

Regione  Piemonte



Regione Piemonte  
Città Metropolitana di Torino  
Città di Collegno

Luogo di progetto - I Bordi della città  
e le aree di Via De Amicis  
PROGETTO DI MASSIMA  
relativo ai  
"COMPARTI N° 2-3"

VALUTAZIONE AMBIENTALE  
STRATEGICA

Proponenti:

-ADELFIA S.R.L.;

-CERVI S.R.L.;

-EDIFIN S.R.L.;

-GAMMA S.R.L.;

-METRO S.R.L.;

Progetto:

**STUDIO MELLANO ASSOCIATI**

ARCHITETTURA URBANISTICA

C.so Moncalieri, 56 - 10133 TORINO

STUDIO ARCH. MASSIMILIANO MANTOVANI ZANGARINI  
Via Belfiore, 13 - Collegno

CONSULENZA SPECIALISTICA IN MATERIA AMBIENTALE  
ing. ANTONIO PIERRO

versione	data	oggetto
00	dicembre 2014	Prima emissione
01	marzo 2015	Aggiornamento a seguito istruttoria
02	gennaio 2016	Aggiornamento a seguito istruttoria
03	luglio 2016	Aggiornamento a seguito istruttoria

TITOLO TAVOLA:

**Rapporto Ambientale  
Approfondimenti Specialistici:**

**Valutazione di Qualità Ambientale del  
sottosuolo**

NUMERO TAVOLA:

**VAS-A.3**

scala

-

geol. Giuseppe Genovese    geol. Fabrizio Gola    geol. Pietro Campantico

# genovese & associati

Regione Piemonte

Comune di Collegno

via de Amicis - Comparti n°2 e 3



Progetto di massima in attuazione dei Comparti n.2 e 3 del luogo di progetto di PRGC "I bordi della città e le aree di via De Amicis"

## VALUTAZIONE DI QUALITA' AMBIENTALE DEL SITO

ai sensi del . Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e s.m.i..

29 settembre 2014

*Collaboratore:*  
Geol. Silvia Ambrosio

geol. Giuseppe Genovese

geol. Pietro Campantico

## **0. PREMESSA**

I sottoscritti Giuseppe Genovese e Pietro Campantico, contitolari dello studio Genovese & Associati con sede in Torino - via Camogli n°10, geologi iscritti rispettivamente al n°192 e 434 dell'Albo dei Geologi del Piemonte, a seguito dei sopralluoghi effettuati, della raccolta e analisi critica della documentazione esistente e dell'esecuzione di uno specifico piano di indagini di caratterizzazione, relazionano quanto segue in merito ad una valutazione della qualità ambientale dell'area sita in Collegno (TO) in Collegno (TO), in corrispondenza degli ambiti territoriali compresi tra la suddetta via De Amicis, corso Cervi, via Fermi e via Tampellini individuati da PRGC come "Comparti n°2 e 3".

L'intervento interessa la porzione territoriale del territorio comunale di Collegno (TO) all'interno dell'area posta a est del concentrico abitativo, nel settore compreso tra il Fiume Dora Riparia a nord e la Ferrovia Torino-Modane a sud. Nel dettaglio i Comparti 2 e 3 oggetto del progetto di massima si adagiano in corrispondenza della porzione territoriale compresa tra Via De Amicis a sud, viale Certosa a nord e corso Fratelli Cervi a ovest, interessando un settore attualmente in parte prativo, in parte destinato a parcheggio (settore ovest) o localmente adibito a deposito per i cantieri contigui (cfr. intersezione via Fermi e via Sassi) e in minima parte occupato da fabbricati (porzione centro-meridionale).

Trattasi di aree subpianeggianti contornate per lo più da una viabilità in rilevato, localmente solcate da tracce discontinue di un anticolto reticolo irriguo oramai abbandonato.

Gli interventi di cui al progetto di massima prevedono la realizzazione di nuovi fabbricati a destinazione terziario-produttivo nel Comparto 2 e a destinazione terziario-produttivo e residenziale nel Comparto 3; una parte delle aree infine sarà dismessa a area per servizi e viabilità con la formazione di reti e infrastrutture funzionali.

Le attività di indagine hanno comportato una accurata ricostruzione storica dell'evoluzione dell'area in termini di destinazioni pregresse ed insediamenti, la definizione di un modello concettuale del sito e la conseguente attuazione di un piano di campionamento in sito e di specifiche analisi di caratterizzazione chimica in laboratorio, con riferimento a quanto previsto in merito dal D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e s.m.i..

La presente relazione espone i risultati delle indagini effettuate ed è così strutturata:

- SEZIONE 1 riferimenti normativi e bibliografici, limiti dello studio effettuato, ricostruzione storica delle attività svolte sul sito e attuale destinazione d'uso;
- SEZIONE 2 descrizione del sito sotto il profilo geografico, geomorfologico, geologico e idrogeologico;
- SEZIONE 3 scelte operate per la valutazione ambientale e modalità e tipologia delle indagini effettuate in sito;
- SEZIONE 4 risultati delle indagini in sito e in laboratorio;
- SEZIONE 5 verifica di conformità con la normativa vigente.

## SEZIONE 1

### 1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

Per la valutazione della qualità ambientale del sito di previsto intervento si è fatto particolare riferimento alla normativa nazionale e internazionale relativa alla "due diligence" ambientale ed alle principali pubblicazioni della letteratura tecnico-scientifica, con particolare riferimento a:

- DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e nello specifico Allegato 1 al Titolo V – Parte Quarta "*Criteri generali per l'analisi del rischio sanitario ambientale sito specifica*";
- DECRETO LEGISLATIVO 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale";
- DECRETO LEGISLATIVO 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";
- DECRETO LEGGE 25 gennaio 2012, n. 2 "Misure urgenti in materia ambientale - Materiali di riporto - Sacchetti biodegradabili - Emergenza Regione Campania";
- DECRETO MINISTERIALE 10 agosto 2012 n°161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- ISO/FDIS 14015: "Environmental management - Environmental assessment of sites and organizations (EASO)", 2001;
- DECRETO MINISTERIALE 25 ottobre 1999, n.471: "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni";
- Provincia di Milano, Settore Ecologia - U.O. Tecnica Progetti Speciali "Linea Guida n°1: Perimetrazione e caratterizzazione di un sito inquinato", Febbraio 1999.

Per quanto concerne la situazione normativa vigente sull'area si riporta quanto segue:

- Come si evince dalla **Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'utilizzazione urbanistica** allegata al Progetto Definitivo di P.R.G.C. adottato l'area in oggetto risulta ascritta alla **Classe I** indicata come "*Aree con pericolosità geomorfologica tale da non imporre limitazioni alle scelte urbanistiche.*"
- Nel "**PIANO STRALCIO per l'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)** - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti, approvato con D.P.C.M. in data 24 maggio 2001 e successivamente integrato dal Piano Stralcio di Integrazione al PAI approvato con

D.P.C.M. in data 27 aprile 2006, non sussistono segnalazioni e perimetrazioni riguardanti i settori in esame.

- Il Piano Territoriale Regionale (**PTR**) non contempla per l'area in esame prescrizioni che ostino alla fattibilità dell'intervento;
- nel Progetto Territoriale Operativo del Po (**PTO**) formato ai sensi della L.R. 56/77 e s.m.i., strumento di specificazione della pianificazione territoriale regionale per la fascia fluviale del Po piemontese, non sussistono comunque prescrizioni che ostino alla fattibilità dell'intervento;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (**PTC**) adottato con D.C.P. n. 621-71253 in data 28/04/1999 ed approvato dalla Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 7 della LUR 56/77 e s.m.i., con D.C.R. n. 291-26243 in data 1/08/2003 e la successiva Variante (**PTC<sup>2</sup>**) approvata dal Consiglio regionale con Deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011 non contemplano per l'area in esame prescrizioni che ostino alla fattibilità dell'intervento.

## **1.2 LIMITI DELLO STUDIO**

Questo studio è basato essenzialmente sulle informazioni e sui dati geologici e geomorfologici raccolti ed analizzati direttamente dagli scriventi, che non si assumono pertanto responsabilità per informazioni inesatte o mendaci fornite da parti terze su argomenti non strettamente attinenti la professione del geologo: in particolare non si può assicurare che nell'area in esame siano assenti altre sorgenti di sostanze pericolose o non sussistano condizioni latenti ulteriori rispetto a quelle rilevate nel corso delle indagini.

I risultati ed i giudizi contenuti nella presente relazione sono valutazioni professionali basate sulle conoscenze scientifiche correnti in merito alle valutazioni della qualità ambientale di siti potenzialmente inquinati.

I dati relativi ad eventuali attività e società in attività o pregresse derivano da una analisi di documentazione pubblica quali le brochure e i siti internet registrati dalle stesse, guide telefoniche, gli archivi storici e gli atti dell'amministrazione comunale e circoscrizionali nonché testimonianze raccolte; ulteriori informazioni e dati raccolti con interviste sono stati riportati solo se non lesivi della privacy delle aziende, attività o persone.

## **1.3 RICOSTRUZIONE STORICA E ATTUALI DESTINAZIONI D'USO DELL'AREA**

Per una valutazione degli elementi che potrebbero avere eventualmente compromesso la qualità ambientale del sottosuolo si è proceduto a definire nel dettaglio l'attuale destinazione del suolo ed a ricostruire per quanto possibile l'evoluzione storica cui è stata soggetta l'area nel suo complesso (Comparti 2 e 3).

L'intervento interessa la porzione territoriale del territorio comunale di Collegno (TO) all'interno dell'area posta a est del concentrico abitativo, nel settore compreso tra il Fiume

Dora Riparia a nord e la Ferrovia Torino-Modane a sud: trattasi di ambiti ricadenti al margine di quello che nel passato è stato un florido settore artigianale/industriale, con insediamenti produttivi di grande rilevanza [quali le Acciaierie Mandelli, la Elbi (componentistica elettromeccanica) e la Messer] intervallati a estesi settori da sempre a destinazione prato pascolo o colturale.

Una prima analisi della cartografia storica evidenzia pertanto che:

- Nella Carta degli Stati Sabaudi (1816-1830), nelle Carte IGM - impianto storico 1880-1882 e nelle Carte IGM - impianto storico 1922-1934 l'area di cui ai Comparti n°2 e 3 risulta libera da qualsiasi costruzione, inserendosi in un ambito ancora a destinazione agricola, ma in cui si riconosce già la viabilità principale;
- nelle Carte IGM - impianto storico 1955-1969 l'area in esame risulta libera da qualsiasi costruzione, fatta eccezione per i piccoli fabbricati ancora attualmente esistenti nella porzione meridionale (cfr. Settore D descritto nel seguito), inserendosi in un ambito ancora principalmente a destinazione agricola ma in cui nei dintorni iniziano a essere presenti i fabbricati artigianali che hanno caratterizzato il comparto produttivo locale;
- nella Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000, il sito interessato dalla progettazione presenta all'incirca la medesima conformazione planimetrica attuale; ai contorni sono ancora cartografati i corpi fabbrica degli insediamenti produttivo/artigianali recentemente demoliti (ex Elbi, ex Mandelli)

L'area in esame allo stato attuale risulta suddivisibile - per una esaustiva e dettagliata descrizione in chiave ambientale - nei quattro settori omogenei nel seguito descritti, secondo lo schema di cui alla sottostante foto aerea (risalente al 30/09/2011).



SETTORE A: si colloca nella porzione nord-occidentale dei Comparti 2 e 3 ed è caratterizzata dalla presenza di vegetazione infestante arbustiva e radi alberi che hanno sostituito il prato pascolo con l'abbandono della conduzione agricola; non risulta esservi mai stata effettuata attività artigianale/produttiva di alcun tipo. Localmente ai margini del corso Cervi sussistono cumuli di materiale di riporto eterogeneo



(per lo più terra frammista localmente a macerie di demolizione) di chiara origine esterna alle proprietà, la cui formazione risale almeno al 2005 ed è stata in parte contrastata dalla successiva posa di una recinzione: oggi sono mascherati da una fitta vegetazione infestante. Sul prolungamento ideale di via Richard d'Oriente sussiste inoltre una pista in terra battuta in rilevato sul piano campagna naturale, plausibilmente riconducibile alle fasi di cantiere per la realizzazione della via Certosa a nord: oggi è l'asse di un recentissimo insediamento nomade in via di espansione, con le connesse problematiche di abbandono rifiuti; cumuli storici della medesima tipologia ed età di quelli segnalati lungo corso Cervi ne caratterizzano la terminazione settentrionale.



SETTORE B: porzione del Comparto 3 compresa tra la via Certosa a nord e la via Sassi a sud, storicamente a destinazione prativa. Il settore sud-orientale prossimo all'intersezione tra via Fermi e via Sassi funge da pochi anni (da dopo il 2012) da area di deposito temporaneo in attesa di riutilizzo di parte del materiale naturale di scavo (suddiviso i cumuli di coltre superficiale e materiale ghiaioso) derivante



dagli scavi effettuati in un cantiere adiacente per la realizzazione di un centro commerciale e del relativo antistante parcheggio interrato.

Non si segnala la pregressa presenza di attività artigianali e/o produttive.

SETTORE C: si colloca nella porzione sud-occidentale dell'area complessiva di studio, interessando i Comparti n°2 e 3, tra il corso Cervi a ovest, via d'Oriente a est, gli ambiti artigianali affacciati su via De Amicis a sud e via Sassi a Nord. Storicamente a destinazione prativa e successivamente incolta, la parte contigua al corso è stata negli ultimi anni ceduta in comodato d'uso all'amministrazione comunale per la realizzazione dell'attuale parcheggio pubblico:



detto parcheggio è in rilevato rispetto al piano campagna naturale per raccordarsi con la viabilità di accesso e presenta una pavimentazione in misto stabilizzato poggiante su un sottofondo in inerte riciclato. Le porzioni relitte del settore in esame sono caratterizzate invece dalla presenza di vegetazione arbustiva e radi alberi. Non si segnala la pregressa presenza di attività artigianali e/o produttive.

SETTORE D: è stata ascritta a questo settore la porzione sud-orientale dell'area oggetto di trasformazione, ricadente entro il Comparto 3, avente una pianta circa a elle delimitata esternamente a nord da via Sassi, a ovest da via d'Oriente, a est da via Fermi e a sud da via De Amicis e internamente dal parcheggio GTT denominato "Fast park Fermi" e dal parcheggio (munito di interrato) dell'antistante centro commerciale. Tale settore, storicamente prativo, è stato utilizzato quale area di cantiere in concomitanza della realizzazione della Linea 1 della Metropolitana di Torino (vedasi foto a lato, febbraio 2005): nello specifico la porzione affacciata sulla via d'Oriente fungeva deposito a cielo aperto dei conci prefabbricati di sostegno dello scavo meccanizzato, lungo la via Sassi sussisteva l'area di manovra, di movimentazione e in parte di deposito dei medesimi conci (realizzati in sito nel contiguo stabilimento temporaneo, stabilimento che giungeva ad



interessare marginalmente l'area in esame estendendosi peraltro per lo più in corrispondenza dei sopraccitati parcheggi); la porzione più interna dell'area ospitava i baraccamenti di cantiere, la viabilità di accesso e tettoie aperte.

Dopo la smobilitazione del cantiere con lo smontaggio e rimozione delle strutture all'uopo posate (indicativamente autunno 2005), il settore descritto è rimasto incolto; con l'avvio dei lavori per la realizzazione del centro commerciale e del relativo parcheggio, la porzione nordoccidentale (in prossimità dell'incrocio tra le vie Fermi e Sassi) è stata affittata come aree di cantiere alle imprese operanti: ciò ha comportato la posa di baracche di cantiere e dei macchinari necessari per una campagna mobile di frantumazione del materiale di demolizione. La materia prima seconda derivante da tale operazioni (inerte riciclato) è in parte ancora cumulata sul sito, in attesa di riutilizzo.



Ad oggi, fatta eccezione per l'area di cantiere, il settore descritto è per lo più infestato da vegetazione arbustiva o pioniera, presenta una morfologia subpianeggiante, con tracce di una antica bealera orientata circa nord-sud lungo il braccio della valle parallelo alla via d'Oriente. Si rileva infine la presenza di un antico nucleo edificato disposto a corte intorno a un cortile lungo la via De Amicis, fabbricati oggi riconvertiti ad uso ristorazione.

#### **1.4 QUADRO DELLA SUSCETTIVITA' ALLA POTENZIALE CONTAMINAZIONE**

Alla luce di quanto dettagliato in merito all'area in esame, con particolare riferimento alla evoluzione storica delle destinazioni d'uso pregresse ed attuali, si può dettagliare quanto segue.

Nel complesso gli ambiti oggetto del progetto di massima non presentano una apprezzabile suscettività alla contaminazione alla luce della assenza di manufatti o attività artigianali/produttive che possano aver costituito o costituire tutt'ora una sorgente di perturbazione della qualità ambientale del sottosuolo.

Le uniche destinazioni d'uso differenti da quella agricolo-colturale o incolto è riscontrabile in corrispondenza del settore C (attuale parcheggio pubblico a raso) e D (pregressa area di cantiere a servizio della metropolitana, attuale area di cantiere pro-parte).

In merito si rileva che:

- l'area a parcheggio a raso funge da interscambio per gli utenti della metropolitana afferenti dai comuni limitrofi: non si riscontra pertanto in prima analisi una criticità

correlata alla destinazione d'uso in condizioni ordinarie (ovvero al netto di eventi accidentali imprevedibili). Detto parcheggio è stato realizzato con una pavimentazione naturale poggiante su un sottofondo in materiale riciclato, per uno spessore complessivo - comprensivo dello scotico pre posa del rilevato - pari a circa 1,2 m (cfr. stratigrafia sondaggio S1 descritta nel seguito).

- La pregressa destinazione ad area di cantiere per la metropolitana del settore D, nonché in parte a sito di produzione dei conci prefabbricati di sostegno dello scavo meccanizzato, non riveste una particolare rilevanza dal punto di vista ambientale, considerata la natura delle operazioni svolte prevalentemente di movimentazione e stoccaggio. Anche la realizzazione dei conci, peraltro su una porzione assolutamente marginale lungo la via Fermi, si inquadra peraltro nelle normali operazioni di costruzione dei cantieri edilizi viste le operazioni svolte (armatura, getto, compattazione, disarmo e stagionatura) e i materiali utilizzati (ferro, miscele cementizie). L'attuale area di cantiere ospita invece baraccamenti di cantiere.

In merito ai cumuli di materiale inerte non si rilevano particolari criticità ambientali, considerato che trattasi attualmente di terreno naturale sabbioso-limoso e ghiaioso in attesa di riutilizzo per specifica volontà dei produttori (e pertanto non assoggettati al regime di rifiuto, settore B) o di materia prima seconda derivante da attività autorizzate di frantumazione di materiale di costruzione e demolizione (settore D).

Ciò premesso, come sarà descritto nei paragrafi seguenti, è stata attuata una campagna di caratterizzazione ambientale volta a definire la qualità del sottosuolo in corrispondenza di tutti i settori precedentemente descritti, con prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimiche laddove sono state delineate potenziali maggiori suscettibilità alla contaminazione.

## SEZIONE 2 : INQUADRAMENTO DEL SITO

### 2.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area d'intervento, localizzabile sulla Sezione n°155120 - scala 1:10.000 - della Carta Tecnica Regionale della Regione Piemonte ad una quota media del piano campagna di 288 m c.ca s.l.m.m., si situa nella porzione sud-orientale del territorio comunale di Collegno, immediatamente a nord del cavalcavia di corso Francia, nel settore compreso tra via De Amicis a sud e viale Certosa a nord.

I dati disponibili permettono di ascrivere la quasi totalità del territorio comunale di Collegno e, in particolare, l'area in studio all'interno dell'alta pianura terrazzata costituita dai depositi pleistocenici ghiaioso-sabbiosi (*FLUVIOGLACIALE e FLUVIALE RISS*) che, ad Ovest, si raccordano con le cerchie moreniche rissiane dell'Anfiteatro Morenico di Rivoli-Avigliana.

Si tratta di depositi continentali che risultano terrazzati sulle più recenti *ALLUVIONI ANTICHE e MEDIO-RECENTI* e sui depositi *FLUVIOGLACIALI WÜRMIANI* che bordano il corso della Dora Riparia, drenante la porzione centrale dell'area comunale con deflusso da Ovest verso Est: i terreni prevalenti sono generalmente rappresentati da ghiaie e ghiaie-sabbiose con lenti di sabbie e sabbie argillose, talora con intercalazioni di livelli ghiaiosi fortemente cementati (*puddinghe*).

Superficialmente si osservano a luoghi dei lembi conservati di paleosuolo limoso-argilloso (con passate sabbiose e ciottoli) di colore da bruno a rosso-arancio argillificato e, nei settori non urbanizzati o in cui gli interventi antropici sono stati poco pervasivi, una coltre di copertura più o meno continua di terreni sabbioso-limoso di origine eolica (*loess*).

Nella Carta Geologico-Tecnica a firma del dott. geol. Giuseppe Mandrone allegata al P.R.G.C. i terreni del Fluvioglaciale Riss sono ascritti al "*Complesso dei terreni incoerenti di origine fluvioglaciale debolmente alterati e con lembi di paleosuolo: buona capacità portante*".

Il materiale bibliografico e cartografico di riferimento è rappresentato da:

- Foglio 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia (scala 1: 100.000);
- Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia (FF° 56 - 57).

Il substrato su cui riposa il complesso sedimentario sopra descritto è costituito da depositi marini terziari e da depositi quaternari. Il fianco occidentale dell'anticlinale strutturata entro i depositi marini del Bacino Terziario Ligure Piemontese (e costituente l'ossatura della Collina di Torino) si immerge infatti al di sotto della pianura torinese, a formare un bacino subsidente con asse orientato NE-SW, circa parallelo all'anticlinale. Tale bacino, sede durante il Quaternario di intensa sedimentazione dei depositi noti in letteratura come "Villafranchiano", risulta maggiormente depresso sulla verticale del Comune di Venaria Reale, dove i depositi quaternari raggiungono spessori superiori a 200 m. Procedendo verso il Po gli spessori coinvolti diminuiscono, seppur in maniera non uniforme, fino ad azzerarsi.

Nel Foglio 155 "Torino Ovest" della Carta Geologica d'Italia - scala 1:50.000 del Progetto CARG curato dall'Arpa Piemonte, dall'Università di Torino e dal C.N.R., l'area in esame è

inserita in corrispondenza del "Sintema di Frassinere" e, nello specifico, all'interno del "Subsintema di Col Giansesco" costituito in tale settore da sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose con clasti eterometrici di quarziti, serpentiniti, gneiss e subordinatamente di prasiniti, calcescisti e marmi grigi (depositi fluvioglaciali).

## **2.2 IDROGEOLOGIA**

L'area in esame è ubicata nel settore di pianura Padana a cavallo dei bacini di pertinenza del F. Dora Riparia e del Fiume Stura di Lanzo, a NNE di Collegno e a WNW di Torino. Entrambi i corsi d'acqua sopra citati alimentano il F. Po nel settore settentrionale del capoluogo piemontese ed hanno senso di deflusso all'incirca W-E (Dora Riparia) e NW-SE (Stura di Lanzo). La Dora Riparia è il corso d'acqua più vicino all'area d'interesse, pur risultando a quasi 1000 m di distanza, e scorre incassato rispetto alla circostante pianura alluvionale con un pattern a meandri irregolari e con una pendenza del talweg di c.ca 0,1%.

La configurazione morfologica del territorio del comune di Collegno, profondamente inciso dal Fiume Dora Riparia, non risulta peraltro idoneo allo stoccaggio di risorse idriche superficiali, risorse che si rinvergono invece copiose in profondità, ben al di sotto della quota dell'alveo del fiume Dora: sussiste infatti un sistema multifalda costituito da un acquifero superficiale ospitante una falda libera e vari acquiferi profondi confinati e semiconfinati.

Il primo acquifero, costituito dall'insieme dei depositi fluvio-glaciali ed alimentato dalle precipitazioni e localmente dal Fiume Dora stessa, è caratterizzato da una falda acquifera libera con superficie piezometrica posta a circa 30÷40 m al di sotto della pianura, soggetta a significative escursioni stagionali (nell'ordine di 5÷6 m) e caratterizzata da un deflusso medio da NW verso SE.

In corrispondenza del sondaggio effettuato si è verificata l'effettiva assenza della prima falda superficiale fino a fondo foro (15 m).

### **SEZIONE 3 : SCELTE OPERATE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE, MODALITÀ E TIPOLOGIA DELLE INDAGINI EFFETTUATE IN SITO**

Alla luce di quanto precedentemente esposto circa la suscettività alla potenziale contaminazione, l'indagine ambientale si è concentrata sulla matrice "suolo superficiale", matrice che sarà maggiormente coinvolta dall'intervento in termini di modificazioni dello stato ambientale attuale e di conseguenze che una eventuale compromissione pregressa comporterebbe sulle operazioni di trasformazione urbanistica con scavo, movimentazione e smaltimento del terreno.

Le indagini in sito sono state effettuate dallo scrivente tra il 22 e il 24 settembre 2014 e sono consistite in:

- realizzazione di **n°5 saggi ambientali** (nel seguito P1÷ P5) per l'osservazione diretta del sedime e il prelievo di campioni di terreno, spinti fino a -3,0 m c.ca dal p.c., distribuiti in corrispondenza dell'intera area laddove l'analisi storica ha segnalato potenziali criticità [con

particolare riferimento alle aree di cumulo del materiale inerte (P1, P2), alle aree di cantiere pregresso a servizio della Metropolitana (P3), all'area parcheggio (S1); si rimanda per l'ubicazione di dettaglio alla planimetria a fondo testo]. I saggi sono stati realizzati con un miniescavatore cingolato, previa pulizia dello stesso nelle parti mobili, nei raccordi e nella benna onde evitare contaminazioni accidentali del sedime affiorante.

- realizzazione di **n°1 sondaggio ambientale e geognostico (S1)** a carotaggio continuo con una sonda tipo Casagrande C6, realizzato fino alle profondità di interesse ambientale (5 m) a bassa velocità di rotazione, senza l'impiego di grassi lubrificanti e senza l'ausilio di fluidi di raffreddamento (a secco), previa pregressa pulizia dell'attrezzatura con idropulitrice ad alta pressione al fine di evitare contaminazioni incrociate o la perdita di rappresentatività del campione prelevato. Il sondaggio è stato quindi proseguito fino a 15 m e corredato da prove SPT in foro (per un totale di n°6 prove SPT) per la formulazione di un modello concettuale stratigrafico e geotecnico del sottosuolo..
- prelievo di n°2 campioni della matrice terreno per ciascun saggio e n°2 campioni in corrispondenza del sondaggio, alle profondità di 0,0÷1,0 m e 1,0÷2,0 m, per un totale complessivo di **n°12 campioni della matrice terreno**. Il prelievo dei campioni è avvenuto da parte di tecnici laureati dello studio Genovese & Associati adottando tutte le precauzioni del caso al fine di mantenerne inalterate le caratteristiche fisico-chimiche originarie, adottando guanti monouso e contenitori in vetro nuovi immediatamente sigillati e conservati al buio, in frigo-box sul sito e in celle frigorifere in sede. I campioni sono stati confezionati formando campioni compositi rappresentativi, realizzati con un numero minimo di 4 incrementi provenienti dalle pareti e/o dal fondo dello scavo, prevedendo la successiva omogenizzazione e – laddove necessario – la setacciatura in loco per l'esclusione della pezzatura di diametro maggiore di 2 cm e la quartatura. Il conferimento al laboratorio il trasporto è avvenuto mediante frigo-box.
- **Analisi chimiche di caratterizzazione**. Dei n°12 campioni di terreno prelevati sono stati mandati in analisi i campioni più superficiali per un totale di **n°6 campioni**; le analisi dei campioni più profondi sono state demandate all'avventuale riscontro di non conformità su quelli superficiali. La scelta dei parametri chimici di analisi è stata operata congiuntamente con i responsabili del laboratorio certificato di fiducia Eurolab s.r.l. di Nichelino (TO), basandosi sulla storia del sito, sulla tipologia delle sostanze utilizzate o prodotte nei distretti produttivi contigui all'area di indagine nonché storicamente e/o frequentemente presenti sul territorio torinese, utilizzando pertanto lo standard indicato nel D.M. 161/12 per la gestione del materiale di scavo dei ben più impattanti progetti oggetto di VIA o AIA, set comprendente Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto.

## SEZIONE 4: RISULTATI DELLE INDAGINI

### 4.1 STRATIGRAFIA DI DETTAGLIO

L'assetto geologico è risultato piuttosto omogeneo e caratterizzato, al di sotto di una coltre di limo sabbioso bruno nocciola e di riporto, da una assise di ghiaie medio-grossolane con ciottoli in matrice sabbiosa e sabbie ghiaiose talora limose. Pur con alcune variazioni localizzate, si può delineare il seguente modello concettuale stratigrafico definitivo per l'ambito in esame:

#### **terreno di riporto / coltre**

Il terreno di riporto affiora in corrispondenza della porzione dell'area adibita a parcheggio (cfr. sondaggio S1), ove costituisce il sottofondo della pavimentazione in ghiaietto stabilizzato, nonché in corrispondenza del quadrante sudoccidentale dell'incrocio via Sassi - via Fermi (cfr. P3) ove è stato steso per consentire l'accesso ai mezzi di cantiere e il cumulo di materia prima seconda derivante da una campagna mobile di frantumazione: trattasi di un misto riciclato con ciottoli, resti di laterizi e macerie immersi in matrice sabbiosa di color grigio. In corrispondenza delle aree prative affiora localmente con spessori molto ridotti (0,3 m c.ca) ed è costituito da materiale sabbioso-ghiaioso medio grossolano frammisto a laterizi e piastrelle che sostituisce la coltre vegetale sabbiosa.

#### **sabbia limosa**

Sabbia limosa a tratti debolmente argillosa di colore da bruno-nocciola e rossastro in profondità, da poco a non plastico, inglobante raro ghiaietto: trattasi dell'originario paleosuolo impostatosi sulla superficie rissiana, almeno in parte a spese della copertura fine a deposizione eolica ("loess"). Affiora in modo omogeneo in tutta l'area, al di sotto del terreno di riporto ove presente, fino ad una profondità media variabile di 0,7÷1,7 m.

#### **ghiaie sabbiose**

Ghiaie con ciottoli alterati immersi in una matrice sabbiosa e solo subordinatamente limosa di color bruno-rossastro a cui fanno seguito ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose poligeniche con ciottoli e blocchi arrotondati, organizzate in struttura variabile da "clast supported" (prevalente, in profondità) a "matrix-supported" (in superficie), nel complesso ben addensate. Clasti generalmente ben arrotondati poco alterati; matrice prevalentemente sabbiosa

di colore grigio. Localmente livelletti centimetrici con tracce di embricatura dei clasti e bancate in cui la matrice sabbiosa è presente in aliquota maggiore.

## 4.2 ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO

Come precedentemente riportati, n°6 campioni di terreno sono stati avviati al laboratorio accreditato Eurolab s.r.l. di Nichelino (TO) per le analisi chimiche di caratterizzazione volte a verificare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione (nel seguito CSC tabellari).

Si riporta nel seguito l'elenco delle metodiche analitiche utilizzate per l'analisi del materiale da scavo per ogni parametro richiesto:

- Metalli (Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Cromo totale): EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007;
- Cromo VI: EPA 3060 A 1996 + EPA 1799 1996;
- Idrocarburi C>12: ISO 16703 2004
- Amianto: D.M. 06/09/94 GU 288 10/12/94 All.1 e All.3

Alla luce delle previsioni progettuali, che prevedono la creazione di aree a destinazione sia terziario-produttivo che residenziale, secondo il principio di massima cautela il risultato delle analisi chimiche è stato rapportato con le più conservative concentrazioni soglia di contaminazione per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale del D.Lgs. n°152 del 3 aprile 2006, "Norme in materia ambientale" - Allegato 5, Tabella 1 - Colonna A.

Le analisi chimiche del suolo non hanno evidenziato alcun superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale di cui alla colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D. Lgs. n°152/06 e s.m.i..

Si rimanda in merito ai certificati di analisi emessi da Eurolab s.r.l., in allegato a fondo testo.

## **SEZIONE 5 : CONCLUSIONI DELLO STUDIO E VERIFICA DI CONFORMITÀ CON LA NORMATIVA VIGENTE**

Le indagini per la verifica della qualità ambientale del sito ubicato in Collegno (TO) – Via de Amicis – Comparti n°2 e 3, sono consistite in:

- analisi dei dati storici e nella ricostruzione della destinazione d'uso pregressa del sito;
- formulazione di un modello concettuale geologico, geomorfologico e idrogeologico del sottosuolo e scelta della matrice suolo per la valutazione della qualità ambientale;
- pianificazione dell'attività di indagine per la caratterizzazione della matrice individuata e nella definizione dello spettro di sostanze chimiche da ricercare nelle analisi di laboratorio;
- realizzazione di n°5 saggi ambientali mediante miniescavatore cingolato spinti fino a 3,0 m c.ca dal p.c. e n°1 sondaggio a carotaggio continuo spinto fino a 15 m dal p.c.;
- analisi fisico-chimiche di caratterizzazione sui n°6 campioni di terreno all'uopo prelevati, uno per ciascun punto di indagine, alla profondità di 1,0 m c.ca.

Le indagini hanno fornito informazioni dirette ed esaustive in merito alle condizioni geologiche dell'area e nello specifico alla qualità ambientale del sito; nel dettaglio:

- Le analisi chimiche hanno evidenziato che i parametri considerati per i suoli campionati rientrano entro i valori delle CSC tabellari per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale riportate nell'Allegato 5 del D. Lgs. n°152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i., Tabella1 - Colonna A.
- Ai sensi della normativa vigente il sito in esame risulta "non contaminato".

**Sulla base delle considerazioni suesposte la qualità ambientale del suolo e del sottosuolo dell'area in esame è tale da garantire la attuabilità delle previsioni progettuali senza avviare le procedure di messa in sicurezza, bonifica e di ripristino ambientale previste dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i..**

Torino, li 29/09/2014

geol. Giuseppe Genovese

*Collaboratore:*

geol. Silvia Ambrosio



geol. Pietro Campantico



### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



SAGGIO P1



SAGGIO P1: dettaglio stratigrafico



SAGGIO P2



SAGGIO P2: dettaglio stratigrafico



SAGGIO P3



SAGGIO P3: dettaglio stratigrafico



SAGGIO P4



SAGGIO P4: dettaglio stratigrafico



SAGGIO P5



SAGGIO P5: dettaglio stratigrafico



SONDAGGIO S1



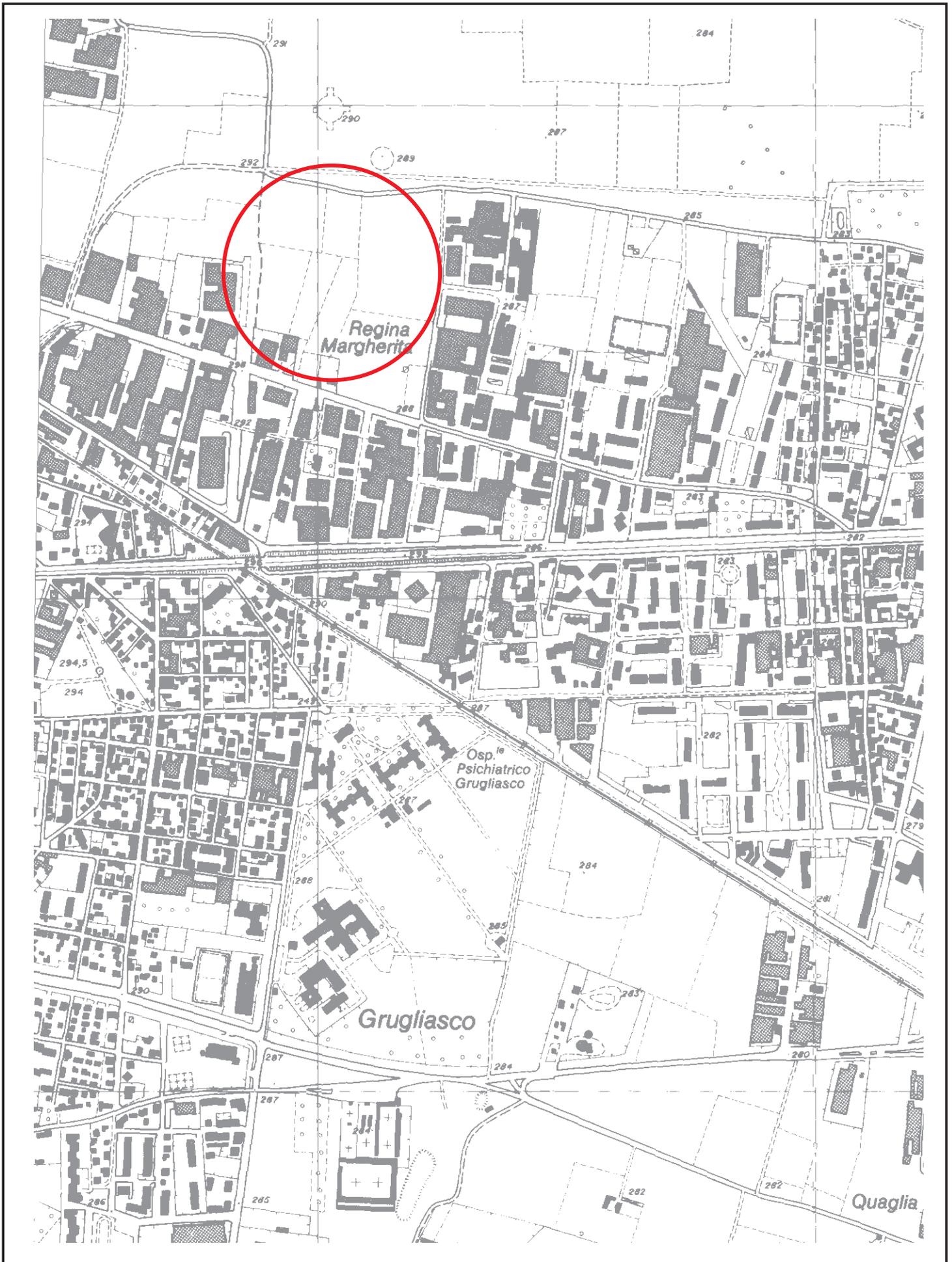
SONDAGGIO S1: dettaglio stratigrafico alle profondità di interesse ambientale (0÷5 m)

## TAVOLE

- Corografia generale scala 1:10.000
- Planimetria descrittiva dell'area in esame con ubicazione dei punti di campionamento
- Stratigrafie dei saggi ambientali
- Stratigrafia del sondaggio (Somiter s.r.l.)

## ALLEGATI

- Certificati analisi chimiche di caratterizzazione dei terreni



**COROGRAFIA GENERALE** - scala 1:10.000 -  
Estratto da Carta Tecnica Regionale - sezione n°155120



**genovese&associati**

studio di geologia applicata

via Camogli 10 - 10134 Torino

tel./fax 011-3199507

e-mail genovese@iol.it

p.lva 07282110019

Committente \_\_\_\_\_

Cantiere Area Ex Elbi

Località via De Amicis - Collegno (To)

Data Inizio 22/09/2014

Data Fine 22/09/2014

SONDAGGIO

FOGLIO

**P1**

**1/1**

**Il geologo  
dott. Campantico**

Stratigrafia	Profondita'	Descrizione	Campioni
	0.00	Terreno di riporto ghiaioso medio grossolano con laterizi e piastrelle in matrice sabbiosa di color grigio.	0.00
	0.30	Sabbia limosa di color nocciola-bruno, con raro scheletro clastico, in incremento con la profondità.	C1 1.00 C2
	1.80	Ghiaia medio-grossolana in matrice sabbioso-limosa, con struttura variabile da matrix-supported a clast-supported in matrice sabbiosa di color bruno-rossastro in superficie, tendente al grigio in profondità. Ciottoli eterometrici, da mediamente a molto alterati con media sfericità, tracce di embricatura.	2.00 3.00

<b>genovese&amp;associati</b> studio di geologia applicata via Camogli 10 - 10134 Torino tel./fax 011-3199507 e-mail genovese@iol.it p.Iva 07282110019	Committente _____	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere <u>Area Ex Elbi</u>	<b>P2</b>	<b>1/1</b>
	Località <u>via De Amicis - Collegno (To)</u>	Il geologo dott. Campantico	
	Data Inizio <u>22/09/2014</u> Data Fine <u>22/09/2014</u>		

Stratigrafia	Profondita'	Descrizione	Campioni
	0.00	<p>Sabbia debolmente limosa di color nocciola con raro scheletro clastico, in incremento con la profondità e tracce di alterazione..</p>	0.00
	1.70		1.00
	3.00	<p>Ghiaia medio-grossolana in matrice sabbioso-limosa, con struttura variabile da matrix-supported a clast-supported in matrice sabbiosa di color bruno-rossastro in superficie, tendente al grigio in profondità. Ciottoli eterometrici, da mediamente a molto alterati con media sfericità, tracce di embricatura.</p>	2.00



**genovese&associati**  
 studio di geologia applicata  
 via Camogli 10 - 10134 Torino  
 tel./fax 011-3199507  
 e-mail genovese@iol.it  
 p. Iva 07282110019

Committente \_\_\_\_\_  
 Cantiere Area Ex Elbi  
 Località via De Amicis - Collegno (To)  
 Data Inizio 22/09/2014      Data Fine 22/09/2014

SONDAGGIO FOGLIO

**P4**      **1/1**

**Il geologo  
 dott. Campantico**

Stratigrafia	Profondità'	Descrizione	Campioni
	<p>0.00</p> <p>1.70</p> <p>3.00</p>	<p>Sabbia debolmente limosa di color nocciola con raro scheletro clastico, in incremento con la profondità e tracce di alterazione..</p> <p>Ghiaia medio-grossolana in matrice sabbioso-limosa, con struttura variabile da matrix-supported a clast-supported in matrice sabbiosa di color grigio-nocciola, poco alterata. Ciottoli eterometrici, mediamente poco alterati con media sfericità, tracce di embricatura.</p>	<p>0.00</p> <p><b>C1</b></p> <p>1.00</p> <p><b>C2</b></p> <p>2.00</p>

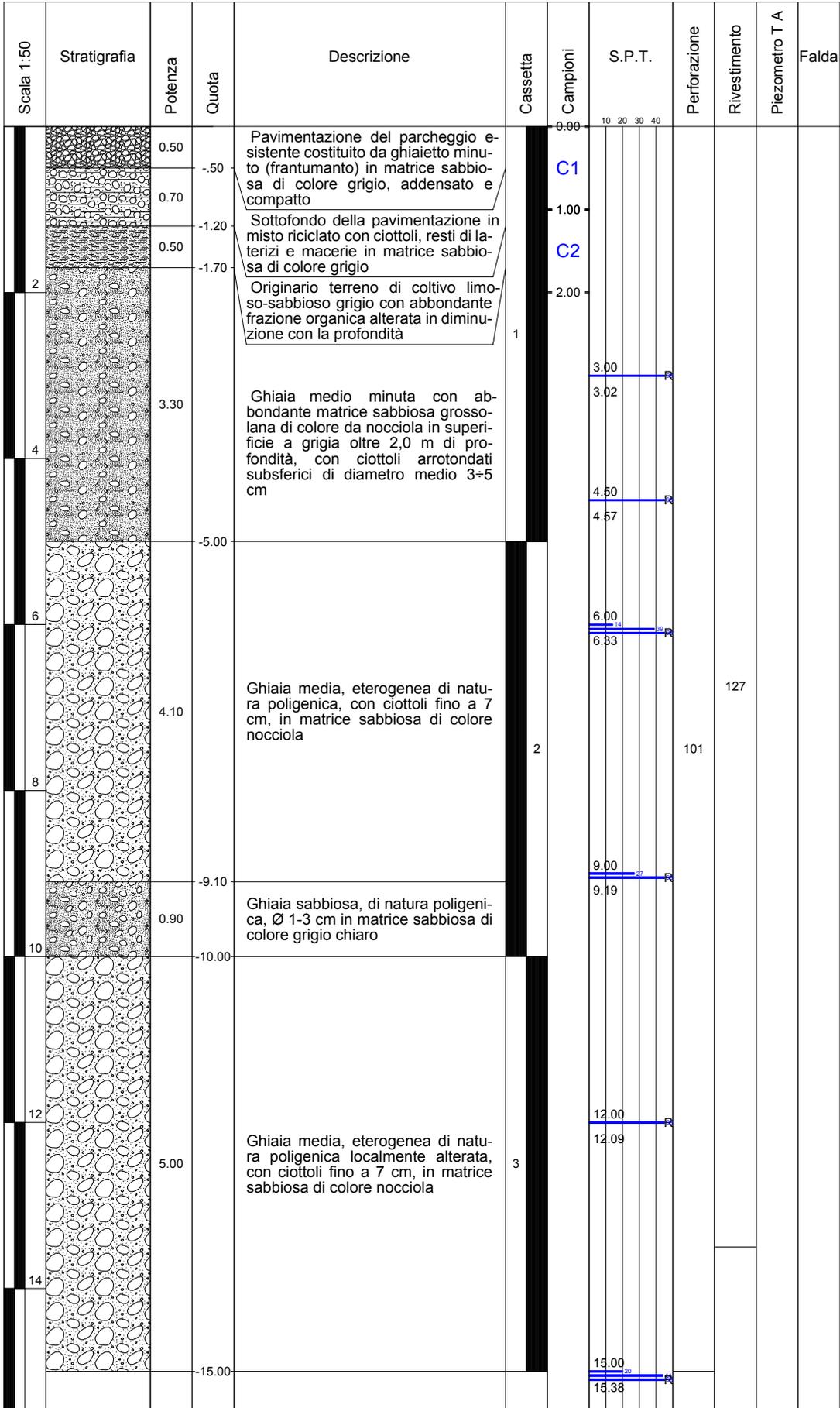
**genovese&associati**  
 studio di geologia applicata  
 via Camogli 10 - 10134 Torino  
 tel./fax 011-3199507  
 e-mail genovese@iol.it  
 p.lva 07282110019

Committente \_\_\_\_\_  
 Cantiere Area Ex Elbi  
 Località via De Amicis - Collegno (To)  
 Data Inizio 22/09/2014      Data Fine 22/09/2014

SONDAGGIO	FOGLIO
<b>P5</b>	<b>1/1</b>
Il geologo dott. Campantico	

Stratigrafia	Profondita'	Descrizione	Campioni
		<p>Sabbia debolmente limosa di color nocciola con raro scheletro clastico, in incremento con la profondità e tracce di alterazione..</p>	<p>0.00</p> <p><b>C1</b></p> <p>1.00</p> <p><b>C2</b></p>
	1.70	<p>Ghiaia medio-grossolana in matrice sabbioso-limosa, con struttura variabile da matrix-supported a clast-supported in matrice sabbiosa di color grigio-nocciola, poco alterata. Ciottoli eterometrici, mediamente poco alterati con media sfericità, tracce di embricatura.</p>	<p>2.00</p> <p>3.00</p>

	Committente: Studio Genovese & Associati Cantiere: COMPARTO 2-3 Sito indagine: Corso Fratelli Cervi / Via De Amicis Collegno (TO) Attrezzatura: Casagrande C6	Sondaggio <b>S.1</b>	Foglio <b>1</b>
		Operatore Sig. Dall'Erta F.	
Via Piave 13, 12037 SALUZZO (CN) Tel/Fax 0175211047 info@somiter.eu	Data inizio: 24/09/2014 Note:	Data ultimazione: 24/09/2014	Responsabile cantiere Dott. Colla M.



## Certificati analisi chimiche di caratterizzazione dei terreni

Spett.le  
**GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI**  
**STUDIO GEOLOGIA APPLICATA**  
 VIA CAMOGLI N. 10  
 10134 TORINO (TO)

## Rapporto di Prova N. 101794/14

Nichelino 06/10/14

Numero campione: 101794	Data accettazione: 24/09/14	Data inizio prove: 29/09/14	Data termine prove: 03/10/14
Descrizione Campione: Terreno			
Identificazione Campione: Campione P1C1- Sito: Collegno, via de Amicis - Comparti 2-3			
Descrizione Sigillo: /			
Note Cliente: /			
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente	Data di campionamento: 24/09/14		
Campionamento: Effettuato dal cliente	Data ricevimento campione: 24/09/14		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
29/09/2014- 30/09/2014	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met II.1</i>	22 % m/m			
29/09/2014- 30/09/2014	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	91,1 % m/m			
01/10/2014- 02/10/2014	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	5,7 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,40 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,090 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	12 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	71 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
03/10/2014- 03/10/2014	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

## Segue Rapporto di Prova N. 101794/14

Nichelino 06/10/14

Committente: GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI STUDIO GEOLOGIA APPLICATA

Note Cliente: /

Campionamento: Effettuato dal cliente

Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
01/10/2014-02/10/2014	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	85 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	100 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	26 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	46 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
02/10/2014-03/10/2014	Idrocarburi C>12 (C12-C40) <i>ISO 16703 2004</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Amianto <i>D.M. 6/9/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3</i>	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative ; Allegato 3 per conferme qualitative

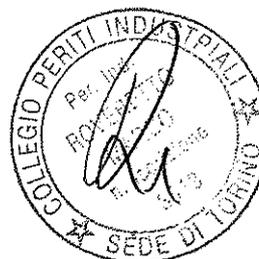
(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
dott. Claudio Melano



**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)  
dott. Marco Roveretto



Spett.le  
**GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI**  
**STUDIO GEOLOGIA APPLICATA**  
 VIA CAMOGLI N. 10  
 10134 TORINO (TO)

## Rapporto di Prova N. 101795/14

**Nichelino 06/10/14**

Numero campione: 101795	Data accettazione: 24/09/14	Data inizio prove: 29/09/14	Data termine prove: 03/10/14
Descrizione Campione: Terreno			
Identificazione Campione: Campione P2C1- Sito: Collegno, via de Amicis - Comparti 2-3			
Descrizione Sigillo: /			
Note Cliente: /			
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente	Data di campionamento: 24/09/14		
Campionamento: Effettuato dal cliente	Data ricevimento campione: 24/09/14		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
29/09/2014- 30/09/2014	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met II.1</i>	22 % m/m			
29/09/2014- 30/09/2014	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	101,1 % m/m			
01/10/2014- 02/10/2014	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	5,8 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,41 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,083 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	13 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014- 02/10/2014	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	93 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
03/10/2014- 03/10/2014	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

## Segue Rapporto di Prova N. 101795/14

Nichelino 06/10/14

Committente: GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI STUDIO GEOLOGIA APPLICATA

Note Cliente: /

Campionamento: Effettuato dal cliente

Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
01/10/2014-02/10/2014	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	110 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	17 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	25 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	43 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
02/10/2014-03/10/2014	Idrocarburi C>12 (C12-C40) ISO 16703 2004	10 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Amianto D.M. 6/9/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative ; Allegato 3 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
dott. Claudio Melano



**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)

dott. Marco Boveretto



Spett.le  
**GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI**  
**STUDIO GEOLOGIA APPLICATA**  
 VIA CAMOGLI N. 10  
 10134 TORINO (TO)

## Rapporto di Prova N. 101796/14

Nichelino 06/10/14

Numero campione: 101796      Data accettazione: 24/09/14      Data inizio prove: 29/09/14      Data termine prove: 03/10/14  
 Descrizione Campione: Terreno  
 Identificazione Campione: Campione P3C1- Sito: Collegno, via de Amicis - Comparti 2-3  
 Descrizione Sigillo: /  
 Note Cliente: /  
 Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente      Data di campionamento: 24/09/14  
 Campionamento: Effettuato dal cliente      Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
29/09/2014-30/09/2014	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met II.1</i>	5,5 % m/m			
29/09/2014-30/09/2014	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	91,7 % m/m			
01/10/2014-02/10/2014	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	7,2 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,49 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,12 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	15 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	130 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
03/10/2014-03/10/2014	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

## Segue Rapporto di Prova N. 101796/14

Nichelino 06/10/14

Committente: GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI STUDIO GEOLOGIA APPLICATA

Note Cliente: /

Campionamento: Effettuato dal cliente

Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
01/10/2014-02/10/2014	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	120 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	28 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	44 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	60 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
02/10/2014-03/10/2014	Idrocarburi C>12 (C12-C40) ISO 16703 2004	< 10 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Amianto D.M. 6/9/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative ; Allegato 3 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
dott. Claudio Melano



**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)  
dott. Marco Roveretto



Spett.le  
**GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI**  
**STUDIO GEOLOGIA APPLICATA**  
 VIA CAMOGLI N. 10  
 10134 TORINO (TO)

## Rapporto di Prova N. 101797/14

Nichelino 06/10/14

Numero campione: 101797	Data accettazione: 24/09/14	Data inizio prove: 29/09/14	Data termine prove: 03/10/14
Descrizione Campione: Terreno			
Identificazione Campione: Campione P4C1- Sito: Collegno, via de Amicis - Comparti 2-3			
Descrizione Sigillo: /			
Note Cliente: /			
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente	Data di campionamento: 24/09/14		
Campionamento: Effettuato dal cliente	Data ricevimento campione: 24/09/14		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
29/09/2014-30/09/2014	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met II.1</i>	14 % m/m			
29/09/2014-30/09/2014	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	87,0 % m/m			
01/10/2014-02/10/2014	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	6,2 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,36 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,096 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	13 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	110 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
03/10/2014-03/10/2014	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

## Segue Rapporto di Prova N. 101797/14

Nichelino 06/10/14

Committente: GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI STUDIO GEOLOGIA APPLICATA

Note Cliente: /

Campionamento: Effettuato dal cliente

Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
01/10/2014-02/10/2014	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	120 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	15 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	26 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	42 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
02/10/2014-03/10/2014	Idrocarburi C>12 (C12-C40) ISO 16703 2004	< 10 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Amianto D.M. 6/9/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative ; Allegato 3 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
dott. Claudio Melano



**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)  
dott. Marco Roveretto



Spett.le

**GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI**  
**STUDIO GEOLOGIA APPLICATA**

VIA CAMOGLI N. 10  
10134 TORINO (TO)

## Rapporto di Prova N. 101798/14

Nichelino 06/10/14

Numero campione: 101798      Data accettazione: 24/09/14      Data inizio prove: 29/09/14      Data termine prove: 03/10/14  
 Descrizione Campione: Terreno  
 Identificazione Campione: Campione P5C1- Sito: Collegno, via de Amicis - Comparti 2-3  
 Descrizione Sigillo: /  
 Note Cliente: /  
 Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente      Data di campionamento: 24/09/14  
 Campionamento: Effettuato dal cliente      Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
29/09/2014-30/09/2014	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met II.1</i>	17 % m/m			
29/09/2014-30/09/2014	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	87,9 % m/m			
01/10/2014-02/10/2014	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	7,1 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,41 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,098 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	13 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	71 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
03/10/2014-03/10/2014	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

## Segue Rapporto di Prova N. 101798/14

Nichelino 06/10/14

Committente: GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI STUDIO GEOLOGIA APPLICATA

Note Cliente: /

Campionamento: .Effettuato dal cliente

Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
01/10/2014-02/10/2014	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	89 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	21 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	31 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	53 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
02/10/2014-03/10/2014	Idrocarburi C>12 (C12-C40) ISO 16703 2004	15 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Amianto D.M. 6/9/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative ; Allegato 3 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
dott. Claudio Melano



**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)  
dott. Marco Roveretto



Spett.le

**GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI**

**STUDIO GEOLOGIA APPLICATA**

VIA CAMOGLI N. 10

10134 TORINO (TO)

## Rapporto di Prova N. 101799/14

Nichelino 06/10/14

Numero campione: 101799      Data accettazione: 24/09/14      Data inizio prove: 29/09/14      Data termine prove: 03/10/14  
 Descrizione Campione: Terreno  
 Identificazione Campione: Campione S1C1- Sito: Collegno, via de Amicis - Comparti 2-3  
 Descrizione Sigillo: /  
 Note Cliente: /  
 Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente      Data di campionamento: 24/09/14  
 Campionamento: Effettuato dal cliente      Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
29/09/2014-30/09/2014	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met II.1</i>	35 % m/m			
29/09/2014-30/09/2014	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	91,4 % m/m			
01/10/2014-02/10/2014	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	3,0 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,18 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,10 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	6,9 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	77 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
03/10/2014-03/10/2014	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

## Segue Rapporto di Prova N. 101799/14

Nichelino 06/10/14

Committente: GENOVESE DR. GIUSEPPE & ASSOCIATI STUDIO GEOLOGIA APPLICATA

Note Cliente: /

Campionamento: .Effettuato dal cliente

Data ricevimento campione: 24/09/14

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
01/10/2014-02/10/2014	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	76 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	33 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	22 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	42 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
02/10/2014-03/10/2014	Idrocarburi C <sub>12</sub> (C <sub>12</sub> -C <sub>40</sub> ) <i>ISO 16703 2004</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	
01/10/2014-02/10/2014	Amianto <i>D.M. 6/9/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3</i>	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative ; Allegato 3 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. I All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
dott. Claudio Melano

**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)  
dott. Marco Roveretto

