senza ricalcoli.

Nota alla prova Analisi granulometrica: la determinazione è stata eseguita su un'aliquota di campione rappresentativa di tutte le frazioni granulometriche.

Determinazione eseguita presso il laboratorio CET SERVIZI s.r.l. - Località Secchiello, 7 38060 - Isera (TN).

Tutte le altre determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di campione avente granulometria inferiore a 2 mm. Il risultato degli inquinanti è stato determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro inferiore a 2 cm.

Tutto il campione consegnato al laboratorio ha granulometria inferiore a 2 cm.

"Pareri ed interpretazioni"

In riferimento:

- 1) al Rapporto di prova n° 67404 del Laboratorio SEA Srl
- 2) al campione consegnato dal Committente al Laboratorio SEA Srl
- 3) alle prove elencate nella Delibera della Giunta Provinciale di Trento n.1227 del 22/05/2009 ("Linee guida e indicazioni per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo")

si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale") ma sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs 03/04/06 n°152 All 5 Tit V ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

dott. Stefano Molinari
Responsabile tecnico prove chimiche e
Responsabile del Laboratorio

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. L'eventuale aliquota di campione non sottoposta a prova viene conservata per un massimo di 10 giorni lavorativi dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversi accordi tra il Committente e SEA srl.

Committente o legale rappresentante:



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

*Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali*



Titolo Progetto:

INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Titolo Tavola:

**ESTRATTO MAPPA CATASTALE CON UBICAZIONE SCAVI DI CAMPIONAMENTO
- NUOVA AREA PRODUTTIVA LOC. "MARINA DI RAVINA" -**

Il tecnico

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE
Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)
38010 TASSULLO (TN)



Commessa n.

Data

10/2010

Rev.

00

Scala

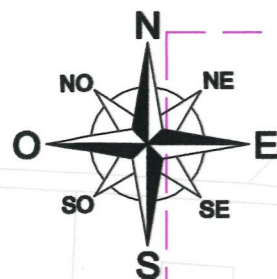
1:1000

Tavola

1

Rev.	Data	Emesso per:	Disegnato	Controllato	Approvato
00	10/2010				

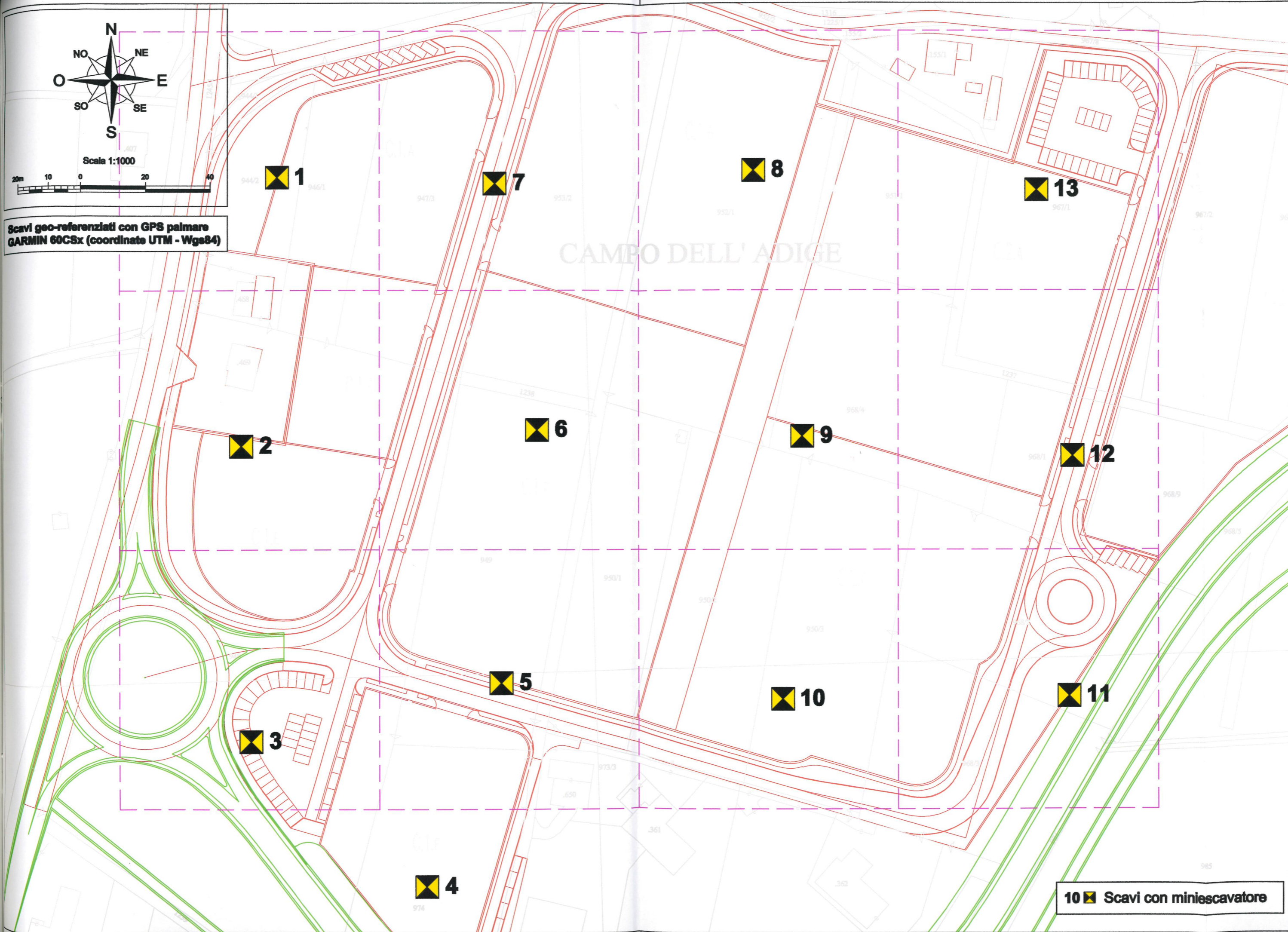
Il presente elaborato è proprietà intellettuale dell'autore. E' vietato utilizzare, copiare, riprodurre tutto o in parte, in qualsiasi forma, testi, disegni, grafici e foto senza l'autorizzazione scritta dello stesso



Scala 1:1000



Scavi geo-referenziati con GPS palmare
GARMIN 60CSx (coordinate UTM - Wgs84)



10  Scavi con miniescavatore

Committente o legale rappresentante:



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

*Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali*



Titolo Progetto:

INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Titolo Tavola:

**ORTOFOTO (ANNO 2009) CON UBICAZIONE SCAVI DI CAMPIONAMENTO
- NUOVA AREA PRODUTTIVA LOC. "MARINA DI RAVINA" -**

Il tecnico

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)
38010 TASSULLO (TN)



Commessa n.

Data

10/2010

Rev.

00

Scala

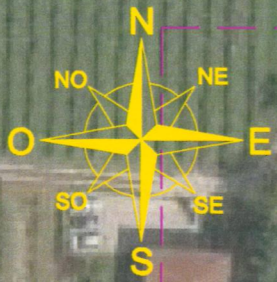
1:1000

Tavola

2

Rev.	Data	Emesso per.	Disegnato	Controllato	Approvato
00	10/2010				

Il presente elaborato è proprietà intellettuale dell'autore. E' vietato utilizzare, copiare, riprodurre tutto o in parte, in qualsiasi forma, testi, disegni, grafici e foto senza l'autorizzazione scritta dello stesso



Scala 1:1000



Scavi geo-referenziati con GPS palmare
GARMIN 60CSx (coordinate UTM - Wgs84)

1

7

8

13

2

6

9

12

5

10

11

3

4

10 Scavi con miniescavatore

Committente o legale rappresentante:



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

***Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali***



Titolo Progetto:

INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Titolo Tavola:

**ESTRATTO MAPPA CATASTALE CON UBICAZIONE SCAVI DI CAMPIONAMENTO
- FOSSA DI ROMAGNANO -**

Il tecnico

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)
38010 TASSULLO (TN)



Commessa n.

Data

10/2010

Rev.

00

Scala

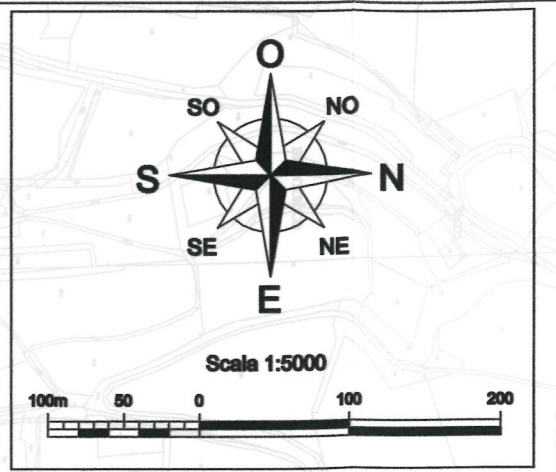
1:5000

Tavola

3

Rev.	Data	Emesso per.	Disegnato	Controllato	Approvato
00	10/2010				

Il presente elaborato è proprietà intellettuale dell'autore. E' vietato utilizzare, copiare, riprodurre tutto o in parte, in qualsiasi forma, testi, disegni, grafici e foto senza l'autorizzazione scritta dello stesso



CAMPIONE C17:
Concentrazione di IDROCARBURI (>12),
RAME, ZINCO entro i limiti di Colonna B

CAMPIONE C16:
Concentrazione di IDROCARBURI (>12)
entro il limite di Colonna B

CAMPIONE C12:
Concentrazione di IDROCARBURI (>12)
entro il limite di Colonna B

CAMPIONE C7:
Concentrazione di RAME entro il limite
di Colonna B

Sigla campione	Scavi	Colonna A	Colonna B
C7	14	-	OK
	15	-	OK
C8	16	OK	OK
	17	OK	OK
C9	18	OK	OK
	19	OK	OK
C10	20	OK	OK
	21	OK	OK
C11	22	OK	OK
	23	OK	OK
C12	24	-	OK
	25	-	OK
C13	26	OK	OK
	27	OK	OK
C14	28	OK	OK
	29	OK	OK
C15	30	OK	OK
	31	OK	OK
C16	32	-	OK
	33	-	OK
C17	34	-	OK
	35	-	OK

20 Scavi con miniescavatore

Scavi geo-referenziati con GPS palmare
GARMIN 60CSx (coordinate UTM - Wgs84)

Committente o legale rappresentante:



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

*Servizio Industria e Artigianato
Ufficio Aree Industriali*



Titolo Progetto:

INFRASTRUTTURAZIONE DEI COMPARTI C1 E C2 DELL'AREA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN COMUNE DI TRENTO LOC. MARINA DI RAVINA, RISEZIONAMENTO DELLA FOSSA DI ROMAGNANO CON FORMAZIONE DI ANNESSA STRADA DI SERVIZIO

Titolo Tavola:

**ORTOFOTO (ANNO 2009) CON UBICAZIONE SCAVI DI CAMPIONAMENTO
- FOSSA DI ROMAGNANO -**

Il tecnico

Dott. geol. CLAUDIO MENAPACE

Iscritto all'Albo Regionale dei Geologi del T.A.A. al n. 238

P. Iva 02174350229

Via del Lazaret, 16 (fraz. Pavillo)

38010 TASSULLO (TN)



Commessa n.

Data

10/2010

Rev.

00

Scala

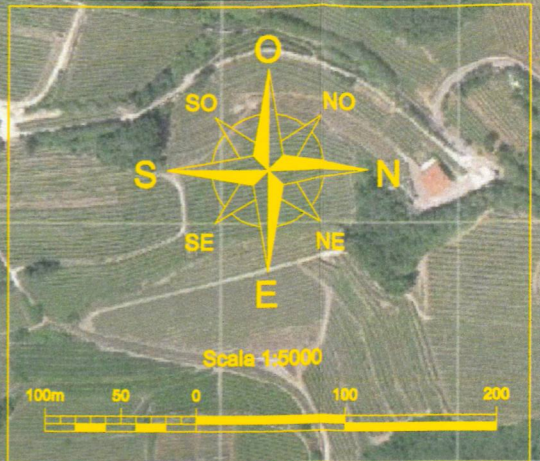
1:5000

Tavola

4

Rev.	Data	Emesso per:	Disegnato	Controllato	Approvato
00	10/2010				

Il presente elaborato è proprietà intellettuale dell'autore. E' vietato utilizzare, copiare, riprodurre tutto o in parte, in qualsiasi forma, testi, disegni, grafici e foto senza l'autorizzazione scritta dello stesso



CAMPIONE C17:
Concentrazione di IDROCARBURI (C-12),
RAME, ZINCO entro i limiti di Colonna B

CAMPIONE C18:
Concentrazione di IDROCARBURI (C-12)
entro i limiti di Colonna B

CAMPIONE C12:
Concentrazione di IDROCARBURI (C-12)
entro i limiti di Colonna B

CAMPIONE C7:
Concentrazione di RAME entro i limiti
di Colonna B

Stia campione	Scavi	Colonna A	Colonna B
C7	14	-	OK
	15	-	OK
C8	16	OK	OK
	17	OK	OK
C9	18	OK	OK
	19	OK	OK
C10	20	OK	OK
	21	OK	OK
C11	22	OK	OK
	23	OK	OK
C12	24	-	OK
	25	-	OK
C13	26	OK	OK
	27	OK	OK
C14	28	OK	OK
	29	OK	OK
C15	30	OK	OK
	31	OK	OK
C16	32	-	OK
	33	-	OK
C17	34	-	OK
	35	-	OK

20 Scavi con miniescavatore

Scavi geo-referenziati con GPS palmare
GARMIN 60CSx (coordinate UTM - Wgs84)