



REGIONE PIEMONTE
CITTA' DI TORINO

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

ZONA URBANA DI TRASFORMAZIONE - Ambito "8.25 AMBITO BARD"



DLgs. 152/06 e s.m.i. - art. 28 NUA Variante 100 di PRGC
VALUTAZIONE DI QUALITA' AMBIENTALE DEL SUOLO

PROPONENTE:

Consorzio CASA Torino
Società Cooperativa
Via E. Perrone 3 bis 10122, Torino
P.IVA 01022710014



PROGETTISTA:

Geol. Pietro CAMPANTICO

geol. Giuseppe Genovese geol. Pietro Campantico geol. Giorgio Toselli

genovese & associati

Gennaio 2018

geologia & ambiente
via Camogli 10, 10134 Torino - tel./fax 0113199507
info@genoveseassociati.it - p.iva 07282110019

0. PREMESSA

Il sottoscritto Pietro Campantico, geologo iscritto al n°434 dell'Albo dei Geologi del Piemonte, titolare dello studio Genovese & Associati con sede in Torino, via Camogli n°10, a seguito dei sopralluoghi effettuati, della raccolta e analisi critica della documentazione esistente e dell'esecuzione del piano di indagini ambientali, relaziona quanto segue in merito alla valutazione della qualità ambientale del suolo dell'area oggetto di Piano Esecutivo Convenzionato in Torino, corso Marche/via Bard, nel settore territoriale individuato come ZUT 8.25 – AMBITO BARD di proprietà del Consorzio CASA Società Cooperativa Torino.

Tale valutazione intende ottemperare a quanto previsto dalle Norme Urbanistico Edilizie di Attuazione del Piano Regolatore di Torino allo

"art. 28 - Bonifica ambientale"

comma 1 Su tutte le aree già interessate da attività produttive o utilizzate da cave e discariche, ogni trasformazione deve essere preceduta dalla bonifica ambientale.

comma 2 A tale fine deve fare parte integrante della documentazione da allegarsi alla richiesta di piano attuativo e di concessione edilizia una valutazione della qualità ambientale che raccolga i risultati di indagini specifiche sulla qualità del suolo, del sottosuolo, sulle condizioni di eventuale inquinamento della falda e indichi le azioni e le opere di bonifica e ripristino ambientale necessarie per garantire la attuabilità delle previsioni del PRG."

L'area d'intervento, attualmente ancora a vocazione agricola con prativi solcati da fossi irrigui, si localizza nel settore sud-occidentale della Città di Torino in prossimità del bivio tra strada Della Pronda e via Monginevro, al contorno della cascina Teghillo.

L'indagine ambientale si è di conseguenza concentrata prevalentemente sulla matrice "suolo", matrice che sarà coinvolta dalle opere in progetto in termini di modificazioni dello stato ambientale attuale e di conseguenze che una eventuale compromissione pregressa comporterebbe sulle operazioni di scavo, movimentazione e smaltimento del terreno.

Non si è ritenuto necessario provvedere ad una valutazione della matrice "acqua" considerata la tipologia di intervento in progetto, la destinazione storica dell'area di previsto intervento e la mancanza di una ragionevole causa di inquinamento imputabile e/o riconducibile in modo circostanziato alla conduzione dell'area.

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 dei suoli;
- 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 e in laboratorio;
- SEZIONE 4 risultati delle indagini in sito e in laboratorio;
- SEZIONE 5 conclusioni dello studio e 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 s.m.i.;
- 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 LEGGE n°69 del 21 giugno 2013 “Disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”;
- Legge n°71 del 24/06/2013 “Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 26 aprile 2013, n. 43, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE (emergenze ambientali e altre misure urgenti)”;
- LEGGE n°98 del 09/08/2013 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n.69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”;
- 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 oggetto di indagine si riporta quanto segue:

- nella **Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'utilizzazione urbanistica**, allegata alla Variante n°100 al P.R.G.C., approvata con Delibera della Giunta Regionale 27/10/08 n. 21/9903, pubblicata sul BUR n. 45 del 6/11/08, l'area è inserita all'interno della **Classe I** a pericolosità assente e con nessuna prescrizione.
- Nel “PIANO stralcio per l'ASSETTO IDROGEOLOGICO (**PAI**) - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti - redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n.183, art.17, comma 6-ter, ed adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 in data 26.04.2001” non sussiste alcuna perimetrazione o segnalazione riguardante l'area 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, l'area ricade al di fuori della fascia di pertinenza fluviale di cui all'art.22 delle Norme Tecniche: non sussistono pertanto 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 (**PTC²**) 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.
- Nella “Tavola P2 - Beni Paesaggistici” nel Piano Paesaggistico Regionale (**PPR**), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 3 ottobre 2017, n. 233 -35836, non sussistono 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.

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 DELLE ATTIVITA' SVOLTE SUL SITO E ATTUALI DESTINAZIONI D'USO

L'area di intervento, di forma circa trapezia con allungamento nord-sud, è posta nel settore compreso tra strada della Pronda a Nord e la ferrovia Torino-Modane a Sud: nel dettaglio l'Ambito Bard si localizza al margine orientale della ZUT, in corrispondenza di appezzamenti di terreno pianeggiante ad attuale destinazione prativo/colturale inseriti al margine di un settore ormai intensamente edificato, a sud di una scuola.

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 e l'evoluzione storica cui è stata soggetta l'area in esame.

La tessitura dell'orizzonte pedologico superficiale e la morfologia del piano campagna, modellata dalle lavorazioni e atta a consentire una ottimale distribuzione delle acque irrigue, confermano la destinazione prativa dell'area anche nel recente passato: l'area non mostra nei confronti dei settori limitrofi (aventi la medesima destinazione d'uso) irregolarità morfologiche, pedologiche o di associazione vegetale che possano suggerire usi del suolo differenti da quello in atto o movimentazioni di terra.

Non si rileva la presenza di rifiuti sparsi e/o concentrati: la conduzione dell'area da parte della precedente proprietà ha comportato infatti una accurata manutenzione dei campi.

Non si ravvisano pertanto potenziali fonti di inquinamento attuale o pregresse poste all'interno delle aree di proprietà in esame.

Nel complesso l'evoluzione storica dell'Ambito e l'attuale destinazione d'uso non evidenziano alcuna criticità in termini di processi produttivi, attività, eventi accidentali pregressi e/o attuali che possano presagire una particolare contaminazione della matrice suolo o che suggeriscano di prevedere l'analisi di parametri ed elementi al di fuori di quelli ordinariamente previsti per siffatte valutazioni di qualità ambientale.

L'analisi della cartografia storica evidenzia che:

- Nella Carta degli Stati Sabaudi (1816-1830) l'area in esame e quelle circostanti sono prive di qualsiasi costruzione, inquadrata in un ambito totalmente agricolo; è visibile esclusivamente parte della viabilità principale;
- nelle Carte IGM - impianto storico 1880-1882, nelle Carte IGM - impianto storico 1922-1934 sono ancora visibili esclusivamente aree agricole, fatta eccezione per la viabilità e la Cascina Teghillo, a sud dell'area normativa;

- nelle Carte IGM - impianto storico 1955-1969 l'area considerata è cartografata nella medesima configurazione attuale e libera da qualsiasi costruzione, mentre le aree circostanti sono già in buona parte edificate;
- nella Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000, aggiornata all'anno 1991 e nelle ortofoto relative al volo CGR IT2000 l'area considerata è cartografata nella medesima configurazione attuale e ancora libera da qualsiasi costruzione.

SEZIONE 2 : INQUADRAMENTO DEL SITO

2.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area d'intervento si localizza nel settore sud-occidentale della Città di Torino in prossimità del bivio tra strada Della Pronda e via Monginevro, al contorno della cascina Teghillo, ad una quota media del piano campagna di c.ca 270 m s.l.m.m., come individuato nell'allegato stralcio cartografico scala 1:10.000 della sezione n°155120 della Carta Tecnica Regionale del Piemonte.

Dal punto di vista geomorfologico l'area di indagine si localizza sull'alto terrazzo fluvioglaciale rissiano che costituisce il livello fondamentale della pianura ad occidente di Torino e che ricopre il più antico fluvioglaciale Mindel.

I terreni affioranti sono tutti di ambiente continentale e risalgono al periodo Pleistocenico dell'Era Quaternaria. Sono costituiti prevalentemente da materiali ghiaiosi, sabbiosi e limosi con presenza talvolta di ciottoli silicatici, silicei e calcarei di grosse dimensioni. Nella loro parte sommitale sono caratterizzati dalla presenza di un paleosuolo rosso-arancio tendente al bruno, limoso argilloso.

Alcuni livelli ghiaioso-sabbiosi risultano fortemente cementati, formando dei diaframmi impermeabili in grado di pressurizzare localmente le falde: questi livelli cementati, tuttavia, non sono continui, e presentano uno spessore complessivo in diminuzione dal bordo alpino a quello collinare. La zona di maggior distribuzione è compresa fundamentalmente tra i corsi del Fiume Dora Riparia e del Torrente Sangone.

Tutti i terreni quaternari rissiani sono in genere ricoperti da una coltre di loess di potenza variabile da pochi cm a diversi metri. Dove la potenza è minima - anche come conseguenza dell'espansione del tessuto urbanistico - il loess risulta difficilmente riconoscibile sia per la rielaborazione antropica intercorsa sia per il facile mescolamento con le sabbie e ghiaie sottostanti.

Al di sotto dei terreni fluvioglaciali affiorano i depositi granulometricamente fini costituiti da alternanze di limi ed argille di ambiente lacustre - facies Villafranchiana.

La successione sedimentaria prosegue, ancor più in profondità, con sabbie e subordinati livelli argillosi, di età pliocenica, depositati in ambiente di tipo marino.

La successione sedimentaria è costituita superficialmente da ghiaie ± grossolane, a luoghi con intercalazioni conglomeratiche e cementate, passanti in profondità a ghiaie sabbiose e

sabbie: lo spessore di questo orizzonte superficiale, riconducibile al fluvioglaciale riss-mindel, è variabile da 30 a 60 mt.

Oltre tale profondità affiorano ripetute intercalazioni di argille e sabbie con locali livelletti di ghiaia minuta, privi di una evidente continuità nello spazio e pertanto non correlabili tra loro; essi sono riconducibili ai depositi fluvio-lacustri villafranchiani e affiorano mediamente fino a 80÷120 mt di profondità.

Seguono i sedimenti marini pliocenici costituiti da sabbie ed argille gialle, rilevati nelle stratigrafie dei pozzi più profondi (fino a circa 170÷250 m di profondità).

Nella "Carta geologico-strutturale e geomorfologica" (Allegato 3.23 della Variante n°100 del PRGC) l'area di intervento si inserisce in corrispondenza dell'"Unità della Cittadella" (unità pleistocenica completamente formata di pertinenza del fiume Dora Riparia) costituente la parte più estesa del settore del conoide fluvioglaciale su cui si estende la città di Torino e sviluppata tra circa 272 e 245 m s.l.m.. Si tratta di depositi fluvioglaciali ghiaioso-sabbiosi localmente debolmente cementati, con una pezzatura dei clasti di maggiore dimensione in diminuzione procedendo da monte verso valle in associazione ad un aumento della percentuale di matrice sabbiosa.

I suoli che si sviluppano su questi depositi, quando conservati, hanno un Indice di Colore di Munsell pari a 10YR 4/4, indicativo della parte superiore del Pleistocene.

Nel Foglio 155 "Torino Ovest" della Carta Geologica d'Italia - scala 1:50.000 del Progetto CARG redatta da ISPRA con il contributo di Arpa Piemonte, dell'Università di Torino e del 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).

In linea generale l'analisi delle stratigrafie conservate nel data base della Provincia di Torino relative ad alcuni pozzi trivellati in zone contigue confermano la presenza di ghiaia e ghiaia con sabbia almeno fino a 39,0 m cui seguono in profondità alternanze argillose e ghiaiose del Villafranchiano.

La suddetta cartografia geologico-strutturale e geomorfologica evidenzia anche come il sito di intervento ricada ben al di fuori delle divagazioni d'alveo che nel passato storico hanno caratterizzato l'andamento della rete idrografica principale.

2.2 IDROGEOLOGIA

Per quanto concerne l'assetto idrogeologico, dai dati disponibili in letteratura il sottosuolo della Città di Torino ospita una falda multistrato di tipo multiradiale complesso, il cui deflusso risulta essere condizionato dai locali corsi d'acqua cittadini (Po, Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo) e dalle opere idrauliche ad essi collegate. Il Fiume Po costituisce il livello di base ricettore della falda acquifera, mentre i rapporti fra la falda ed i corsi d'acqua minori sono d'interscambio reciproco, variabili stagionalmente e talvolta anche tra la sponda destra e

quella sinistra dei corsi d'acqua; le linee di deflusso della falda sono orientate generalmente WNW - ESE, con andamento circa perpendicolare al Fiume Po: l'acquifero principale è costituito dal materasso alluvionale ghiaioso-sabbioso, caratterizzato da una permeabilità piuttosto elevata, sebbene a piccola e media scala i sedimenti alluvionali possano presentare una notevole eterogeneità dal punto di vista granulometrico e/o dal grado di addensamento e cementazione che si ripercuote anche sulla permeabilità del mezzo attraversato.

Per quanto concerne il settore comprendente l'area di intervento, l'analisi delle stratigrafie di pozzi profondi raccolti nel data base della Provincia di Torino - Servizio Risorse Idriche e i dati disponibili (sondaggi geognostici effettuati sull'intera area normativa di previsto intervento) consentono di attestare la superficie piezometrica della prima falda freatica in condizioni di regime idrogeologico ordinario a profondità superiori a 20 m dal p.c. attuale.

In base alla ricostruzione dell'andamento delle isopieze effettuata coi i dati in possesso dello scrivente, la falda nel sito d'intervento è alimentata dal fiume Dora Riparia e drenata dal fiume Po, con tendenza delle isopieze a disporsi parallele allo stesso.

Attualmente, all'interno dell'intera area normativa, con allineamento circa Nord-Sud, sussiste una breve diramazione della bealera municipale che scorre in fregio a strada della Pronda: questo ramo secondario alimenta la rete di fossi irrigui che solcano i campi circostanti la cascina Teghillo.

SEZIONE 3 SCELTE OPERATE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE E MODALITÀ E TIPOLOGIA DELLE INDAGINI EFFETTUATE IN SITO ED IN LABORATORIO

Le considerazioni suesposte concordano nel delineare in via preliminare un quadro con un grado di potenziale compromissione indotta del sottosuolo complessivamente nullo: in ogni caso si è proceduto ad una analisi in sito scegliendo la matrice suolo nelle sue componenti suolo *superficiale* e *suolo profondo* quale elementi principali per la valutazione della qualità ambientale, non ritenendo invece necessario analizzare la matrice acqua.

Per la caratterizzazione ambientale dell'area in esame si è fatto riferimento alle campagne di indagine effettuate in corrispondenza dell'intera area normativa e consistite in:

- o **n°7 saggi geognostici** (nel seguito G1÷G7, gennaio 2009) con mini escavatore per l'osservazione diretta del sedime, spinti fino a -3,0 m dal p.c., distribuiti in corrispondenza dell'intera area normativa. I saggi sono stati realizzati con un mini escavatore cingolato, previa pulizia dello stesso nelle parti mobili, nei raccordi e nella benna onde evitare contaminazioni accidentali del sedime affiorante. Il ritombamento è avvenuto con il medesimo terreno scavato, ridistribuendo per quanto possibile i terreni provenienti da differenti orizzonti litostratigrafici (ovvero destinando - laddove presente - la coltre di copertura alla chiusura superficiale del saggio). Tale campagna di indagine è stata realizzata a supporto dei documenti di valutazione di qualità ambientale redatti per ciascun

lotto edilizio di intervento, documenti già oggetto di condivisione ed approvazione da parte della Città di Torino.

- o **n°14 saggi ambientali** (P1÷P14, maggio 2010) con escavatore spinti fino a circa 6,0 m di profondità, a supporto della gestione del materiale di scavo conseguente alle differenti previsioni di utilizzo sui diversi lotti e ambiti. Su ogni verticale si è proceduto al prelievo di n°3 campioni della matrice suolo nelle sue componenti di suolo superficiale (C1) e suolo profondo (C2, C3). I campioni di terreno sono stati prelevati in ciascun saggio formando campioni compositi rappresentativi (realizzati con un numero minimo di 3 incrementi) denominati facendo riferimento alla quota secondo lo schema seguente:

- intervallo di profondità tra -0,0 e 1,0 m → campione C1/1
- intervallo di profondità tra -2,0 e 3,0 m → campione C2/3
- intervallo di profondità tra -4,0 e 5,0 m → campione C3/5

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 nuovo immediatamente sigillati e conservati al buio, in frigo-box sul sito e in celle frigorifere in sede. I campioni di terreno sono stati successivamente conferiti al laboratorio di analisi certificato di fiducia EUROLAB srl di Nichelino (TO) mediante frigo-box, per le successive analisi chimiche. La scelta dei parametri chimici di analisi è stata operata congiuntamente con i responsabili del laboratorio, basandosi sulla storia del sito e sulle indicazioni della a suo tempo vigente D.G.R. 15 Febbraio 2010, n. 24-13302 "Linee guida per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'articolo 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 09 del 04/03/2010: sono stati pertanto inclusi tutti i metalli e gli idrocarburi leggeri e pesanti. Il risultato delle analisi chimiche è stato rapportato con le più restrittive concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale previste dal D.Lgs. n°152 del 03/04/2006 e s.m.i., "Norme in materia ambientale" all'Allegato 5, Tabella 1 – Colonna A.

Per l'Ambito BARD oggetto della presente valutazione ambientale le indagini specifiche di riferimento sono il saggio G₁₃ e soprattutto il contiguo saggio P₂ (in posizione circa baricentrica) in corrispondenza del quale sono stati prelevati ed analizzati i relativi campioni di suolo superficiale e profondo.

SEZIONE 4 RISULTATI DELLE INDAGINI IN SITO E IN LABORATORIO

4.1 Modello concettuale stratigrafico

Dal punto di vista geologico le indagini effettuate nell'area di intervento (complessivamente n°21 saggi, nonché i 6 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino a 20 m di profondità già eseguiti dal geol. Brecco nel 2006) hanno consentito la ricostruzione dettagliata della stratigrafia superficiale lungo tutta la ZUT 8.25, compreso l'Ambito BARD oggetto della presente per il quale la successione stratigrafica risulta così schematizzabile:

- da p.c. a $-0,8 \div 1,5$ m c.ca: terreno di coltivo e coltre di copertura costituiti prevalentemente da limo sabbioso da bruno scuro a bruno-rossastro, con raro ghiaietto ($\varnothing_{\max} 1 \div 2$ cm).
- da $-0,8 \div 1,5$ m a $1,5 \div 3,0$ m: ghiaie sabbiose con ciottoli in abbondante matrice sabbiosa di colore rosso, con clasti arrotondati eterogenei molto alterati, con struttura prevalente di tipo "matrix supported";
- oltre $-1,5 \div 3,0$ m c.ca: ghiaie medio/grosse e ghiaie sabbiose poligeniche con ciottoli e blocchi arrotondati, organizzate in struttura variabile da "clast supported" (prevalente) a localmente "matrix-supported", nel complesso ben addensate. Clasti generalmente ben arrotondati, poco alterati e/o ricoperti da patine di argillificazione nei livelli più superficiali; matrice prevalentemente sabbiosa di colore grigio percentualmente oscillante tra $10 \div 30\%$. Questi depositi presentano diffuse tracce di cementazione tra i granuli.

Il modello concettuale stratigrafico sopra descritto affiora nel complesso in modo del tutto omogeneo: le osservazioni effettuate in corrispondenza dei saggi geognostici evidenziano successioni litologiche, contatti stratigrafici, strutture, tessiture, composizioni granulometriche e petrografiche tipiche di un sedime "naturale", non perturbato da scavi, riporti o da attività antropiche che possano averne compromesso o alterato i parametri fisico-meccanici originari.

4.2 Caratterizzazione ambientale dell'area

Tutti i n°42 campioni analizzati hanno mostrato il pieno rispetto delle CSC tabellari di legge di cui alla Colonna A, confermando pertanto l'assenza di contaminazioni. Su n°8 campioni è stato inoltre effettuato il test di cessione sull'eluato ai sensi del D.M. 5/2/1998 (aggiornato al D.M. 186/2006) per una valutazione di compatibilità del materiale di scavo con i limiti normativi previsti per il recupero: i test di cessione sull'eluato condotti rispettano i valori della tabella di riferimento (Tabella in Allegato 3 ad eccezione del COD, D.M. 05.02.1998 come modificato dal D.M. 186/2006).

Come già anticipato, per l'Ambito BARD oggetto della presente valutazione ambientale i dati analitici di riferimento sono quelli dei campioni di suolo superficiale e profondo del saggio P₂ sui quali sono state eseguite sia le analisi sul suolo secco che i test di cessione.

Le sopra citate analisi chimiche di caratterizzazione sono già state trasmesse e condivise con l'Amministrazione in indirizzo (Divisione Ambiente, Settore Ambiente e Territorio oggi VDG Ingegneria, Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali), essendo a suo tempo state presentate a supporto dei piani di gestione dei singoli lotti già oggetto di approvazione con unica Determinazione Dirigenziale n°244 del 12/08/2010.

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

Le indagini per la verifica della qualità ambientale dell'Ambito BARD della ZUT 8.25 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;
- analisi critica dei risultati delle indagini per la caratterizzazione della matrice individuata già effettuata, consistita complessivamente nella esecuzione di n°21 saggi geognostici ed ambientale con osservazione diretta del sedime, verifica della successione stratigrafica affiorante, prelievo ed analisi chimica di caratterizzazione di n°42 campioni medi rappresentativi del suolo nelle sue componenti suolo superficiale e suolo profondo.

Le indagini hanno fornito informazioni dirette ed esaustive in merito alle condizioni geologiche dell'area e nello specifico alla qualità delle matrici "suolo superficiale" e "suolo profondo": nel dettaglio le osservazioni effettuate in corrispondenza di tutti i saggi evidenziano successioni litologiche, contatti stratigrafici, strutture, tessiture, composizioni granulometriche e petrografiche tipiche di un sedime "naturale", non perturbato da scavi, riporti o da attività antropiche che possano averne significativamente compromesso o alterato i parametri fisico-meccanici originari.

Anche l'analisi della documentazione storica, con particolare riferimento ad alcuni elaborati cartografici ottocenteschi, non sembra segnalare particolari modificazioni del sottosuolo intervenute per favorire l'espansione delle urbanizzazioni o conseguenti a variazioni naturali e/o artificiali del corso dei fiumi che solcano questo settore di pianura.

L'area è attualmente a destinazione prativo/agricola e non sussiste alcun elemento che possa suggerire una differente destinazione d'uso nel passato.

Le analisi chimiche effettuate hanno evidenziato che il sito ed il sedime naturale risultano non contaminati poiché è dimostrato il rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione

di cui alla colonna A della Tabella 1 dell'allegato V della parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (limiti per siti ad uso residenziale, verde pubblico e privato).

Sulla base delle considerazioni suesposte si attesta che la qualità ambientale dell'Ambito BARD della ZUT 8.25 è tale da garantire la attuabilità delle previsioni del PRG 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 26/01/2018

geol. Pietro Campantico

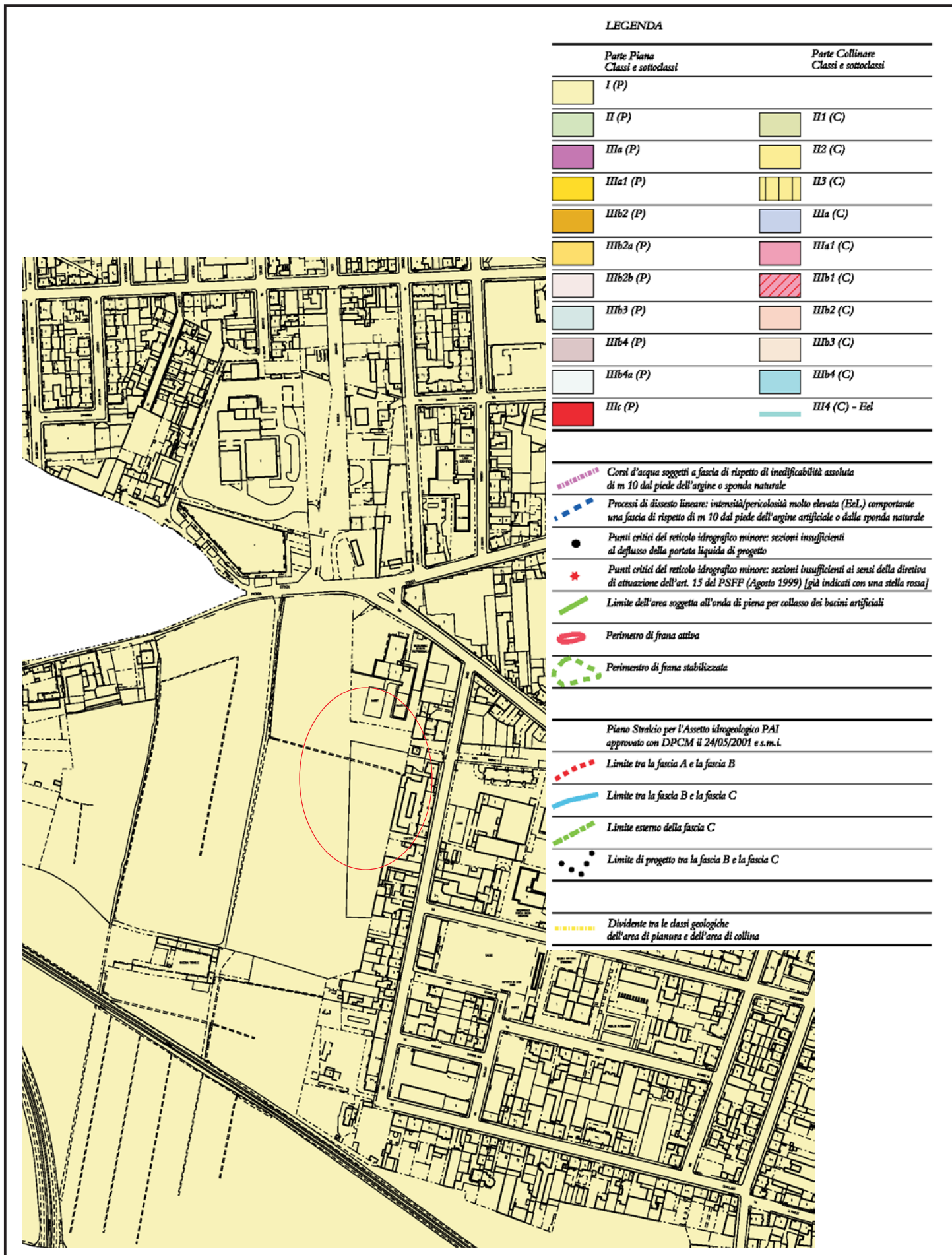


A circular professional stamp of the Order of Geologists of the Piedmont Region. The stamp contains the text: "ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE", "PIETRO CAMPANTICO", "GEOLOGO", "A.P. SEZ. A", and "N. 434". Below the stamp is a handwritten signature in black ink.

ALLEGATI

- Corografia scala 1:10.000
- Planimetria generale dell'area con individuazione dell'Ambito Bard e l'ubicazione delle indagini effettuate - scala 1:2.500
- Stratigrafie saggi geognostici di riferimento per l'Ambito Bard
- Rapporti di prova delle analisi chimiche eseguite sull'Ambito Bard (Eurolab srl)

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000360 del 04/02/2021



Stralcio della **CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA**
 [Allegato Tecnico n.3 - Foglio 8a - Variante n.100 al PRGC]

Arrivo: AOO_055_N_Prot_00000360 del 04/02/2021



- ✓ saggi geognostici 27 gennaio 2009
- saggi ambientali 17 maggio 2010

Planimetria generale dell'area con individuazione del lotto di intervento e ubicazione dei saggi geognostici e ambientali effettuati

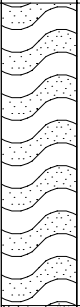
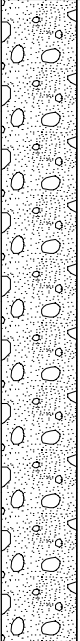
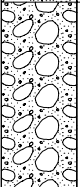
Stratigrafie dei saggi geognostici

Cantiere PRIN - Accordo di progr. per interv. residenziale

Località corso Marche/str. della Pronda - TORINO (TO)

Data Inizio 27/01/2009 Data Fine 27/01/2009

Il geologo
dott. Campantico

Profondita'	Stratigrafia	Descrizione
		Coltre di copertura limoso-sabbiosa di colore bruno-rossastro
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000360 del 04/02/2021 0.80		Ghiaie sabbiose con ciottoli e ghiaie in abbondante matrice sabbiosa di colore rosso con clasti arrotondati eterogenei molto alterati, talora sfatti. La struttura è superficialmente di tipo prevalentemente "matrix supported".
2.50 3.00		Ghiaia grigia per lo più con struttura "clast supported" con ciottoli e blocchi ben arrotondati, generalmente poco alterati, in matrice sabbiosa subordinatamente limoso-argillosa.

Cantiere PRIN - Accordo di progr. per interv. residenziale
Località corso Marche/str. della Pronda - TORINO (TO)
Data Inizio 17/05/2010 Data Fine 17/05/2010

Stratigrafia	Profondita'	Descrizione
	0.90	Terreno di coltivo limoso-sabbioso di color bruno con screziature arancio, tendente a rossastro con la profondità, non plastico, poco pedogenizzato con scheletro clastico minuto in incremento con la profondità.
	1.70	Ghiaie da medio-minute (diemtro max 5÷10 cm) a tetto a medio-grossolane (diametro massimo 15÷20 cm) in profondità, in matrice sabbioso-arillosa di colore rosso con clasti ben arrotondati sferici, con patine di alterazione. La struttura è variabile da "matrix supported" in superficie a "clast supported" in profondità.
	6.00	Ghiaia grossolana di color grigio con ciottoli e blocchi per lo più serpentinitici ben arrotondati, generalmente poco alterati, immersi in matrice sabbiosa. La struttura è prevalentemente "clast supported" solo subordinatamente, ove aumenta la frazione sabbiosa, è "matrix supported". Tracce di cementazione a 5,0 m c.ca.

Arrivo: ACO.055 N. Prot. 00000360 del 04/02/2021

Rapporti delle analisi chimiche del suolo (Eurolab srl)



Spett.le

**CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA'
CONSORTILE A R.L.**VIA PERRONE 3 BIS
10122 TORINO (TO)**Rapporto di Prova N. 60799/10****Nichelino 04/06/10**

Numero campione: 60799 Data ricevimento: 18/05/10 Data inizio prove: 18/05/10 Data termine prove: 24/05/10
 Descrizione Campione: Terreno
 Identificazione Campione: P2C1/1 - Località Torino, PR.IN. di C.so Marche - Strada della Pronda
 Descrizione Sigillo:
 Note Cliente:
 Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente Data di campionamento: 18/05/10
 Campionamento: Effettuato dal cliente

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.1</i>	44,7 % p/p			
18/05/10	Residuo secco a 105°C <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.2</i>	89,7 % p/p			
18/05/10	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 10	(69) Max 30	(69)
18/05/10	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	3,3 mg/kg s.s.	Max 20	(69) Max 50	(69)
18/05/10	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	0,19 mg/kg s.s.	Max 2	(69) Max 10	(69)
18/05/10	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2	(69) Max 15	(69)
18/05/10	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	7,7 mg/kg s.s.	Max 20	(69) Max 250	(69)
18/05/10	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	30 mg/kg s.s.	Max 150	(69) Max 800	(69)
18/05/10	Cromo esavalente <i>EPA 3060A - EPA 7199 (spettrofotometrico)</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 2	(69) Max 15	(69)
18/05/10	Mercurio <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	(69) Max 5	(69)

Pagina 1 di 2

Segue Rapporto di Prova N. 60799/10

Nichelino 04/06/10

Committente: CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Note Cliente:

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	77 mg/kg s.s.	Max 120 (69)	Max 500 (69)	
18/05/10	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	14 mg/kg s.s.	Max 100 (69)	Max 1000 (69)	
18/05/10	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	14 mg/kg s.s.	Max 120 (69)	Max 1000 (69)	
18/05/10	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 3 (69)	Max 15 (69)	
18/05/10	Stagno <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 (69)	Max 350 (69)	
18/05/10	Tallio <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 (69)	Max 10 (69)	
18/05/10	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 90 (69)	Max 250 (69)	
18/05/10	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 25 mg/kg s.s.	Max 150 (69)	Max 1500 (69)	
18/05/10	Idrocarburi Leggeri C <12 <i>EMGC 022/2003 Rev 7 (ex EPA 8260/96 + EPA 5030B/96)</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 10 (69)	Max 250 (69)	
18/05/10	Idrocarburi Pesanti C >12 <i>EMSP 005/2002 (da EPA 8440.0/96, FTIR)</i>	< 5 mg/kg s.s.	Max 50 (69)	Max 750 (69)	

(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
dott. Claudio Melano

Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto





Spett.le

**CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA'
CONSORTILE A R.L.**VIA PERRONE 3 BIS
10122 TORINO (TO)**Rapporto di Prova N. 60800/10****Nichelino 04/06/10**

Numero campione: 60800 Data ricevimento: 18/05/10 Data inizio prove: 18/05/10 Data termine prove: 24/05/10
 Descrizione Campione: Terreno
 Identificazione Campione: P2C2/3 - Località Torino, PR.IN. di C.so Marche - Strada della Pronda
 Descrizione Sigillo:
 Note Cliente:
 Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente Data di campionamento: 18/05/10
 Campionamento: Effettuato dal cliente

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.1</i>	47,9 % p/p			
18/05/10	Residuo secco a 105°C <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.2</i>	94,1 % p/p			
18/05/10	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 10	(69) Max 30	(69)
18/05/10	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	1,1 mg/kg s.s.	Max 20	(69) Max 50	(69)
18/05/10	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2	(69) Max 10	(69)
18/05/10	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2	(69) Max 15	(69)
18/05/10	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	4,3 mg/kg s.s.	Max 20	(69) Max 250	(69)
18/05/10	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	26 mg/kg s.s.	Max 150	(69) Max 800	(69)
18/05/10	Cromo esavalente <i>EPA 3060A - EPA 7199 (spettrofotometrico)</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 2	(69) Max 15	(69)
18/05/10	Mercurio <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	(69) Max 5	(69)

Pagina 1 di 2

Segue Rapporto di Prova N. 60800/10

Nichelino 04/06/10

Committente: CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Note Cliente:

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	56 mg/kg s.s.	Max 120	⁽⁶⁹⁾ Max 500	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 10 mg/kg s.s.	Max 100	⁽⁶⁹⁾ Max 1000	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 10 mg/kg s.s.	Max 120	⁽⁶⁹⁾ Max 1000	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 1 mg/kg s.s.	Max 3	⁽⁶⁹⁾ Max 15	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Stagno EMICP-MS/116/2003	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	⁽⁶⁹⁾ Max 350	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Tallio EMICP-MS/116/2003	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	⁽⁶⁹⁾ Max 10	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Vanadio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 10 mg/kg s.s.	Max 90	⁽⁶⁹⁾ Max 250	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 25 mg/kg s.s.	Max 150	⁽⁶⁹⁾ Max 1500	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Idrocarburi Leggeri C <12 EMGC 022/2003 Rev 7 (ex EPA 8260/96 + EPA 5030B/96)	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 10	⁽⁶⁹⁾ Max 250	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Idrocarburi Pesanti C >12 EMSP 005/2002 (da EPA 8440.0/96, FTIR)	< 5 mg/kg s.s.	Max 50	⁽⁶⁹⁾ Max 750	⁽⁶⁹⁾

(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
dott. Claudio Melano

Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto





Spett.le

**CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA'
CONSORTILE A R.L.**VIA PERRONE 3 BIS
10122 TORINO (TO)**Rapporto di Prova N. 60801/10****Nichelino 04/06/10**

Numero campione: 60801 **Data ricevimento:** 18/05/10 **Data inizio prove:** 18/05/10 **Data termine prove:** 24/05/10
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione: P2C3/5 - Località Torino, PR.IN. di C.so Marche - Strada della Pronda
Descrizione Sigillo:
Note Cliente:
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente **Data di campionamento:** 18/05/10
Campionamento: Effettuato dal cliente

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.1</i>	55,3 % p/p			
18/05/10	Residuo secco a 105°C <i>D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.2</i>	93,5 % p/p			
18/05/10	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 10	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	1,1 mg/kg s.s.	Max 20	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	3,6 mg/kg s.s.	Max 20	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 150	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Cromo esavalente <i>EPA 3060A - EPA 7199 (spettrofotometrico)</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 2	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	(69)
18/05/10	Mercurio <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	(69)

Pagina 1 di 2

Segue Rapporto di Prova N. 60801/10

Nichelino 04/06/10

Committente: CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Note Cliente:

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	47 mg/kg s.s.	Max 120	Max 500	(69)
18/05/10	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 100	Max 1000	(69)
18/05/10	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 120	Max 1000	(69)
18/05/10	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 1 mg/kg s.s.	Max 3	Max 15	(69)
18/05/10	Stagno <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	Max 350	(69)
18/05/10	Tallio <i>EMICP-MS/116/2003</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1	Max 10	(69)
18/05/10	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 90	Max 250	(69)
18/05/10	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>	< 25 mg/kg s.s.	Max 150	Max 1500	(69)
18/05/10	Idrocarburi Leggeri C <12 <i>EMGC 022/2003 Rev 7 (ex EPA 8260/96 + EPA 5030B/96)</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 10	Max 250	(69)
18/05/10	Idrocarburi Pesanti C >12 <i>EMSP 005/2002 (da EPA 8440.0/96, FTIR)</i>	< 5 mg/kg s.s.	Max 50	Max 750	(69)

(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

dott. Claudia Melano



Il Responsabile di Laboratorio

dott. Marco Roveretto





Spett.le

**CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA'
CONSORTILE A R.L.**VIA PERRONE 3 BIS
10122 TORINO (TO)**Rapporto di Prova N. 60838/10****Nichelino 04/06/10**

Numero campione: 60838	Data ricevimento: 18/05/10	Data inizio prove: 18/05/10	Data termine prove: 31/05/10
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione:	P2C1/1 - Località Torino, PR.IN. di C.so Marche - Strada della Pronda		
Descrizione Sigillo:			
Note Cliente:			
Procedura Campionamento:	Campione consegnato dal cliente	Data di campionamento:	18/05/10
Campionamento:	Effettuato dal cliente		

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Limiti	Annotazione
18/05/10	TEST DI CESSIONE IN ACQUA PER RECUPERO <i>UNI EN 12457-2/2004</i>			
18/05/10	pH <i>IRSA - CNR Q 100 met. n. 2080/94</i>	7,97 unità pH	[5,5-12]	(49)
18/05/10	C.O.D. basse concentrazioni <i>APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	3,9 mg/l di O	Max 30	(49)
18/05/10	Arsenico <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Bario <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	0,0082 mg/l	Max 1	(49)
18/05/10	Berillio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Cadmio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 5	(49)
18/05/10	Cobalto <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 250	(49)
18/05/10	Cromo totale <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	3,7 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Mercurio <i>EMICP-MS 100/2002 (ex EPA 6020Rev 0/94)</i>	< 0,50 µg/l	Max 1	(49)
18/05/10	Nichel <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	6,0 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Piombo <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Rame <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0050 mg/l	Max 0,05	(49)
18/05/10	Selenio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 3 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Vanadio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 250	(49)
18/05/10	Zinco <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0100 mg/l	Max 3	(49)
18/05/10	Cianuri (CN) <i>EMSP 001/1999</i>	< 1 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Cloruri <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	0,53 mg/l	Max 100	(49)
18/05/10	Fluoruri <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	< 0,50 mg/l	Max 1,5	(49)
18/05/10	Solfati <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	2,1 mg/l	Max 250	(49)

Pagina 1 di 2

Segue Rapporto di Prova N. 60838/10

Nichelino 04/06/10

Committente: CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Note Cliente:

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Limiti	Annotazione
18/05/10	Nitrati <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	0,88 mg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Amianto <i>M. I. EMSP 006 / 99</i>	< 1 mg/l	Max 30	(49)

(49) Decreto Ministeriale n° 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

GIUDIZIO

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

Il Responsabile Tecnico
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto





Spett.le

**CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA'
CONSORTILE A R.L.**VIA PERRONE 3 BIS
10122 TORINO (TO)**Rapporto di Prova N. 60839/10****Nichelino 04/06/10**

Numero campione: 60839	Data ricevimento: 18/05/10	Data inizio prove: 18/05/10	Data termine prove: 31/05/10
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione:	P2C2/3 - Località Torino, PR.IN. di C.so Marche - Strada della Pronda		
Descrizione Sigillo:			
Note Cliente:			
Procedura Campionamento:	Campione consegnato dal cliente	Data di campionamento:	18/05/10
Campionamento:	Effettuato dal cliente		

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Limiti	Annotazione
18/05/10	TEST DI CESSIONE IN ACQUA PER RECUPERO <i>UNI EN 12457-2:2004</i>			
18/05/10	pH <i>IRSA - CNR Q 100 met. n. 2080/94</i>	8,56 unità pH	[5,5-12]	(49)
18/05/10	C.O.D. basse concentrazioni <i>APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	5,9 mg/l di O	Max 30	(49)
18/05/10	Arsenico <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	1,0 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Bario <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0050 mg/l	Max 1	(49)
18/05/10	Berillio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Cadmio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 5	(49)
18/05/10	Cobalto <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 250	(49)
18/05/10	Cromo totale <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Mercurio <i>EMICP-MS 100/2002 (ex EPA 6020Rev 0/94)</i>	< 0,50 µg/l	Max 1	(49)
18/05/10	Nichel <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	6,1 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Piombo <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Rame <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0050 mg/l	Max 0,05	(49)
18/05/10	Selenio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 3 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Vanadio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 250	(49)
18/05/10	Zinco <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0100 mg/l	Max 3	(49)
18/05/10	Cianuri (CN) <i>EMSP 001/1999</i>	< 1 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Cloruri <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	0,62 mg/l	Max 100	(49)
18/05/10	Fluoruri <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	< 0,50 mg/l	Max 1,5	(49)
18/05/10	Solfati <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	1,4 mg/l	Max 250	(49)

Pagina 1 di 2

Segue Rapporto di Prova N. 60839/10

Nichelino 04/06/10

Committente: CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Note Cliente:

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Limiti	Annotazione
18/05/10	Nitrati <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	0,62 mg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Amianto <i>M. I. EMSP 006 / 99</i>	< 1 mg/l	Max 30	(49)

(49) Decreto Ministeriale n° 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

GIUDIZIO

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

Il Responsabile Tecnico
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto





Spett.le

**CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA'
CONSORTILE A R.L.**VIA PERRONE 3 BIS
10122 TORINO (TO)**Rapporto di Prova N. 60840/10****Nichelino 04/06/10**

Numero campione: 60840	Data ricevimento: 18/05/10	Data inizio prove: 18/05/10	Data termine prove: 31/05/10
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione:	P2C3/5 - Località Torino, PR.IN. di C.so Marche - Strada della Pronda		
Descrizione Sigillo:			
Note Cliente:			
Procedura Campionamento:	Campione consegnato dal cliente	Data di campionamento:	18/05/10
Campionamento:	Effettuato dal cliente		

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Limiti	Annotazione
18/05/10	TEST DI CESSIONE IN ACQUA PER RECUPERO <i>UNI EN 12457-2/2004</i>			
18/05/10	pH <i>IRSA - CNR Q 100 met. n. 2080/94</i>	8,58 unità pH	[5,5-12]	(49)
18/05/10	C.O.D. basse concentrazioni <i>APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	< 2,5 mg/l di O	Max 30	(49)
18/05/10	Arsenico <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	1,7 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Bario <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0050 mg/l	Max 1	(49)
18/05/10	Berillio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Cadmio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 5	(49)
18/05/10	Cobalto <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 1 µg/l	Max 250	(49)
18/05/10	Cromo totale <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Mercurio <i>EMICP-MS 100/2002 (ex EPA 6020Rev 0/94)</i>	< 0,50 µg/l	Max 1	(49)
18/05/10	Nichel <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	4,2 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Piombo <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Rame <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0050 mg/l	Max 0,05	(49)
18/05/10	Selenio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 3 µg/l	Max 10	(49)
18/05/10	Vanadio <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 2 µg/l	Max 250	(49)
18/05/10	Zinco <i>UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	< 0,0100 mg/l	Max 3	(49)
18/05/10	Cianuri (CN) <i>EMSP 001/1999</i>	< 1 µg/l	Max 50	(49)
18/05/10	Cloruri <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	0,57 mg/l	Max 100	(49)
18/05/10	Fluoruri <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	< 0,50 mg/l	Max 1,5	(49)
18/05/10	Solfati <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	1,6 mg/l	Max 250	(49)

Pagina 1 di 2

Segue Rapporto di Prova N. 60840/10

Nichelino 04/06/10

Committente: CONSORZIO MONGINEVRO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Note Cliente:

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

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Limiti	Annotazione
18/05/10	Nitrati <i>UNI EN ISO 10304-1 2009</i>	0,63 mg/l	Max 50 (49)	
18/05/10	Amianto <i>M. I. EMSP 006 / 99</i>	< 1 mg/l	Max 30 (49)	

(49) Decreto Ministeriale n° 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

GIUDIZIO

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

Il Responsabile Tecnico
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto

