



REGIONE PIEMONTE
CITTA' DI TORINO

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

ZONA URBANA DI TRASFORMAZIONE - Ambito "8.25 AMBITO BARD"



PROPONENTE:

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

**Rapporto ambientale preliminare per la verifica di assoggettabilità
alla VAS - art. 12 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:**
**suolo, sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee
e gestione delle terre e rocce da scavo**

Febbraio 2018

PROGETTISTA:

Geol. Pietro CAMPANTICO



genovese & associati
genovese & associati

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

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

INDICE

1. PREMESSA	1
1.1 Contenuto del documento.....	2
2. CENNI DESCRITTIVI DELL'AREA ALLO STATO ATTUALE	2
3. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICI PRELIMINARI	2
3.1 Vincoli di natura geologico-ambientale presenti sull'area in esame	2
3.2 Assetto geologico e geomorfologico: elaborazione dei dati di riferimento	3
3.3 Idrografia superficiale e acque sotterranee.....	4
4. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI AMBIENTALI PRELIMINARI	4
4.1 Descrizione del sito ed attività pregresse.....	4
4.2 Quadro attuale di qualità ambientale in relazione alle matrici considerate	5
4.3 Identificazione degli impatti ambientali attesi a seguito del SUE.....	7
4.3.1 Acque superficiali: acque meteoriche	7
4.3.2 Acque superficiali: reticolo idrografico.....	7
4.3.3 Acque sotterranee.....	8
4.3.4 Suolo e sottosuolo	8
4.3.5 Terre e rocce da scavo	9

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce parte del rapporto ambientale preliminare per lo svolgimento della verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (nel seguito VAS), ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (con particolare riferimento al D.Lgs. n. 128/10, alla Legge n. 116/14 e in ultimo dalle Linee Guida ISPRA 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale") inerente il PEC previsto in corrispondenza dell'area sita a Torino, corso Marche – via Bard, individuata dal punto di vista urbanistico come ZUT 8.25 "Ambito BARD".

Nel dettaglio, in riferimento alle suddivisioni di cui alle regole edilizie della ZUT 8.25 e alle relative tavole progettuali a firma dell'arch. Pecchio Chiariglione, il PEC prevede:

- la realizzazione di una residenza sanitaria assistenziale ospitata in corpo fabbrica con pianta a L con asse maggiore orientato circa nord-sud, strutturato su 4-5 piani fuori terra e con piano interrato esteso anche fuori sagoma rispetto alla porzione in elevazione; si procederà inoltre alla sistemazione e pavimentazione delle aree cortilizie, alla creazione di un'area verde e alla realizzazione del deposito ossigeno (corpo fabbrica a pianta quadrata di circa 50 mq a un piano f.t., lungo il confine orientale del lotto in aderenza al fabbricato sussistente nella proprietà contigua);
- la nuova viabilità di accesso all'Ambito con l'innesto sulla via Bard e il completamento del corso Marche e delle necessarie opere di urbanizzazione.

Nel presente documento saranno analizzati i potenziali effetti sulle matrici ambientali

- acque superficiali
- acque sotterranee
- suolo e sottosuolo

derivanti dall'attuazione degli interventi edilizi previsti nella suddetta proposta di PEC, definendo gli obiettivi di qualità da raggiungere e nel caso il piano di lavoro per gli eventuali approfondimenti successivi dello studio.

Sarà inoltre affrontato l'impatto ambientale che tali interventi avranno in termini di gestione dei materiali di scavo, siano essi riutilizzabili in situ o ex sito come sottoprodotto oppure siano riconducibili ad una gestione in regime di rifiuto.

1.1 Contenuto del documento

Il presente Rapporto ambientale preliminare, redatto secondo i criteri di cui all'Allegato I del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e alle Linee Guida ISPRA 109/2014, riporta le informazioni ed i dati necessari all'accertamento della probabilità di effetti significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione degli interventi in progetto. La relazione si compone delle seguenti parti:

- cenni descrittivi dell'area allo stato attuale: individuazione dello stato di fatto dell'area in esame;
- riferimenti programmatici geologico-geomorfologici preliminari: analisi preliminare dei vincoli e degli strumenti di pianificazione e di programmazione di natura geologica e ambientale vigenti nell'area di studio; assetto geologico e idrogeomorfologico dell'area derivante dall'elaborazione dei dati di riferimento;
- riferimenti ambientali preliminari per le matrici considerate (acque, suolo e sottosuolo): descrizione dei potenziali effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione della trasformazione edilizia in progetto e definizione del piano di lavoro per gli eventuali approfondimenti successivi dello studio.

2. CENNI DESCRITTIVI DELL'AREA ALLO STATO ATTUALE

Nel seguito si illustra sinteticamente lo stato dell'area oggetto del SUE.

Il sito d'indagine si inserisce nel fitto tessuto urbano del territorio comunale torinese, al confine tra Torino e Collegno ed è inquadrata nella Carta Tecnica Regionale della Regione Piemonte scala 1:10.000 alla Sezione 155120 e nella Carta Tecnica della Città di Torino - scala 1:1.000 - tavole n°224 e 225: nel dettaglio la ZUT si localizza in prossimità del bivio tra strada Della Pronda e via Monginevro, immediatamente ad ovest della via Bard.

Il contesto originario era agricolo, con ampi prati estesi al contorno della Cascina Teghillo (a sud della ZUT) solcati da fossi irrigui: oggi, anche a seguito delle previsioni di Piano Regolatore e all'asse di Corso Marche ivi previsto, il settore è oggetto di trasformazioni urbanistiche con l'articolarsi di interventi edilizi disposti lungo il suddetto asse.

La ZUT conserva ad oggi l'aspetto e l'assetto morfologico e paesaggistico della pregressa destinazione, interessando lotti pratici coltivati le cui uniche soluzioni di continuità sono un fosso irriguo in terra orientato circa E-W e il relativo ramo da esso perpendicolare che serve la porzione meridionale dell'area.

Il limite occidentale della ZUT è taglia i campi prossimi alla strada sterrata di accesso alla cascina Teghillo, a tratti leggermente in rilevato rispetto alla quota media del piano campagna e costeggiata da un fosso irriguo con, alla terminazione meridionale, alcuni elementi arborei; sul lato orientale la ZUT confina con ambiti già edificati con un tessuto misto artigianale e residenziale e, in parte, con l'istituto scolastico Ale Steiner. A sud il confine della ZUT interrompe la continuità dei lotti pratici mentre a nord si articola in parte lungo l'attuale strada della Pronda e in parte lungo il già citato istituto scolastico.



Veduta aerea dell'area in esame.

3. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICI PRELIMINARI

3.1 Vincoli di natura geologico-ambientale presenti sull'area in esame

Per quanto concerne la situazione normativa vigente in materia di geologia, geomorfologia, idrogeologia ed ambiente sull'area in esame si riporta quanto segue.

- negli studi geologici di supporto al Progetto Definitivo della Variante n°100 al P.R.G.C. di Torino 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 nella **Carta della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'utilizzazione urbanistica** (Allegato 5.1) in **Classe 1** a pericolosità assente e con nessuna prescrizione; si segnala che lungo la strada della Pronda, al confine settentrionale dell'area oggetto di SUE, corre intubata una bealera comunale soggetta ai disposti di cui al comma 5 dell'art. "1.1 Corsi d'acqua naturali/artificiali e tratti tombinati: fasce di rispetto e norme di salvaguardia" dell'Allegato B delle NUA della Variante 100.

- per ciò che concerne le normative urbanistiche, l'area in esame è individuata nel Piano Regolatore Generale di Torino come Zona Urbana di Trasformazione, con destinazione residenziale (80% min) e attività di servizio a persone e imprese (max 20%).
- nella "Carta delle aree di interesse archeologico e paleontologico" (Allegato tecnico - TAV 15) del PRGC di Torino l'area della ZUT risulta esterna alle relative perimetrazioni.
- 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, e 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; si evidenzia che il PTC² individua il viale di superficie del Corso Marche come corridoio in salvaguardia.
- 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 del PEC.
- L'area d'intervento **non è sottoposta a vincolo idrogeologico** (L.R. 45 del 9/08/89) né ai vincoli paesistici-ambientali di cui al D.Lgs. 42/04 (T.U.) e D.M. 01/08/85 "Galassini".
- Sulla base della **D.G.R. n. 4-3084 del 12 dicembre 2011** "D.G.R. n. 11-13058 del 19/01/2010. Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese" pubblicata sul B.U.R. n°50 del 15/12/11 il territorio comunale di Torino ricade in zona 4.

3.2 Assetto geologico e geomorfologico: elaborazione dei dati di riferimento

L'area di indagine si inquadra nel contesto geomorfologico dell'ampia pianura torinese che, estendendosi dall'edificio collinare ad Est della Città, giunge a lambire il margine interno alpino ad Ovest. L'assetto morfologico è caratterizzato dalla coalescenza dei due ampi conoidi fluviali di

pertinenza del Fiume Dora Riparia e del Torrente Stura di Lanzo, situati rispettivamente allo sbocco delle valli di Susa e di Lanzo; ad essi si uniscono anche i conoidi di alcuni corsi d'acqua secondari quali, di rilevanza per l'area in esame, il torrente Sangone. Trattasi di complessi apparati formati dall'incastro di elementi di età diversa ("conoidi telescopiche") che si manifestano con una serie di terrazzi sub-pianeggianti situati a quote diverse, i più recenti dei quali appaiono spesso incassati di parecchi metri rispetto a quelli più antichi. In prossimità dei corsi d'acqua attuali affiorano infatti sedimenti fluviali post-glaciali (Alluvioni Antiche, Alluvioni Medio Recenti, Alluvioni Attuali) fiancheggiati da depositi fluviali più antichi (mindeliani e rissiani), costituenti i più alti terrazzi latistanti e debolmente degradanti verso il Po.

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 dettaglio il sito di previsto intervento si localizza in prossimità del margine della vasta pianura che si estende in sponda destra del fiume Dora Riparia a monte dell'immissione nel fiume Po, sulla superficie terrazzata e lievemente ondulata del "Terrazzo Fluvioglaciale Riss" costituente il livello fondamentale dell'alta pianura distinta e sopraelevata dalle più recenti alluvioni che bordano il corso attuale del fiume Dora Riparia.

In linea generale i depositi alluvionali affioranti nell'area sono prevalentemente costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose con ciottoli, talora con paleosuolo rosso-arancio più o meno sviluppato nelle porzioni più superficiali: in profondità le ghiaie tendono a prevalere sulla matrice sabbiosa e ad assumere un colore grigio. 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 fondamentalmente tra i corsi del Fiume Dora Riparia e del Torrente Sangone.

A luoghi tali depositi alluvionali sono mascherati da una copertura discontinua limoso-sabbiosa di colore nocciola con sfaldatura prismatica, ascrivibile a fasi di sedimentazione eolica in un ambiente di steppa durante le fasi di ritiro glaciale (loess rissiano, F. 56 "Torino" - Carta Geologica d'Italia - scala 1:100.000).

Come già anticipato, al di sotto dei terreni rissiani 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.

Nella "Carta geologico-strutturale e geomorfologica" (Allegato 3.23 della Variante n°100 del PRGC) l'area di intervento è ascritta agli areali di affioramento di una unità pleistocenica completamente formata di pertinenza del fiume Dora Riparia: trattasi della "Unità della Cittadella" 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. In particolare il sito in esame si localizza in corrispondenza delle aree nel cui sottosuolo è stata accertata la presenza di conglomerati.

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 curata 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).

In linea generale l'analisi delle stratigrafie conservate nel data base della Provincia di Torino relative ad alcuni pozzi trivellati in zone contigue (lungo corso Marche, circa all'angolo con strada Antica di Collegno) confermano la presenza di ghiaia e ghiaia con sabbia almeno fino a 60,0 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.

3.3 Idrografia superficiale e acque sotterranee

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.

Nella rev. 03 del 2007 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) l'area in esame è ascritta alla Macroarea idrogeologica di riferimento-Acquifero Superficiale denominata "MS06" della pianura torinese, in particolare all'interno dell'Area Idrogeologicamente Separata TO05 "Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone".

In particolare l'area in esame si localizza nel settore occidentale della Macroarea MS06, le caratteristiche generali del distretto idrogeologico sono legati agli antichi terrazzi fluvioglaciali reinciati dal reticolo idrografico principale, raccordati con l'anfiteatro morenico della Dora Riparia e degradanti verso la regione fluviale del Po al margine collinare torinese.

Nelle schede descrittive, l'alimentazione dell'acquifero superficiale è ricondotta alla ricarica meteorica, al deflusso dalle zone pedemontane, l'alimentazione degli acquiferi profondi è legata,

verosimilmente, al deflusso profondo dell'Anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana, al flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale, alla ricarica meteorica e alle perdite dei corsi d'acqua nelle zone di affioramento.

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 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 consentono di attestare la superficie piezometrica della prima falda freatica in condizioni di regime idrogeologico ordinario a profondità di circa 39 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.

Nella "Carta della base dell'acquifero superficiale nel settore di pianura della Provincia di Torino" realizzata dalla Provincia di Torino in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze della Terra ed approvata con D.G.R.n°34-11524 del 03/06/09 la base dell'acquifero superficiale per la zona oggetto di studio viene individuata ad una quota di circa 210 m s.l.m.m., pari ad una profondità dal piano campagna di c.ca 63 m.

Attualmente, come già anticipato, esternamente all'area d'intervento sussiste con andamento circa nord-sud, affiancata alla strada sterrata per Cascina Teghillo, 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 contigui, quali quello orientato est-ovest che suddivide la porzione di ZUT ove è prevista la realizzazione della RSA e il relativo ramo perpendicolare che interessa la conseguente porzione meridionale dell'ambito normativo: trattasi di opere con fini meramente irrigui, con sponde e fondo in terra.

4. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI AMBIENTALI PRELIMINARI

4.1 Descrizione del sito ed attività pregresse

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.

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.

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.

Nella planimetria estratta dal Geoportale del Comune di Torino ed in particolare dal livello "Dati di Base" l'area in esame è segnata come "aree verdi" e solo in minima parte (striscia verso via Bard ove è previsto l'innesto della nuova viabilità di accesso al corso Marche) come aree con presenza di edifici; i sopralluoghi hanno evidenziato la piena coerenza con quanto cartografato.



4.2 Quadro attuale di qualità ambientale in relazione alle matrici considerate

Per una valutazione degli elementi che potrebbero avere eventualmente compromesso la qualità ambientale è proceduto a definire nel dettaglio l'attuale destinazione 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; si segnala a margine che le carte dei bombardamenti del conflitto mondiale terminato nel 1945 di cui all'Archivio Storico della Città di Torino segnalano alla tavola "Bombe e mezzi incendiari" l'avvenuta esplosione di bombe dirompenti sulla ZUT e sull'ambito ad essa immediatamente contiguo lato ovest, unico elemento di potenziale pregressa perturbazione della qualità ambientale del suolo.

Per la caratterizzazione ambientale della matrice suolo nelle sue componenti suolo superficiale e suolo profondo dell'area in esame si è fatto riferimento alle campagne di indagine effettuate dallo scrivente in corrispondenza dell'intera area del precedente PR.IN. (approvato con Accordo di Programma tra Regione Piemonte e Città di Torino stipulato in data 20/11/06 e pubblicato DCR n° 4 30/01/07) da cui è originata, su quota pro parte, la ZUT 8.25, indagini consistite in:

- **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.
- **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 fu 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.

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 zona del PR.IN., compresa l'attuale ZUT 8.25 Ambito BARD oggetto della presente per il quale la successione stratigrafica risulta così schematizzabile:

da p.c. a -0,8÷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÷2 cm).

da -0,8÷1,5 m a 1,5÷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÷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÷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.

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.

Dette indagini sono da ritenersi oggi esaustive e rappresentative della attuale qualità ambientale della matrice considerata.

In merito all'acqua di falda, non risulta necessario procedere ad una verifica analitica qualitativa in merito al rispetto delle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., stante l'elevata soggiacenza della stessa in un contesto del tutto privo di elementi, opere, destinazioni d'uso che possano costituire sorgenti primarie o secondarie di contaminazione.

Ciò esposto, ai sensi della normativa vigente - a prescindere dalla destinazione d'uso in progetto nel PEC - il sito in esame risulta "non contaminato" in riferimento alla matrice ambientale suolo nelle sue componenti superficiale e profondo. La qualità ambientale del suolo dell'area in esame è tale da garantire l'attuabilità delle previsioni del SUE senza avviare le procedure di messa in sicurezza, bonifica e di ripristino ambientale previste dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i., stante l'assenza di passività ambientali relative alle matrici considerate.

4.3 Identificazione degli impatti ambientali attesi a seguito del SUE

In riferimento alle suddivisioni di cui alle regole edilizie della ZUT 8.25 e alle relative tavole progettuali a firma dell'arch. Pecchio Chiariglione, il PEC prevede:

- la realizzazione di una residenza sanitaria assistenziale ospitata in corpo fabbrica con pianta a L con asse maggiore orientato circa nord-sud, strutturato su 4-5 piani fuori terra e con piano interrato esteso anche fuori sagoma rispetto alla porzione in elevazione; si procederà inoltre alla sistemazione e pavimentazione delle aree cortilizie, alla creazione di un'area verde e alla realizzazione del deposito ossigeno (corpo fabbrica a pianta quadrata di circa 50 mq a un piano f.t., lungo il confine orientale del lotto in aderenza al fabbricato sussistente nella proprietà contigua);
- la nuova viabilità di accesso all'Ambito con l'innesto sulla via Bard e il completamento del corso Marche e delle necessarie opere di urbanizzazione.

Ciò premesso, i potenziali recettori ambientali della trasformazione edilizia identificati ed esaminati nel presente rapporto sono:

- le acque superficiali;
- le acque sotterranee;
- il suolo ed il sottosuolo.

Nel seguito si esaminano pertanto i fattori d'impatto presenti sulla base delle destinazioni d'uso pregresse e delle previsioni progettuali e si individua il piano di lavoro che sarà perseguito, laddove necessario, per la verifica di conformità a quanto richiesto dalla normativa in merito alla qualità delle matrici ambientali considerate.

4.3.1 Acque superficiali: acque meteoriche

La sostenibilità ambientale del SUE in oggetto ha come punto di partenza la coscienza che le risorse naturali del pianeta sono limitate e che la crescita demografica associata a un consumo incontrollato, specialmente nei paesi industrializzati, non fanno che accelerarne il consumo.

I grandi progetti urbanistici creano sovente dei disequilibri a livello di risorse idriche, aumentando con le nuove superfici impermeabili il ruscellamento e limitando l'infiltrazione.

Il concetto di sostenibilità, in termini ecologici, è cercare di preservare la quantità di acqua di infiltrazione che attualmente interessa il sottosuolo e va a ricaricare le falde anche dopo la trasformazione urbanistica, garantendo una compensazione delle superfici di drenaggio naturale che si perdono con le nuove costruzioni.

Un sistema di gestione tradizionale delle acque meteoriche comporterebbe ragionevolmente a lungo termine un relativo impoverimento della risorsa idrica sotterranea comportando inoltre possibili problematiche di incremento di afflusso alle reti fognarie bianche o miste esistenti almeno in occasione dei sempre più frequenti temporali brevi intensi.

Ad oggi l'area oggetto di studio risulta pressoché interamente priva di pavimentazione e destinata a verde, fatto salvo il limitato settore ove sussiste un fabbricato (porzione NE contigua alla via Bard): la predisposizione di un sistema di drenaggio seminaturale ("close to nature") risulta pertanto

fondamentale non solo per limitare l'impatto della trasformazione sull'equilibrio attuale, ma anche quale elemento di risarcimento ambientale delle perturbazioni comunque indotte.

In quest'ottica si può prevedere per le acque meteoriche delle strade, dei percorsi pedonali e dei parcheggi a servizio del fabbricato un sistema complesso costituito da pavimentazioni drenanti e fossi colatori che invece di convogliare le acque ad un recettore finale ne favoriscano la naturale infiltrazione nel sottosuolo. Per le aiuole, le aree verdi, le banchine stradali la scelta progettuale si orienterà verso sistemi tipo "rain garden" ovvero verso sistemi integrati di raccolta, filtrazione naturale e dispersione delle acque meteoriche nei primi strati del sottosuolo mediante trincee drenanti.

Laddove le esigenze progettuali lo richiedessero, l'aspetto estetico - e in minima parte funzionale - del sistema drenante per le acque di ruscellamento può essere modificato prevedendo fossatelli inerbiti con un sottile orizzonte di suolo vegetale che maschera la sottostante trincea drenante, eventualmente interrotti lungo il corso da piccoli salti: in questo modo le acque di ruscellamento tendono ad accumularsi per qualche tempo prima di infiltrarsi nel sottosuolo e una certa aliquota fluisce lentamente verso le successive microzone di ritenzione favorendo l'evapotraspirazione con un effetto favorevole sul microclima e sullo sviluppo delle essenze vegetali.

La posa sul fondo delle trincee drenanti di una tubazione di raccolta consente - nel caso - la raccolta di acque eccedenti, acque che se non usate a scopi estetici per sistemazioni superficiali possono essere convogliate a serbatoi o vasche per un successivo riutilizzo funzionale quale l'irrigazione delle aree verdi o l'alimentazione dei servizi igienici, riducendo in quest'ultimo caso uno vero e proprio sperpero (e in altro modo non può essere definito) di acqua potabile.

Le acque pluviali dei fabbricati, qualora non sia perseguibile la diretta dispersione nel sottosuolo, potranno essere accuratamente raccolte e convogliate verso serbatoi interrati di accumulo: in questo caso la mancata infiltrazione delle stesse è ampiamente compensata dalla valorizzazione della risorsa mediante il suo riutilizzo funzionale ad esempio per l'irrigazione di aree verdi.

In ultimo si osserva che il SUE prevede la creazione di un'area verde su terrapieno nel settore immediatamente a nord della RSA, con piantumazione di essenze arboree; copertura arborea delimitativa è prevista altresì lungo le aree a parcheggio sul corso Marche.

Si rimanda alla relazione agronomica del rapporto ambientale per il dettaglio sia delle azioni proposte per limitare l'impermeabilizzazione delle superfici, in un'ottica di invarianza idraulica, sia delle specie arboree/arbustive previste (secondo un disegno organico dal punto di vista compositivo e coerente dal punto di vista botanico) sulle aree verdi quali misure di compensazione/mitigazione.

4.3.2 Acque superficiali: reticolo idrografico

Gli standard di qualità per le acque superficiali sono definiti a livello nazionale nella parte terza del D. Lgs. 152/2006 ed impongono che entro il 2015, si raggiunga per tutti i corpi idrici superficiali un livello di qualità delle acque corrispondente a "buono". Per il conseguimento di tale obiettivo le singole Regioni e le Città Metropolitane sono delegate a definire, in proprio o tramite gli enti gestori delle reti di depurazione fognaria i limiti qualitativi da imporre per gli scarichi di acque reflue sia urbane che industriali. Il conseguimento di tale obiettivo assume, pertanto, rilevanza più ampia di quella strettamente attinente il progetto presentato.

Come già anticipato, esternamente all'area della ZUT sussiste oggi una diramazione irrigua della bealera municipale impostata su strada della Pronda: trattasi di un fosso irriguo con sponde e fondo in terra che corre con andamento circa nord-sud lungo il ciglio orientale della strada sterrata per Cascina Teghillo: detto ramo secondario alimenta la rete di fossi irrigui che solcano i campi contigui, quali il fosso orientato est-ovest che suddivide la porzione di ZUT ove è prevista la realizzazione della RSA e il relativo ramo perpendicolare che interessa l'estremità meridionale dell'ambito.

Detti fossi di pertinenza della ZUT presentano sponde e fondo in terra ed hanno fini meramente irrigui limitati alle sole porzioni qui considerate, non fungendo da rete di raccolta/drenaggio delle acque meteoriche ricadenti sulle superfici circostanti: la portata era originariamente regolata artificialmente in funzione del fabbisogno in corrispondenza del punto di derivazione: la trasformazione di cui al presente SUE, con obliterazione dell'utilizzazione agricola del territorio della ZUT, rende pertanto del tutto ininfluenza la soppressione di detti fossatelli, senza richiederne pertanto lo spostamento o l'adeguamento.

4.3.3 Acque sotterranee

Il territorio in oggetto non rientra nell'ambito di pertinenza delle zone di ricarica delle falde come definite all'art. 37 del Piano Territoriale Regionale (cfr. Tavola A2 – Aree ad elevata sensibilità Ambientale del PTCP).

Gli standard di qualità delle acque sotterranee sono quelli di cui alla tab. 2 in all. 5 al titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/2006, relativa ai limiti di concentrazione degli inquinanti nelle acque sotterranee. Non vi sono allo stato attuale elementi che possano indicare potenziali non conformità della qualità delle acque rispetto ai limiti di legge correlate a eventuali possibili fonti di contaminazione sussistenti sull'area, verificata altresì la conformità ambientale ai valori tabellari normativi delle matrici suolo superficiale e suolo profondo.

La trasformazione edilizia prevista dal SUE approvato non comporta impatti negativi relativi al ciclo delle acque sotterranee, verificata altresì la sussistenza di un franco notevole tra la quota dell'interrato dei fabbricati in progetto (un solo piano interrato) e la soggiacenza minima della falda (attesa a 39 mc.ca di profondità dal piano campagna).

Come già accennato, gli accorgimenti previsti per la gestione delle acque superficiali atti a favorire una dispersione nel sottosuolo delle stesse mirano al ripristino di un equilibrio naturale anche in termini di alimentazione della falda sotterranea, per quanto la soggiacenza della stessa e la presenza nel sottosuolo di livelli conglomeratici cementati poco o per nulla permeabili limiti di fatto in siffatti contesti urbani l'effettivo contributo da parte delle precipitazioni.

Per quanto riguarda le misure preventive per evitare la dispersione di inquinanti nelle acque sotterranee nel corso delle attività di cantiere si evidenzia che non sono previste attività ad elevato impatto potenziale quali demolizioni o bonifiche (non necessarie) che possano comportare la lisciviazione verso la falda di sostanze inquinanti: gli impatti saranno pertanto quelli degli ordinari cantieri edilizi, con gli accorgimenti e le minimizzazioni adottabili perseguendo la regola dell'arte nella gestione dei materiali e di eventuali rifiuti prodotti.

4.3.4 Suolo e sottosuolo

La caratterizzazione pedologica dell'area del SUE oggetto del presente rapporto, caratterizzazione derivante dalla carta dei suoli della Regione Piemonte, individua come tipologia di suolo degli "Entisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi" dell' UTS "GAY1" caratterizzati da una facies franco-grossolana, fase tipica. La carta dei suoli individua inoltre, per le diverse classi di suolo, differenti unità cartografiche, di cui fornisce le caratteristiche peculiari. L'unità che caratterizza l'area di studio è la "U0346".

I suoli Gay si rinvengono su morfologie pianeggianti, nella conurbazione di Torino, tra Beinasco e Grugliasco e tra Pianezza e Venaria. Derivano da depositi di origine fluviale (di pertinenza della Dora Riparia) da medio recenti ad attuali a matrice prevalentemente calcescistosa e ricoprono i suoli Venaria (derivati invece da depositi fluvio-glaciali, poligenici, in superfici da pianeggianti ad ondulate, terrazzate, anch'essi provenienti dal bacino delle Dora Riparia).

L'uso prevalente è a colture avvicendate e praticoltura permanente; localmente i suoli sono incolti: il paesaggio in corrispondenza dell'area del SUE è solo più in parte agrario per l'attiva espansione urbana che ha comportato l'evidente trasformazione almeno dal periodo bellico, esiti estremi del processo di antropizzazione dell'ambiente.

I suoli Gay sono entisuoli subalcalini, calcarei (da tracce al 2-3 %), da molto profondi a profondi, di colore grigio scuro, a tessitura franca, privi di pietrosità e di idromorfia. La permeabilità ed il drenaggio sono buoni. Sono suoli molto produttivi; occupano generalmente aree relativamente vaste, intensamente coltivate.

La loro genesi particolare è dovuta al metodo "campo-letto", utilizzato nelle pratiche irrigue centenarie mediante canali (bealere) di derivazione fluviale: ciò ha comportato su parte dei suoli Venaria, investiti dal fenomeno, una costante sedimentazione nel tempo delle fini componenti limose e finemente sabbiose presenti in sospensione nelle acque, quasi costantemente torbide, della Dora Riparia. Cartograficamente l'inconsueta rettilineità dei limiti pedologici segna i confini degli antichi diritti d'acqua.

Il profilo del suolo è caratterizzato da un topsoil di colore da bruno scuro a bruno grigiastro scuro, tessitura da franca a franco-limosa, reazione subalcalina, struttura granulare molto grossolana, permeabilità moderatamente elevata; il subsoil varia di colore da bruno scuro a bruno grigiastro scuro e presenta tessitura da franca a franco-limosa, reazione subalcalina, struttura poliedrica molto grossolana, scheletro comune, permeabilità moderatamente elevata. Il substrato è un suolo sepolto di colore da bruno giallastro scuro a bruno, con tessitura da franca a franco-limosa.

Per l'unità cartografica U04346 la Classe di capacità d'uso dei suoli è la I (prima) "Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie".

Dal punto di vista ambientale i parametri di maggior interesse per l'analisi del suolo risultano essere l'occupazione del suolo stesso e la sua potenziale riduzione di permeabilità in seguito alla costruzione di nuovi insediamenti; come già descritto in precedenza, l'estesa e completa campagna di caratterizzazione del suolo superficiale e profondo ha dimostrato la conformità agli standard di qualità di cui alla Tab. 1 in Allegato 5 al titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/2006, relativa ai limiti di

concentrazione degli inquinanti per siti ad uso residenziale/verde pubblico e privato (colonna A) o ad uso commerciale/industriale e assimilabili (colonna B).

L'intervento previsto dallo strumento urbanistico esecutivo comporta un'occupazione di suolo agricolo (di classe I di capacità d'uso del suolo): il PTC vigente e la variante strutturale PTC2 (adottata dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 26817 del 20 luglio 2010), tutelano i suoli ad uso agricolo, risorsa rara e sostanzialmente non rinnovabile. La conversione d'uso del suolo da aree agricole, risorsa irriproducibile di valore naturale e agronomico, in "destinazione d'uso residenziale" ha imposto pertanto la previsione di interventi di mitigazione e compensazione ecologicamente significativi.

Le compensazioni che da un punto di vista quantitativo bilanciano la perdita di un'area di valore agricolo-ambientale e garantiscono la sostenibilità ambientale dell'intervento sono descritte nella relazione agronomica del rapporto ambientale, cui si rimanda per maggior dettaglio.

4.3.5 Terre e rocce da scavo

Come sopra accennato, il PEC contempla la realizzazione di un corpo fabbrica con piano interrato e la conseguente produzione di terre e rocce da scavo che potranno essere gestite in alternativa secondo le seguenti procedure:

Art. 185 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 24 DPR 120/2017:

esclusione dal regime dei rifiuti

Una parte o l'intero volume dei terreni scavati potrà essere gestita all'interno del medesimo sito di produzione in esclusione dal regime dei rifiuti, nel rispetto dei requisiti ambientali (già dimostrati) ed operativi che saranno definiti in sede di progettazione esecutiva degli interventi. Il riutilizzo tal quale del materiale di scavo all'interno dell'area di cantiere per rinterri, per le sistemazioni del piano campagna, per la realizzazione dello strato di fondazione stradale e per la formazione del verde pensile consentirà in primis di ridurre la produzione di rifiuti (con i connessi oneri ambientali correlati al recupero/smaltimento) nonché di minimizzare per quanto possibile gli apporti esterni da cave o da impianti di materiale inerte o riciclato e conseguentemente ulteriori passività ambientali correlate alle fasi di trasporto (in termini di emissioni inquinanti, traffico, rumore, costo sociale).

Art. 184 bis D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., artt. 20÷21 DPR 120/2017:

gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotto

Si prevede di perseguire a grande scala l'obiettivo del riutilizzo di materiale naturale scavato ottenuto come sottoprodotto anche in cantieri edili esterni all'area di intervento, previo relativo accertamento della qualità ambientale del materiale stesso.

Il D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e soprattutto le successive modifiche ed integrazioni introdotte all'art. 185 nonché quanto normato dal recente DPR n°120 del 13/06/2017 tracciano la strada per favorire quando possibile il riutilizzo del terreno non contaminato scavato nell'ambito delle attività di costruzione: tale riutilizzo consente infatti di ridurre le richieste di inerti da cava, di valorizzare una risorsa naturale altrimenti destinata al trattamento e allo smaltimento

come rifiuto e conseguentemente di ridurre i costi sociali e gli impatti ambientali delle attività di cava e discarica.

La semplificazione normativa introdotta dagli ultimi interventi legislativi nonché la natura del materiale affiorante nell'area in esame consentirà una agevole pianificazione, a titolo edilizio ottenuto e prima dell'inizio lavori, del riutilizzo, risolvendo altresì la contingente difficoltà pratica di trovare siti idonei per il conferimento in regime di rifiuto e eliminando di fatto i correlati oneri economici.

Gestione delle terre di scavo come rifiuti

Per le terre di scavo che, in base alle scelte progettuali, non potessero trovare riutilizzo nell'ambito del cantiere o – in regime di sottoprodotto - di altri cantieri analoghi sarà necessaria la gestione come rifiuto secondo le procedure nel seguito elencate:

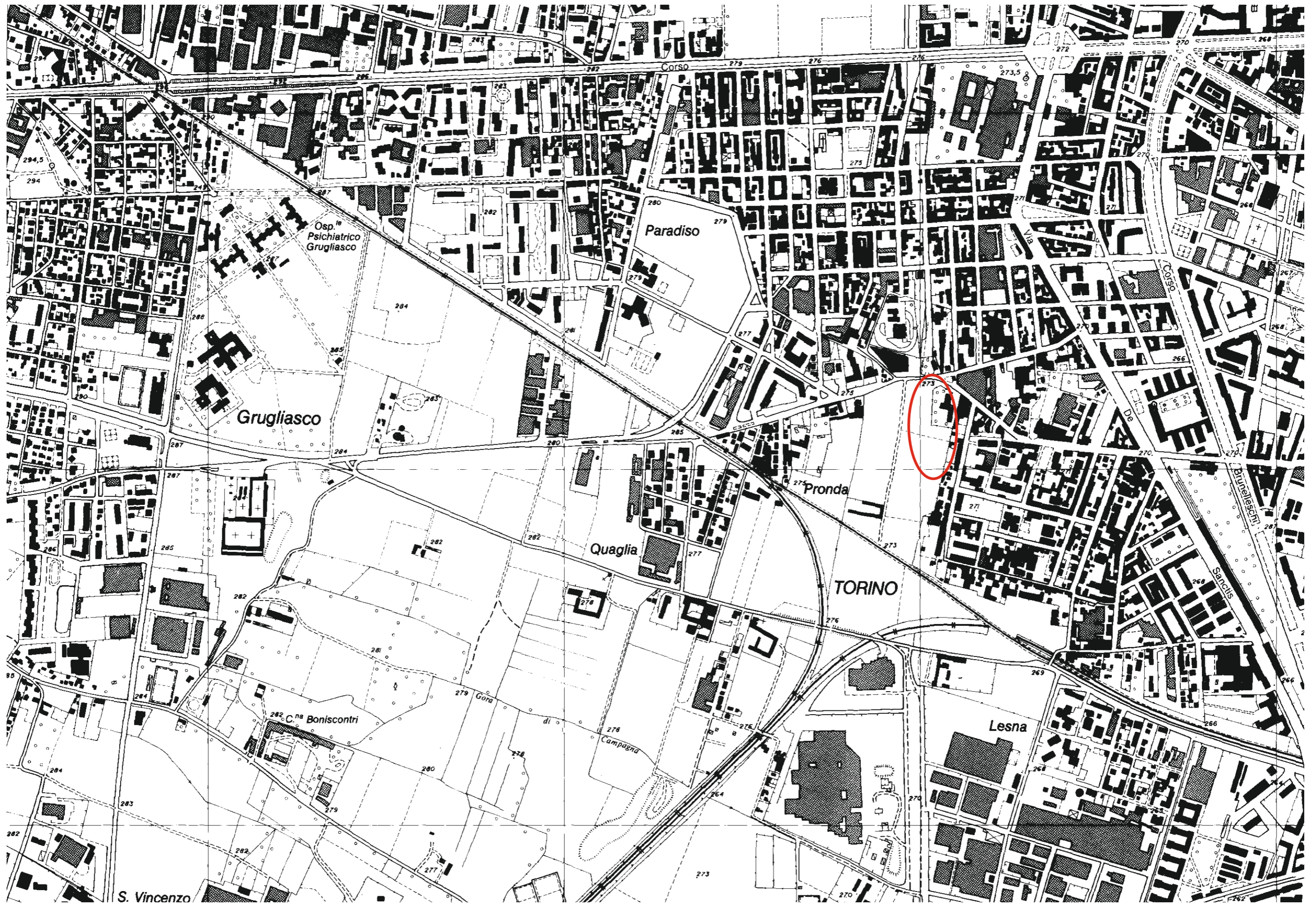
- escavazione e accumulo terreni in area di cantiere dedicata e attrezzata;
- prelievo e campionamento dei terreni (tal quale ed eluato);
- attribuzione del corretto codice CER ed individuazione del percorso di smaltimento idoneo;
- carico e trasporto su automezzi autorizzati;
- conferimento ad impianti di smaltimento/recupero autorizzati.

Torino, li 12/02/2018

geol. Pietro Campantico

TAVOLE

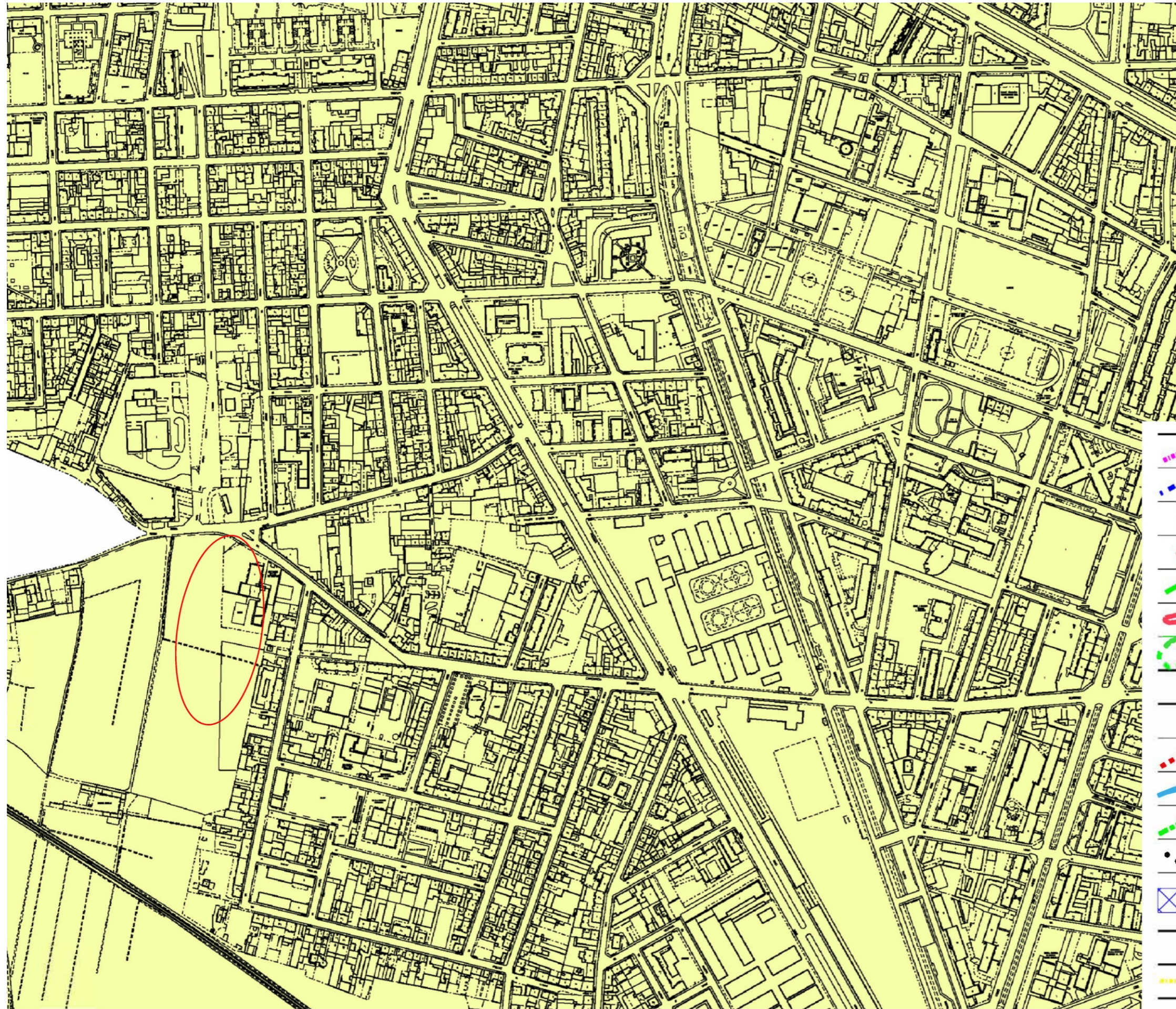
- COROGRAFIA GENERALE - scala 1: 10.000
- Estratto dalla CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E DELLA IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA della Variante n° 100 di P.R.G.C.
- Estratto CARTA DELLE AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO E PALEONTOLOGICO Estratto da PRGC - Allegato tecnico, TAV 15
- Estratto dalla CARTA GEOLOGICO-STRUTTURALE E GEOMORFOLOGICA DELL'AREA DI PIANURA - Allegato 3-23 alla Variante n° 100 di P.R.G.C.
- Estratto da Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 - ISPRA, progetto CARG
- CARTA DEGLI ELEMENTI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (Parte 2) E SEZIONE MS06-2 Estratto da Piano di tutela della Acque della Regione Piemonte Ms06 - Pianura Torinese - Tav. 3 e Sezione schematica passante per Torino
- CARTA PIEZOMETRICA - scala 1:10.000 (Estratto dal Geoportale Arpa - Livello informativo: idrogeologia - piezometria della falda superficiale).
- CARTA DELLA BASE DELL'ACQUIFERO - scala 1:25.000 (Estratto da "Carta della base dell'acquifero superficiale nel settore di pianura della Provincia di Torino" approvata con D.G.R. n°34-11524 del 03/06/09)
- CARTA DEI BOMBARDAMENTI - non in scala (Estratto da Archivio Storico Città di Torino, «Bombe e mezzi incendiari» - Zona 14, Borgata Lesna e Pozzo Strada -
- CARTA DEI SUOLI - non in scala - Estratto da Carta dei suoli in scala 1:50.000 del Geoportale della Regione Piemonte



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













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

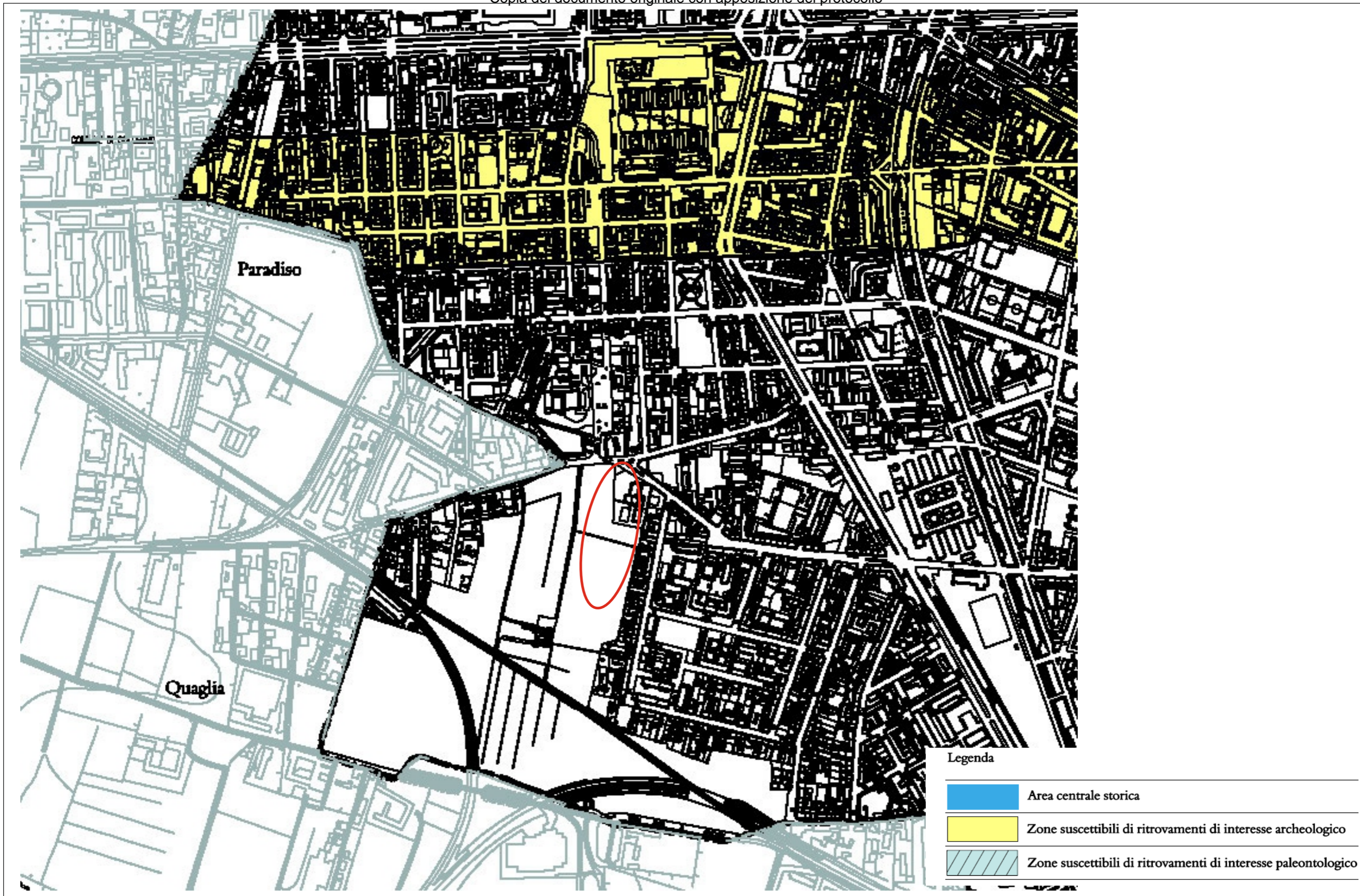
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000360 del 04/02/2021



LEGENDA

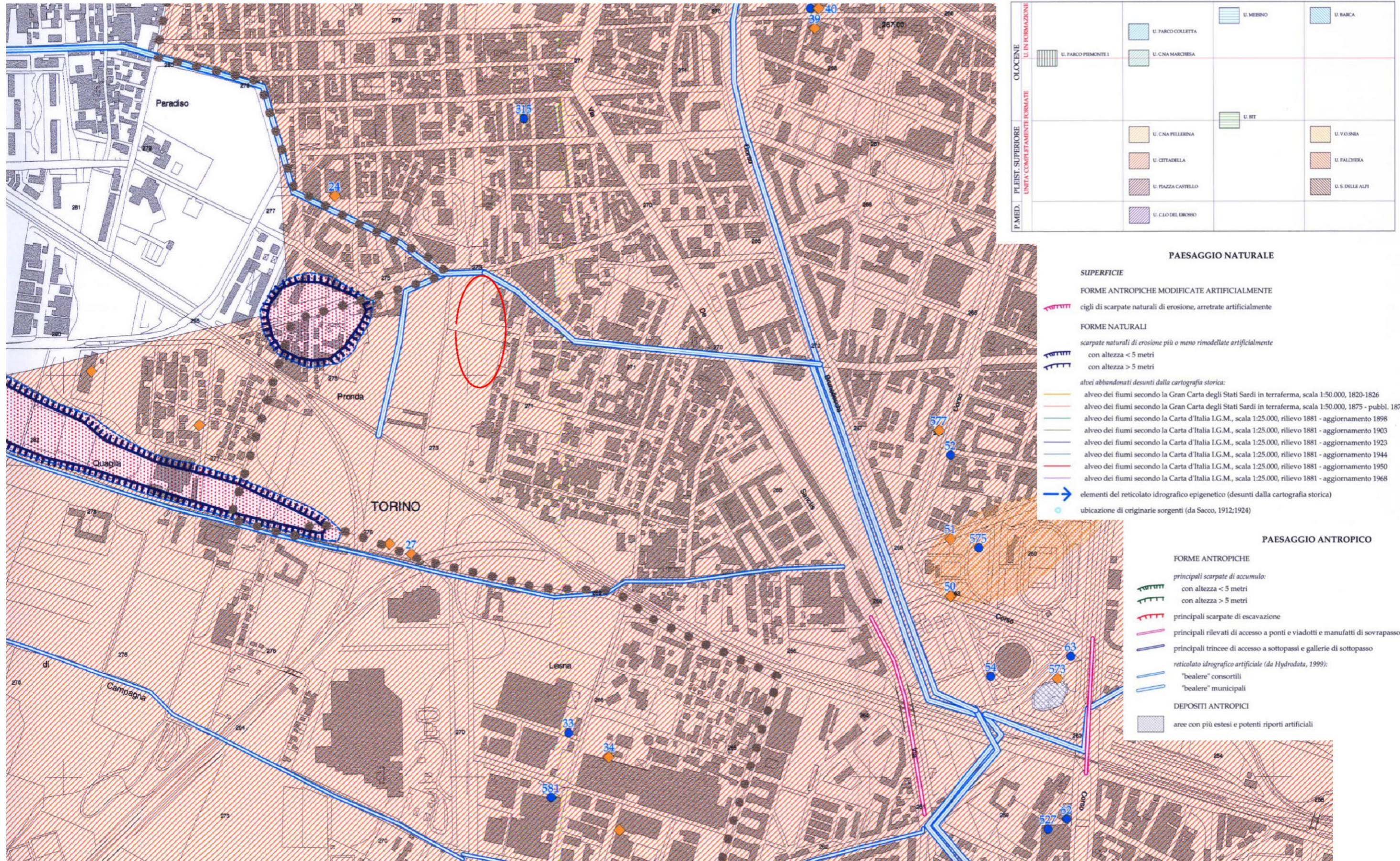
Parte Piana Classi e sottoclassi	Parte Collinare Classi e sottoclassi
I (P)	III1 (C)
II (P)	III2 (C)
IIIa (P)	III3 (C)
IIIa1 (P)	IIIa (C)
IIIb2 (P)	IIIa1 (C)
IIIb2a (P)	IIIb1 (C)
IIIb2b (P)	IIIb2 (C)
IIIb3 (P)	IIIb3 (C)
IIIb4 (P)	IIIb4 (C)
IIIb4a (P)	III4 (C) - Eel
IIIc (P)	

-  Corsi d'acqua soggetti a fascia di rispetto di inedificabilità assoluta di m 10 dal piede dell'argine o sponda naturale
 -  Processi di dissesto lineare: intensità/pericolosità molto elevata (EeL) comportante una fascia di rispetto di m 10 dal piede dell'argine artificiale o dalla sponda naturale
 -  Punti critici del reticolo idrografico minore: sezioni insufficienti al deflusso della portata liquida di progetto
 -  Punti critici del reticolo idrografico minore: sezioni insufficienti ai sensi della direttiva di attuazione dell'art. 15 del PSFF (Agosto 1999) [già indicati con una stella rossa]
 -  Limite dell'area soggetta all'onda di piena per collasso dei bacini artificiali
 -  Perimetro di frana attiva
 -  Perimetro di frana stabilizzata
-
- Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico PAI approvato con DPCM il 24/05/2001 e s.m.i.
-  Limite tra la fascia A e la fascia B
 -  Limite tra la fascia B e la fascia C
 -  Limite esterno della fascia C
 -  Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C
- "Aree inondabili" art. 4 Deliberazione n. 9/07 del 19/07/2007 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po:
 Variante fasce fluviali del Fiume Dora Riparia e Capitolo 2 Parte Piana, paragrafo 2.1 Allegato B delle NUEA di PRG.
-  Dividente tra le classi geologiche dell'area di pianura e dell'area di collina



CARTA DELLE AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO E PALEONTOLOGICO Estratto da PRGC Allegato tecnico - TAV 15 - immagine non in scala

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




Estratto della CARTA GEOLOGICO-STRUTTURALE E GEOMORFOLOGICA DELL'AREA DI PIANURA
- Allegato 3-23 - Variante n.100 al PRGC

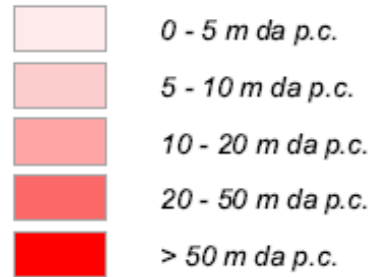
Sezione MS06-2

TAV. 3 - ELEMENTI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PARTE 2)

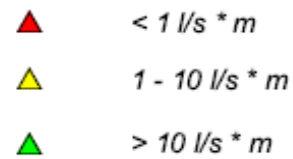
Piezometria dell'acquifero superficiale

 Linea piezometrica (m s.m.)

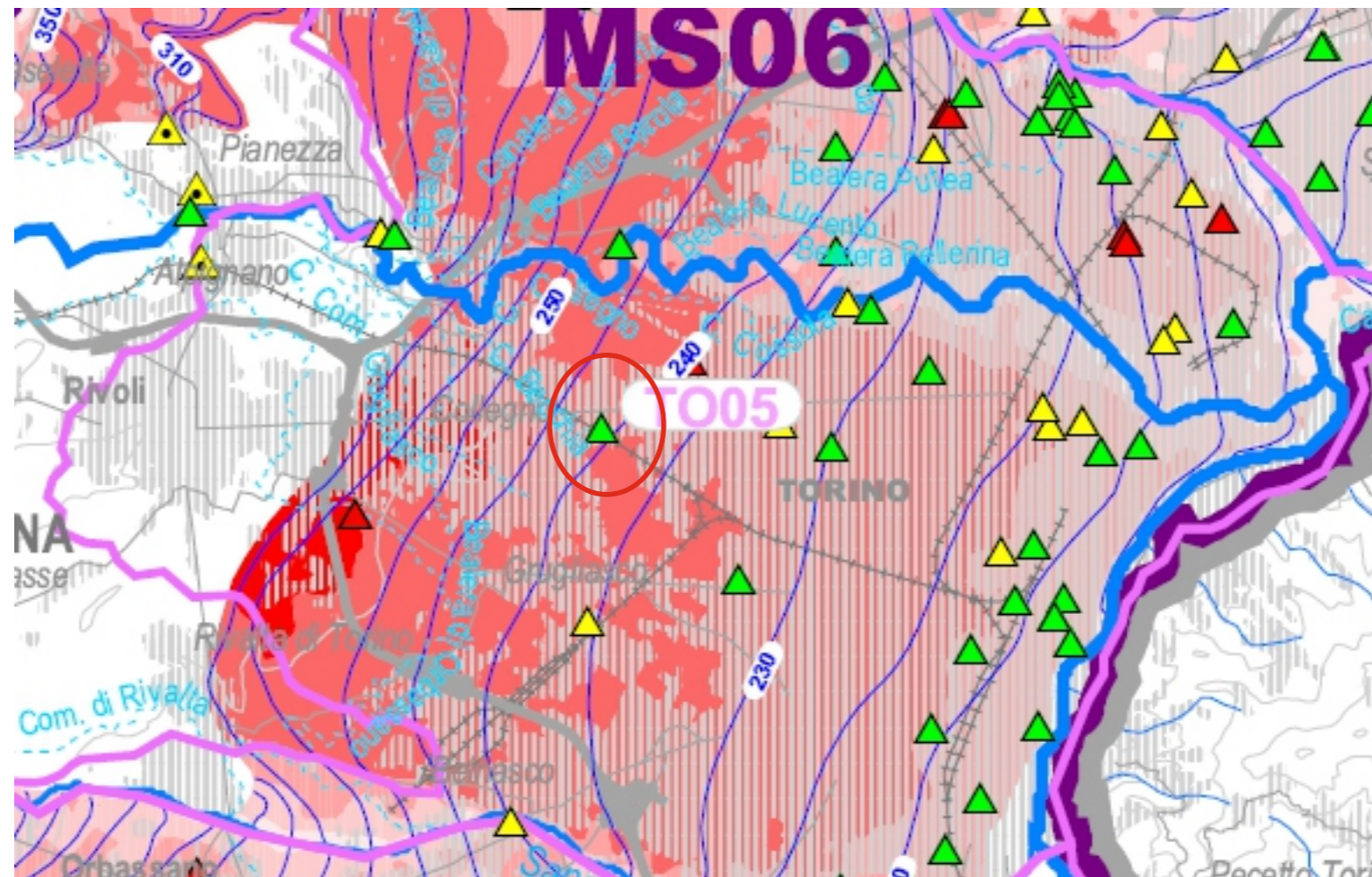
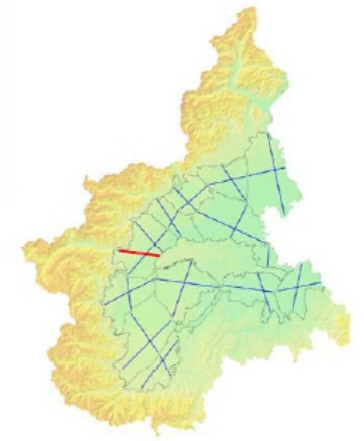
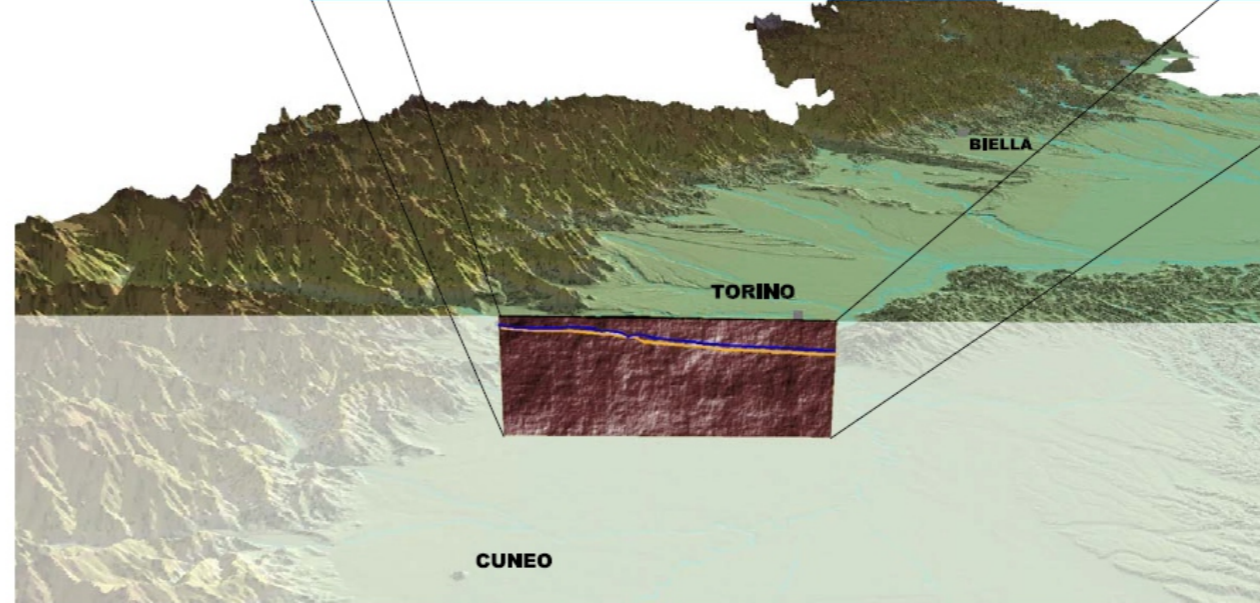
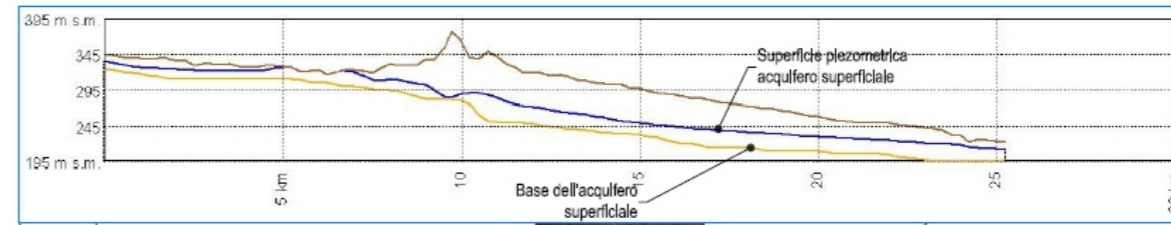
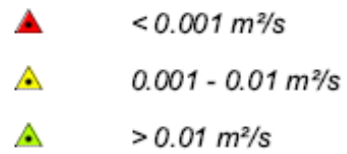
Classi di soggiacenza dell'acquifero superficiale



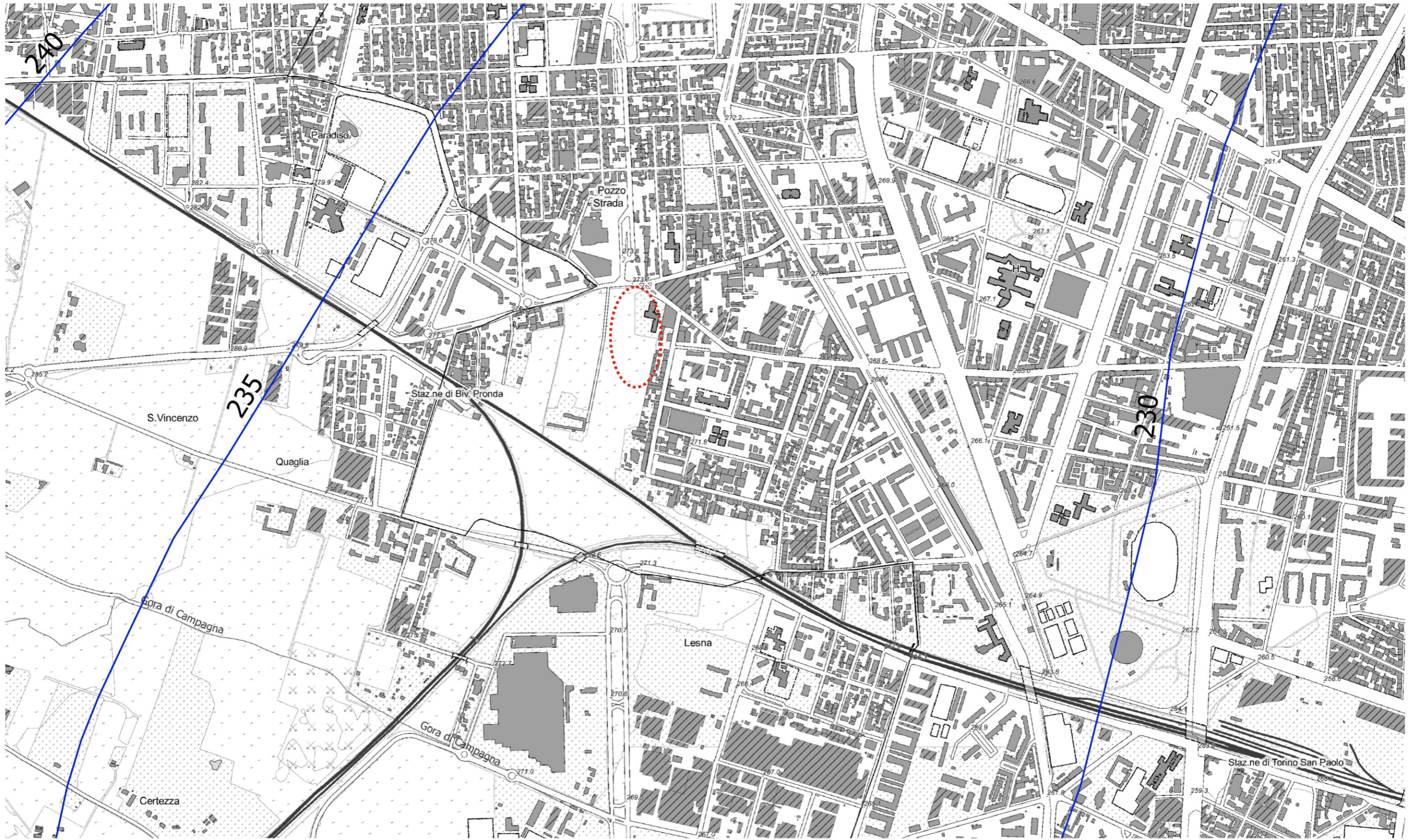
Classi di portata specifica dell'acquifero superficiale



Classi di trasmissività dell'acquifero superficiale

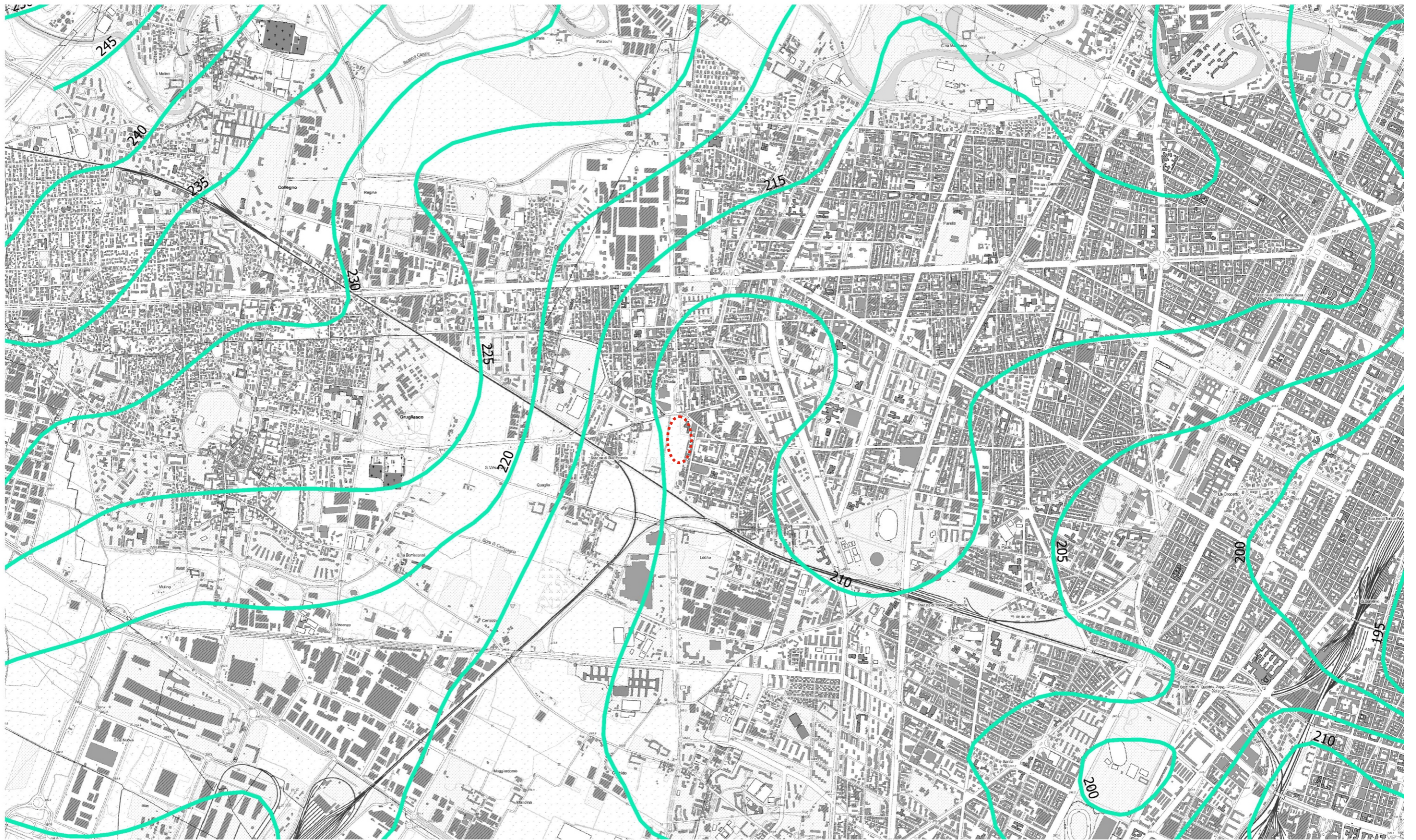


Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000360 del 04/02/2021



CARTA PIEZOMETRICA - SCALA 1:10.000 -
Estratto dal Geoportale Arpa - Livello informativo: idrogeologia - piezometria della falda superficiale -

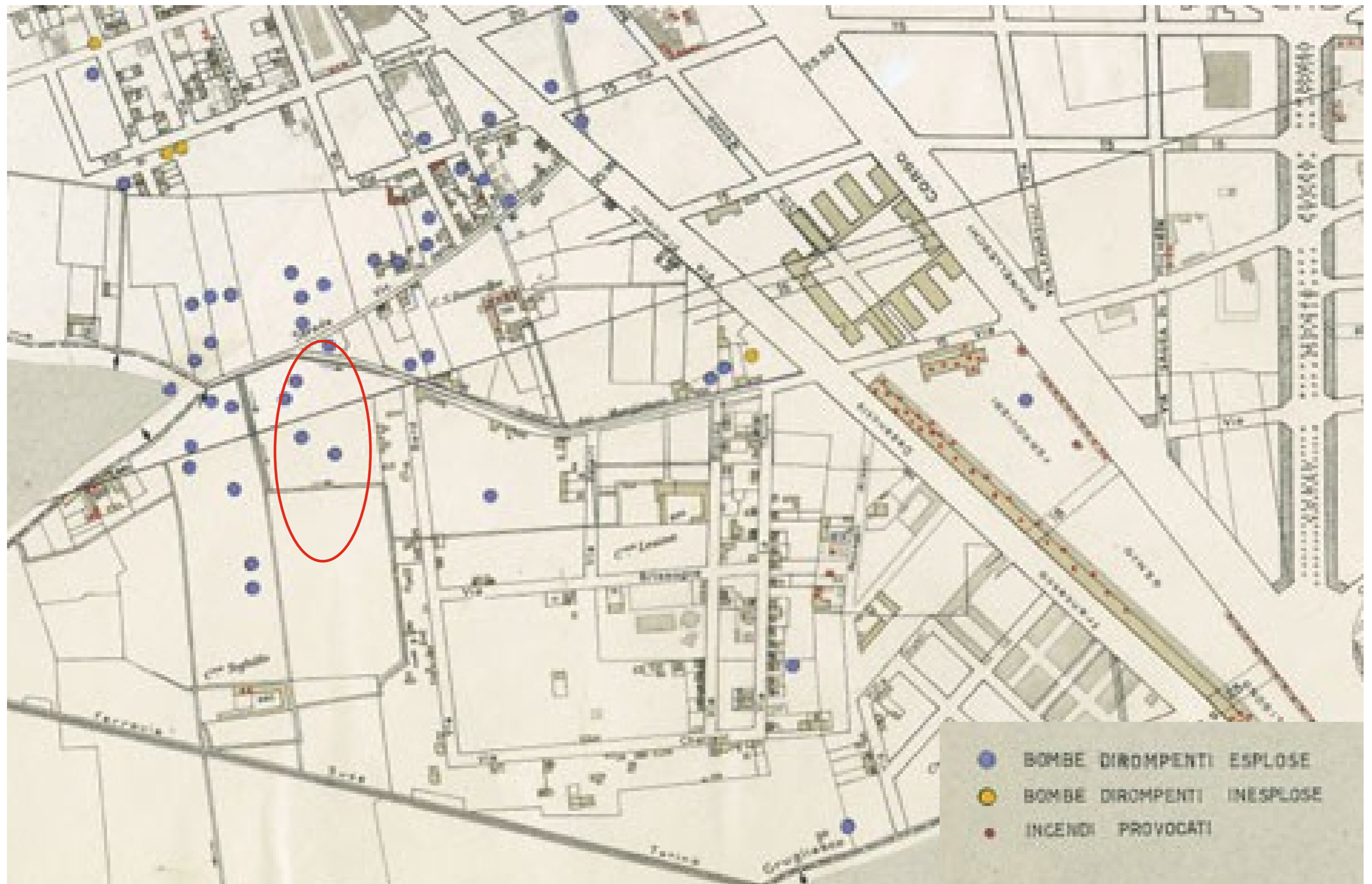
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000360 del 04/02/2021



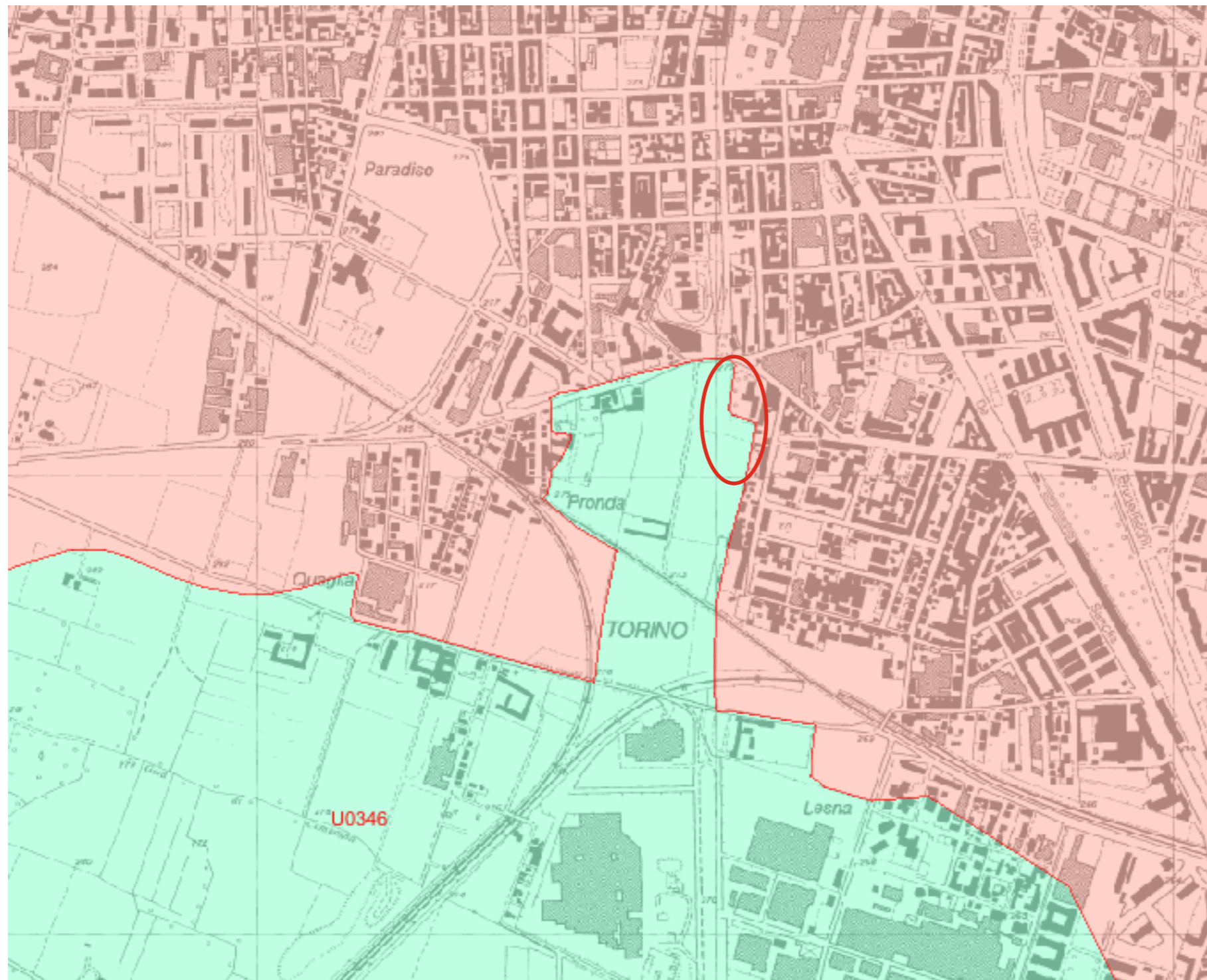
CARTA DELLA BASE DELL'ACQUIFERO - SCALA 1:25.000 -

Estratto da Carta della base dell'acquifero superficiale nel settore di pianura della Provincia di Torino approvato con D.G.R. n°34-11524 del 03/06/09

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



CARTA DEI BOMBARDAMENTI - immagine non in scala -
Estratto da: Archivio Storico Città di Torino, «Bombe e mezzi incendiari» - Zona 14, Borgata Lesna e Pozzo Strada -



- Alfisuoli dei terrazzi antichi non idromorfi
- Alfisuoli dei terrazzi antichi idromorfi
- Alfisuoli di pianura privi di limitazioni
- Alfisuoli di pianura con limitazioni per idromorfia
- Alfisuoli di pianura con limitazioni per ghiaiosita
- Inceptisuoli di pianura privi di limitazioni
- Inceptisuoli di pianura con limitazioni per idromorfia
- Inceptisuoli di pianura con limitazioni per ghiaiosita
- Entisuoli di pianura privi di limitazioni
- Entisuoli di pianura con limitazioni per idromorfia
- Entisuoli di pianura con limitazioni per ghiaiosita
- Mollisuoli di pianura privi di limitazioni
- Mollisuoli di pianura con limitazioni per idromorfia
- Mollisuoli di pianura con limitazioni per ghiaiosita
- Vertisuoli di pianura non idromorfi
- Vertisuoli di pianura idromorfi
- Histosuoli di pianura
- Alfisuoli di collina a tessitura grossolana
- Alfisuoli di collina a tessitura fine
- Inceptisuoli di collina a tessitura grossolana
- Inceptisuoli di collina a tessitura fine
- Entisuoli di collina a tessitura grossolana
- Entisuoli di collina a tessitura fine
- Mollisuoli di collina a tessitura grossolana
- Mollisuoli di collina a tessitura fine
- Vertisuoli di collina a tessitura fine
- Alfisuoli di montagna non calcarei
- Alfisuoli di montagna calcarei
- Inceptisuoli di montagna non calcarei
- Inceptisuoli di montagna calcarei
- Entisuoli di montagna non calcarei

CARTA DEI SUOLI - Immagine non in scala -
 Estratto da Carta dei suoli in scala 1:50.000 del Geoportale della Regione Piemonte

ALLEGATI

- Planimetria generale dell'area con individuazione del lotto di intervento e ubicazione dei saggi geognostici e ambientali effettuati - scala 1 :2.500
- Stratigrafie saggi geognostici e ambientali
- Rapporti di prova delle analisi chimiche di caratterizzazione del suolo

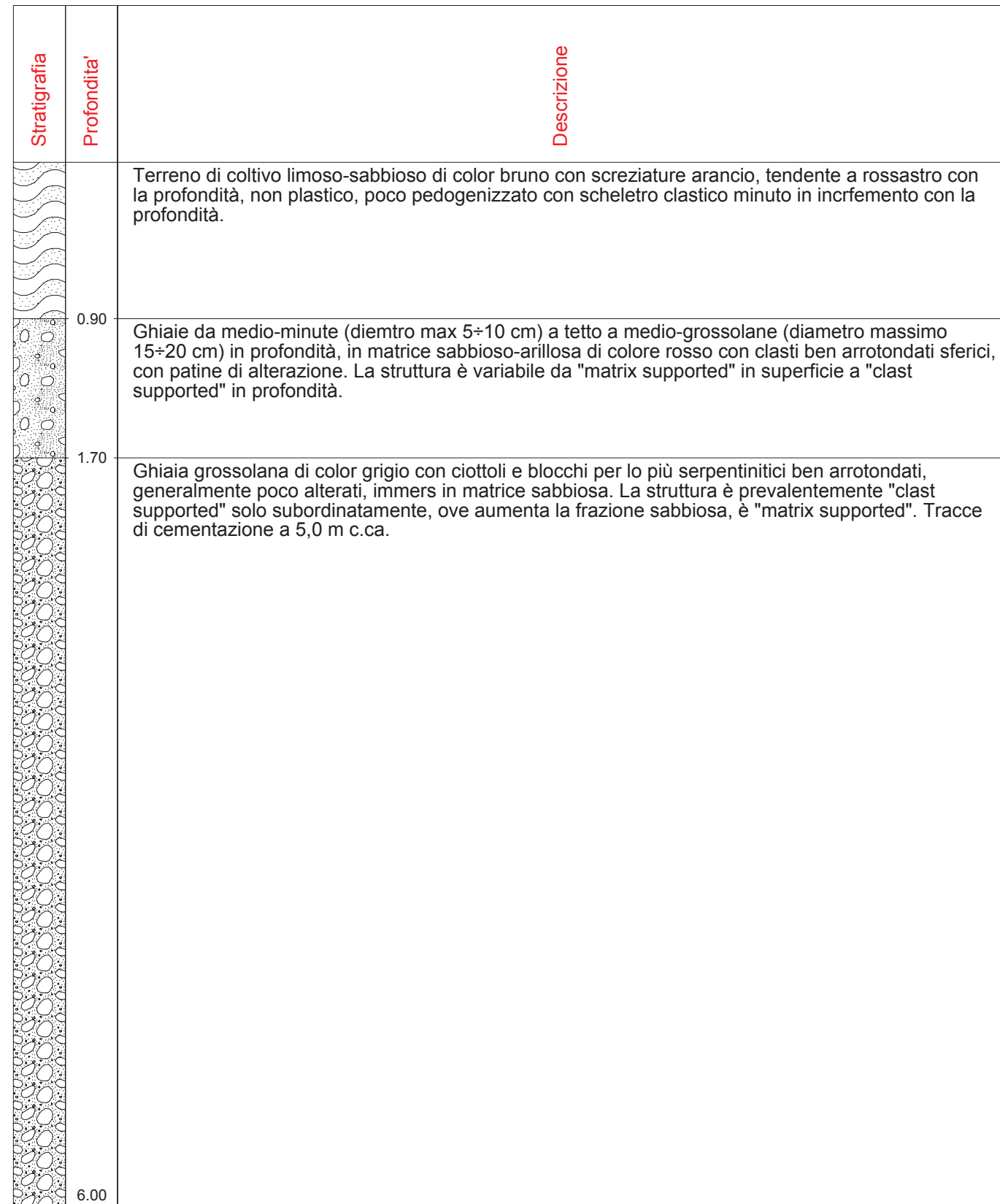
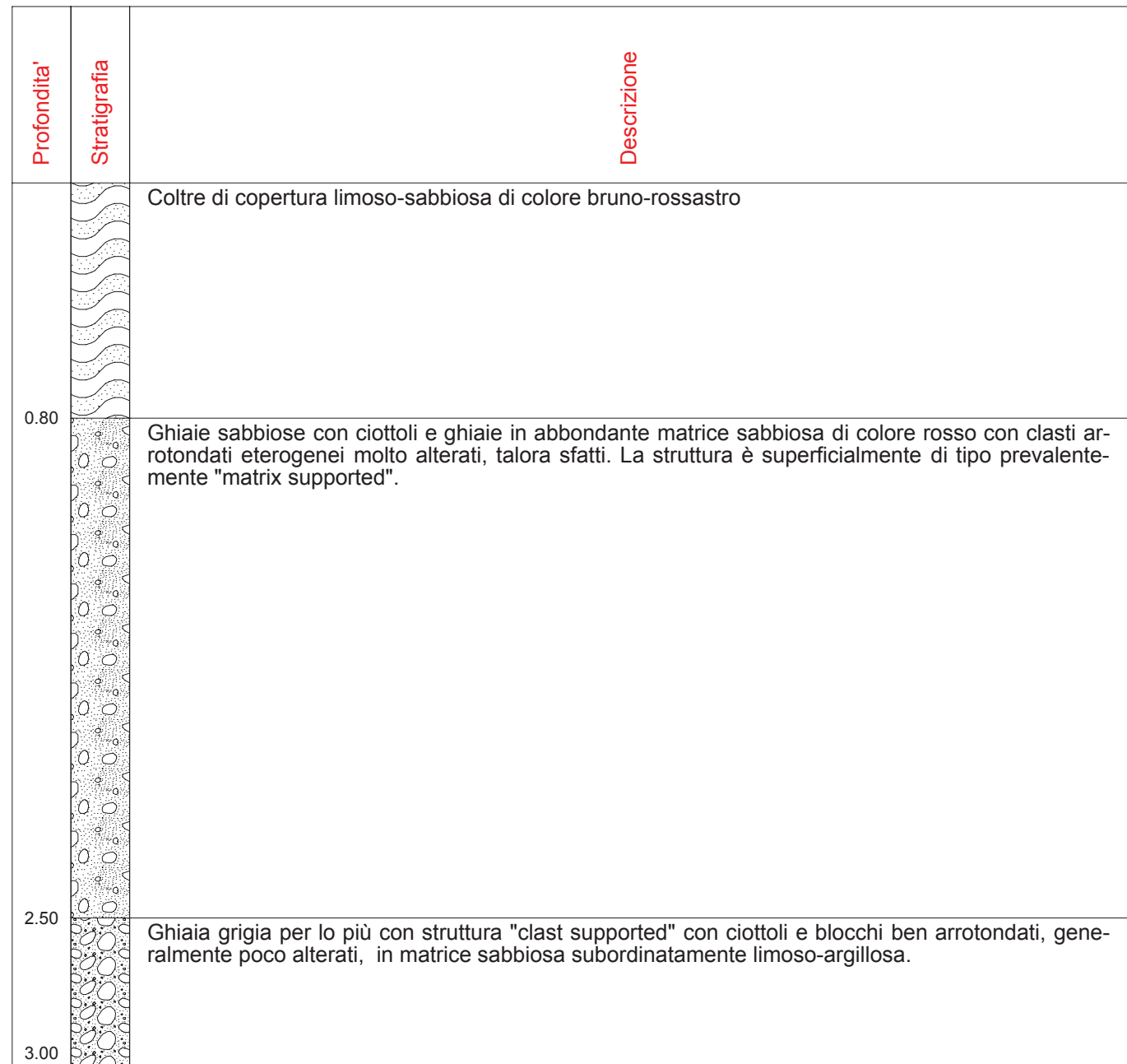


Stratigrafie dei saggi geognostici e ambientali

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

genovese & associati 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	PRIN - Accordo di progr. per interv. residenziale	P2	1/1
	Località	corso Marche/str. della Pronda - TORINO (TO)	Il geologo dott. Campantico	
	Data Inizio	27/01/2009	Data Fine	27/01/2009

genovese & associati 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	PRIN - Accordo di progr. per interv. residenziale	G3	1/1
	Località	corso Marche/str. della Pronda - TORINO (TO)	Il geologo dott. Campantico	
	Data Inizio	17/05/2010	Data Fine	17/05/2010



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



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.

Rapporti delle analisi chimiche del suolo (Eurolab srl)

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
18/05/10	Scheletro D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.1	44,7 % p/p			
18/05/10	Residuo secco a 105°C D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.2	89,7 % p/p			
18/05/10	Antimonio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 1 mg/kg s.s.	Max 10	⁽⁶⁹⁾ Max 30	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	3,3 mg/kg s.s.	Max 20	⁽⁶⁹⁾ Max 50	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Berillio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	0,19 mg/kg s.s.	Max 2	⁽⁶⁹⁾ Max 10	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2	⁽⁶⁹⁾ Max 15	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	7,7 mg/kg s.s.	Max 20	⁽⁶⁹⁾ Max 250	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Cromo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	30 mg/kg s.s.	Max 150	⁽⁶⁹⁾ Max 800	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Cromo esavalente EPA 3060A - EPA 7199 (spettrofotometrico)	< 1 mg/kg s.s.	Max 2	⁽⁶⁹⁾ Max 15	⁽⁶⁹⁾
18/05/10	Mercurio EMICP-MS/116/2003	< 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 EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	77 mg/kg s.s.	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	14 mg/kg s.s.	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	14 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. 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. Claudio Melano

Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto



Pagina 2 di 2

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 D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.1	47,9 % p/p			
18/05/10	Residuo secco a 105°C D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.2	94,1 % p/p			
18/05/10	Antimonio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 1 mg/kg s.s.	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	1,1 mg/kg s.s.	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Berillio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	4,3 mg/kg s.s.	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cromo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	26 mg/kg s.s.	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cromo esavalente EPA 3060A - EPA 7199 (spettrofotometrico)	< 1 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Mercurio EMICP-MS/116/2003	< 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. 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. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
dott. Marco Roveretto



Pagina 2 di 2

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 D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.1	55,3 % p/p			
18/05/10	Residuo secco a 105°C D.M. 13/09/1999 SO GU n° 185 21/10/1999 Met. II.2	93,5 % p/p			
18/05/10	Antimonio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 1 mg/kg s.s.	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	1,1 mg/kg s.s.	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Berillio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	3,6 mg/kg s.s.	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cromo EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	< 10 mg/kg s.s.	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Cromo esavalente EPA 3060A - EPA 7199 (spettrofotometrico)	< 1 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
18/05/10	Mercurio EMICP-MS/116/2003	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽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 EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007	47 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



Pagina 2 di 2

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



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)	



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)	



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

