Copia del documento originale con apposizione del protocollo

CITTÀ DI TORINO

AMBITO 8.18/1 SPINA 2 - PR.IN. Unità di intervento 4 - Area di intervento A

AREA EX WESTINGHOUSE

CORSO VITTORIO EMANUELE II, VIA NINO BIXIO, VIA BORSELLINO

P.E.C.

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
ex art. 43 L.R. 56/1977 e s.m.i.

CONSULENTI

Ambiente
Arch. Elisa Lucia Zanetta
Via Domenico Savio, 34
28021 Borgomanero (NO)

Viabilità - Urbanizzazioni
Arch. Vincenzo Curti
Via Giosuè Carducci, 38
20123 Milano

Terre e rocce da scavo
Planeta studio associato
Via Cerello, 21 - SP 87
10034 Chivasso (TO)

Acustica
Ing. Giulio Pignatta
Via Migliara, 21
10143 Torino

Verde e compensazione arborea
Studio Tovaglieri
Via delle Vignazze, 1
21010 Golasecca (VA)

RELAZIONE SULLA QUALITA' AMBIENTALE DEL SOTTOSUOLO 7

MARZO 2023

Proponente

ESSELUNGA S.p.A.

Via Vittor Pisani, 20
20124, Milano

Procuratore
Giorgio Ruffo

Progettista

ALBERTO ROLLA ARCHITETTO

Corso Galileo Ferraris, 26
10121 Torino
tel. 011.538841 534924
fax 011.5069690
segreteria@studiorolla.it

Ordine degli Architetti Provincia di Torino
n° 1019
Architetto Alberto Rolla

studio rolla

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24.4.a, 3.SS.1.27, 3.SS.0.1.55/2023, M.O.

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005 e copia digitale è conforme all'originale cartaceo conservato negli Archivi di Comune di Torino

Il corrispondente documento informatico origina

Si attesta che la presente copia, composta da 1 foglio, è conforme all'originale depositato presso gli archivi della Città di Torino - Area Urbanistica - Settore Pianificazione Urbanistica Generale - Ufficio Pianificazione Strategica - Via Meucci 4 - Torino - Tel. 011 011 22 500 - Fax 011 011 22 501 - Mail: pianificazione@comune.torino.it - PEC: pianificazione@cert.comune.torino.it

Il funzionario incaricato
MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4, U.S.S., SI, S.2.2, Tit.S.SO, Cl.a.SS.0, Fasc.55/2022/TO/S.S.O., Ma.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

INDICE

1. INTRODUZIONE 4

1.1 Documentazione di riferimento 5

1.2 Limitazioni dello studio 8

2. DESCRIZIONE DEL SITO ALLO STATO ATTUALE E DEGLI INTERVENTI EDILIZI IN PROGETTO ED INDIVIDUAZIONE DELLE CSC DI RIFERIMENTO 9

2.1 Ubicazione del sito 9

2.2 Stato attuale dei luoghi 9

2.3 Descrizione degli interventi di trasformazione in progetto 10

2.4 Definizione delle CSC di riferimento per il sito in relazione agli interventi edilizi previsti 13

3. SINTESI DELL'ITER DI BONIFICA DEL SITO 15

4. DESCRIZIONE DELLE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE EFFETTUATE IN SITO 20

4.1 Indagini geofisiche 21

4.2 Indagini dirette 23

4.3 Verifica della presenza e contestuale rimozione di serbatoi interrati 31

4.4 Monitoraggio delle acque di falda 33

5. RISULTATI DELLE INDAGINI 36

5.1 Assetto litostratigrafico del sottosuolo a scala locale 36

5.2 Risultati delle analisi condotte sui campioni di terreno prelevati nel corso delle indagini di caratterizzazione 38

5.3 Risultati dalla campagna di monitoraggio delle acque di falda 40

5.4 Risultati dello studio dei valori di fondo 42

5.5 Quadro ambientale di sintesi del sito 43

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a.U.S.I.S.S.I.S.S.O.A.I.A.Z.I.O.N.A.M.A ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

TABELLE (nel corpo del testo)

Tabella a	Coordinate dei piezometri presenti in sito e relativa soggiacenza
Tabella b	Parametri chimico-fisici dell'acquifero misurati in campo

TABELLE (allegate al testo)

Tabella 1	Esiti delle analisi condotte sui terreni
Tabella 2	Esiti dei test di cessione condotti sul terreno di riporto
Tabella 3	Esiti delle analisi condotte sulle acque di falda

FIGURE (allegate al testo)

Figura 1	Corografia
Figura 2	Planimetria del sito allo stato attuale
Figura 3a	Schema degli interventi edilizi previsti – Planimetria
Figura 3b	Schema degli interventi edilizi previsti – Sezioni
Figura 4	Definizione delle CSC di riferimento per il sito
Figura 5	Ubicazione dei punti di indagine effettuati in sito
Figura 6	Sezioni litostratigrafiche
Figura 7	Superamenti delle CSC di riferimento per i terreni
Figura 8	Carta piezometrica e superamenti delle CSC nelle acque di falda

ALLEGATI

Allegato 1	Determinazione Dirigenziale n. 79 del 13 aprile 2017 di approvazione del Piano di Caratterizzazione del sito

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, Copia conforme all'originale, composta da 4 pagine, firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Allegato 2 Determinazione Dirigenziale n. 195 del 27 agosto 2019 di approvazione dell'Analisi di Rischio del sito

Allegato 3 Relazione descrittiva delle indagini geofisiche condotte in sito

Allegato 4 Verbale di sopralluogo e campionamento ARPA

Allegato 5 Stratigrafie dei sondaggi effettuati

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023 Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005, composta da 4 pagine. Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

1. INTRODUZIONE

L'area convenzionalmente denominata "ex Westinghouse" a Torino, delimitata da C.so Vittorio Emanuele II, via Borsellino, via Borsellino interno 38 e via Nino Bixio interno 14 è oggetto di un Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) ai sensi dell'Art. 43 della L.R. 56/1977 e s.m.i.

L'area, estesa su una superficie di circa 40.000 mq, costituisce l'area A dell'Unità di Intervento n. 4 dell'Ambito 8.18/1 del PR.IN. Spina 2, disciplinato dall'Accordo di Programma "Spina 2, Lancia, Framtek" siglato in data 23 novembre 1998 e successivamente modificato.

L'ultima modifica in variante al PRG prevede che la capacità edificatoria massima realizzabile sull'area, paria a 40.000 mq/SLP, sia così articolabile:

- S.L.P. min 30.000 mq = Attrezzature di Interesse Generale di cui 8.000 mq destinati ad attività turistico ricettive;
- S.L.P. max di 10.000 mq = Attività di Servizio alle persone e alle Imprese (ASPI).

La S.L.P. complessiva è comprensiva dei circa 2.600 mq di superficie del fabbricato della ex Caserma Lamarmora (attualmente sede di Uffici Comunali), di cui è previsto il mantenimento, e della superficie derivante dal recupero delle ex Officine Nebiolo (4.000 mq).

Il progetto di trasformazione dell'area prevede la realizzazione di un importante centro congressi e di un sistema di attività utili al funzionamento dello stesso, tra cui un albergo, uffici, attività di ristorazione e attività commerciali.

A completamento degli elaborati tecnici di progetto del PEC, è stato redatto il presente documento che costituisce la Relazione sulla qualità ambientale del sottosuolo del sito.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Il documento riporta gli esiti delle indagini di caratterizzazione effettuate fra dicembre 2018 e aprile 2019 nell'ambito del procedimento di bonifica del sito avviato nel 2017 ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Il documento risulta così strutturato

- descrizione del sito allo stato attuale, degli interventi edilizi in progetto ed individuazione delle CSC di riferimento per i terreni (**Capitolo 2**);
- sintesi dell'iter di bonifica del sito (**Capitolo 3**);
- descrizione delle indagini di caratterizzazione condotte in sito (**Capitolo 4**);
- risultati delle indagini di caratterizzazione e quadro ambientale di sintesi del sito (**Capitolo 5**).

Il presente documento costituisce l'aggiornamento del documento trasmesso a novembre 2020 e recepisce, a livello grafico, le lievi modifiche apportate alla viabilità all'interno del Lotto 1 di intervento.

1.1 Documentazione di riferimento

Il presente documento tecnico è stato elaborato facendo riferimento alla seguente documentazione:

- Genovese & Associati – Comune di Torino, via Borsellino / via Nino Bixio – Progetto di realizzazione del nuovo edificio denominato "Energy Center" – Relazione tecnica conclusiva delle indagini eseguite, ottobre 2012;
- Città di Torino – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR.IN Unità di Intervento 4 – area di intervento A. Area ex Westinghouse – Centro congressi – PEC – Piano Esecutivo Convenzionato – Relazione Illustrativa – Studio Rolla, agosto 2016;

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 22 c.4 e 5 D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i. - Prot. A00SS_SS.0000815.22/03/2023 - Class. 8.18.1 - Ambiente e Verde - Fasc. 2023-I.8.18.1/1 - MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

- Città di Torino – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR.IN Unità di Intervento 4 – area di intervento A. Area ex Westinghouse – Centro congressi – Progetto di massima Soprintendenza - Studio Rolla, agosto 2014;
- Società consortile per Azioni OGR-CRT OGR-CRT – Officine Grandi riparazioni – Edificio H – Perforazione di quattro pozzi di prelievo e quattro pozzi di restituzione in falda superficiale per uso civile – Studio Idrogeologico Generale – Studio Gardenghi, aprile 2016;
- Società consortile per Azioni OGR-CRT - Sito ex OGR a Torino – Studio di Impatto Ambientale per un campo pozzi ad uso geotermico a servizio del progetto di riqualificazione dell'edificio H – rif. relazione Planeta R16-02-01 dell'aprile 2016.
- Amteco & Maiora S.r.l. – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR. IN. Unità di intervento 4 – Area di intervento A – Area ex Westinghouse – C.so Vittorio Emanuele II, Via Nino Bixio e Via Borsellino – "Piano della caratterizzazione ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.", rif. relazione Planeta R17-02-22 del febbraio 2017;
- Amteco & Maiora S.r.l. – "Area denominata "ex Westinghouse" a Torino identificata al Catasto Terreni del Comune di Torino al Foglio 1222 particelle 471, 472, 474 e 475 e al Foglio 1239 particelle 130, 148, 150 e 151 – Integrazione al Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 Comma 11 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.", rif. comunicazione Planeta L17-04-01 del 7 aprile 2017;
- Servizio Adempimento Tecnico Ambientali del Comune di Torino – Determinazione Dirigenziale n. 79 del 13 aprile 2017 avente oggetto "Sito ex Westinghouse – ex Nebiolo – Giardino Caserma Lamarmora", V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino (Area di intervento A – Ex-Westinghouse – Area PR.IN Unità di intervento 4). Autorizzazione del Piano di Caratterizzazione;
- Città di Torino – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR.IN Unità di Intervento 4 – area di intervento A. Area ex Westinghouse – PEC – Piano

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023, n. 3 pag. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Esecutivo Convenzionato – Relazione Illustrativa – Studio Rolla, maggio 2019 e successivi aggiornamenti;

- Immobiliare Torino 2018 S.r.l. – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR.IN. Unità di intervento 4 – Area di intervento A – Area ex Westinghouse – C.so Vittorio Emanuele II, Via Nino Bixio e Via Borsellino – "Analisi di Rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs 152/06/e s.m.i." rif. relazione Planeta R19-05-16 del giugno 2019;
- Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino – Determinazione Dirigenziale n. 195 del 27 agosto 2019 avente oggetto "Sito ex Westinghouse – ex Nebiolo – Giardino Caserma Lamarmora", V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino. Approvazione dell'Analisi di Rischio;
- Immobiliare Torino 2018 S.r.l. – "Sito "Ex Westinghouse – Ex Nebiolo – Giardino Caserma Lamarmora", V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino (Area di intervento A – Ex Westinghouse – Area PRIN Unità di intervento 4) – Trasmissione della documentazione tecnica di cui al punto 2g della D.D. n. 195 del 27/08/2019 rif prot. 7530 del 27/08/2019 di approvazione dell'Analisi di Rischio", rif. comunicazione Planeta L19-09-17 del 11 settembre 2019;
- Immobiliare Torino 2018 S.r.l. – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR.IN. Unità di intervento 4 – Area di intervento A – Area ex Westinghouse – C.so Vittorio Emanuele II, Via Nino Bixio e Via Borsellino – "Progetto Operativo di Bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06/e s.m.i." rif. relazione Planeta R20-02-37 del marzo 2020;
- Comunicazione Planeta prot. L20-06-43 del 10/07/20 - Sito "Ex Westinghouse – Ex Nebiolo – Giardino Caserma Lamarmora", V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II a Torino. Trasmissione delle integrazioni e dei chiarimenti al documento "Progetto Operativo di Bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. – Rel. R20-02-

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4, n.3, Sv.S, Sl.Z, Tit.SSO, Cl.2.1, Fa.1, Pr.2023/SSO/Z1/0000003, v.0, a MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

37, marzo 2020" in ottemperanza alle richieste formulate dagli Enti nei pareri di competenza trasmessi con nota rif. prot. n. 00003972/2020 del 26 maggio 2020 del Settore Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali della Città di Torino;

- Città di Torino – Ambito 8.18/1 Spina 2 – PR.IN Unità di Intervento 4 – area di intervento A. Area ex Westinghouse – PEC – Piano Esecutivo Convenzionato – Relazione Illustrativa e relativi elaborati grafici – Studio Rolla, maggio 2022.

1.2 Limitazioni dello studio

Il presente documento è basato sull'applicazione di principi di buona tecnica e su valutazioni professionali di situazioni suscettibili di interpretazioni soggettive. Le valutazioni professionali di seguito espresse sono basate sulle informazioni disponibili al momento della preparazione del rapporto e sono condizionate dai limiti imposti dai dati esistenti, dalle finalità e dal programma di lavoro.

Il contenuto del presente documento non costituisce parere legale.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

2. DESCRIZIONE DEL SITO ALLO STATO ATTUALE E DEGLI INTERVENTI EDILIZI IN PROGETTO ED INDIVIDUAZIONE DELLE CSC DI RIFERIMENTO

2.1 Ubicazione del sito

Il sito oggetto di intervento è ubicato nel settore centrale del Comune di Torino e risulta compreso all'interno dell'area delimitata (**Figura 1**):

- a nord da corso Vittorio Emanuele II, che lo separa dalla sede del Tribunale di Torino;
- a ovest da via Nino Bixio;
- a est da via Paolo Borsellino (già via Pier Carlo Boggio), che lo separa dalle Carceri Nuove e dalle ex Officine Grandi Riparazioni (OGR);
- a sud da via Borsellino interno 38.

Complessivamente il sito si estende su una superficie di 39.972 mq.

2.2 Stato attuale dei luoghi

Allo stato attuale il sito risulta costituito da (**Figura 2**):

- un'area a nord adibita a parco pubblico (Giardini Lamarmora) e delimitata a nord da c.so Vittorio Emanuele II, ad est da via Borsellino, a sud dalle aree di pertinenza della ex Caserma Lamarmora e ad ovest dal centro sportivo Cit Turin; all'interno di tale area risultano presenti un parco giochi, una bocciofila, un'area cani e un'area adibita a deposito materiali, attualmente utilizzata dall'impianto sportivo Cit Turin;
- un'area centrale occupata dal fabbricato dell'ex Caserma Lamarmora e dalle relative aree esterne di pertinenza, delimitata a nord dall'area adibita a parco pubblico, a est da via Borsellino, a sud da via Bixio e ad ovest dai fabbricati della caserma stessa non

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023.0000815.I.22/03/2023.055.AOO.A.SSO.Torino.Area Ambiente.Maria Antonietta Moscariello
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

ricadenti all'interno del sito; tale area, perimetrata con muro di cinta continuo, è caratterizzata dalla presenza di un fabbricato a due piani fuori terra e due aree esterne di cui:

  - una, a sud del fabbricato, asfaltata e adibita a parcheggio auto;
  - una, a nord del fabbricato, non asfaltata e adibita ad area verde;

- un'area centrale occupata da parcheggi pubblici e a pagamento e delimitata a nord da via Bixio, a est da via Borsellino, a sud dai fabbricati ex Nebiolo ed Energy Center e ad ovest da via Bixio (interno 14); tale porzione di sito corrisponde all'area storicamente occupata dallo stabilimento Westinghouse, specializzato nella produzione di freni continui ad aria compressa. L'edificio che ospitava lo stabilimento Westinghouse, attivo fino agli anni '80, è stato demolito all'inizio degli anni 2000. Negli elaborati prodotti nell'ambito dell'iter di bonifica del sito l'area in questione è stata denominata "Area A";
- un'area a sud occupata dal fabbricato ex Nebiolo (azienda specializzata nella produzione di macchine grafiche) e da un'area cortilizia delimitata a nord dall'Area A, a est da via Borsellino, a sud da via Borsellino (interno 38) e ad ovest dal fabbricato dell'Energy Center. La porzione dell'edificio ex Nebiolo ubicata entro il sito di interesse comprendeva una palazzina ad uso uffici, dotata di un piano interrato, e una lunga manica disposta perpendicolarmente a via Borsellino, in cui erano ubicati i laboratori e dei locali ad uso magazzino.

2.3 Descrizione degli interventi di trasformazione in progetto

Secondo quanto riportato negli elaborati a corredo del PEC, redatto ai sensi dell'ex art. 43 L.R. 56/1977 e s.m.i. nel mese di agosto 2016 e successivamente aggiornato (ultimo aggiornamento del maggio 2022), gli interventi edilizi finalizzati alla riqualificazione urbanistica dell'area

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

prevedono la realizzazione di un centro congressi di nuova generazione ed un sistema di attività utili al funzionamento del medesimo tra cui un albergo, uffici, attività di ristorazioni e attività commerciali.

Per quanto riguarda gli edifici di interesse storico e culturale ex Nebiolo ed ex Caserma Lamarmora è previsto il mantenimento dei fabbricati ed il recupero degli stessi per le attività funzionali al centro congressi.

Per l'edificio ex Nebiolo è prevista la ristrutturazione complessiva con il mantenimento del fabbricato originario, che verrà destinato ad albergo. Il complesso per attività turistico-ricettive sarà completato da un edificio ex novo avente SLP pari a 4.000 mq che sarà realizzato in continuità con quello esistente.

Il progetto di massima relativo all'ex Caserma Lamarmora prevede invece la localizzazione di attività di interesse generale connesse al centro congressi.

Lo schema degli interventi in progetto, secondo quanto previsto dalla versione aggiornata del PEC presentata nel novembre 2020, è riportato nelle **Figure 3a** (planimetria) e **3b** (sezioni).

Vengono di seguito descritti gli interventi in progetto suddivisi nei due lotti di appartenenza.

2.3.1 Lotto 1

Il Lotto 1, occupa la porzione settentrionale del sito e si estende per una superficie territoriale pari a 17.737 mq. Risulta delimitato da c.so Vittorio Emanuele II, via Borsellino, il marciapiede prospiciente il fronte nord della Caserma Lamarmora e il viale in asse al corpo centrale della Caserma Lamarmora (si veda **Figura 3a**).

Sul Lotto 1 insisterà il fabbricato di nuova costruzione della struttura commerciale, la cui sagoma in progetto è posizionata entro l'area di competenza in ottemperanza all'obbligo di mantenimento delle aree di

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. 24/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

verde in piena terra e conseguentemente accostata al confine sud verso la ex Caserma Lamarmora.

La necessaria viabilità di accesso/uscita ha articolazione tentacolare per raggiungere le vie secondarie senza alterare direttamente l'arteria di corso Vittorio Emanuele II.

A parità di sagoma dell'edificato fuori terra, per la struttura commerciale si prevedono n. 3 piani interrati, destinati al reperimento del fabbisogno richiesto dalla normativa commerciale, degli standard urbanistici, del fabbisogno pregresso individuato dal PR.IN. Si stima che la profondità massima degli interrati in progetto sia di circa 12 m dal p.c. attuale (si veda **Figura 3b**).

È prevista la facoltà di contenere i piani interrati in numero di 2 reperendo il fabbisogno pregresso anche sul Lotto 2. Qualora si concretizzasse questa seconda ipotesi, la profondità degli interrati sarebbe limitata a circa 8 m dal p.c..

2.3.2 Lotto 2

Il Lotto 2, di superficie territoriale pari a 22.235 mq, è delimitato dal marciapiede prospiciente il fronte nord della ex Caserma Lamarmora, via Borsellino, via Borsellino int. 38, i confini del lotto dell'Energy Center e via Nino Bixio. Il Lotto 2 pertanto comprende anche l'edificato esistente della ex Caserma Lamarmora e delle Ex Officine Nebiolo (si veda **Figura 3a**).

Entro il Lotto 2 saranno localizzati a titolo indicativo i fabbricati del centro congressi e dell'albergo, i quali, fermo restando quanto prescritto dalle Norme Tecniche di Attuazione, potranno trovare definizione planivolumetrica successiva in sede di richiesta dei titoli abilitativi. Inoltre, troverà localizzazione anche l'ASPI residua pari a 1.400 mq.

Si prevede in prima battuta che le profondità degli interrati all'interno dell'impronta del centro congressi siano comprese fra 6 e 11 m dal p.c. attuale (si veda **Figura 3b**).

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023.0055090.A.055/2023.0000815.V.22/03/2023.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

2.4 Definizione delle CSC di riferimento per il sito in relazione agli interventi edilizi previsti

Le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento del sito sono state definite in funzione delle destinazioni d'uso previste dal PEC in progetto e sono schematizzate in **Figura 4**:

- in campitura di colore giallo sono indicate le porzioni del sito per le quali, in relazione agli interventi di trasformazione previsti, sono stati assunti come limiti di riferimento per i terreni le CSC per siti a destinazione d'uso residenziale/verde (di cui alla Colonna A di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.); le aree per le quali sono state assunte le CSC residenziali comprendono:
  - le porzioni ricadenti nell'area verde compresa tra la struttura commerciale oggetto di edificazione all'interno del Lotto 1 e c.so Vittorio Emanuele II;
  - le porzioni occupate dai filari di alberi ubicati tra la struttura commerciale di cui al punto precedente e via Borsellino e tra la struttura commerciale ed il centro sportivo Cit Turin;
  - le porzioni ricadenti in corrispondenza delle aree verdi comprese tra il centro congressi (a sud) e l'edificio di interesse storico e culturale dell'ex Casema Lamarmora (a nord), inclusa l'area attrezzata a giochi per bambini;

  Le assunzioni formulate nell'ambito dell'iter di bonifica sono conservative rispetto all'effettiva estensione delle aree a verde derivante dagli elaborati di progetto del PEC aggiornati, in particolare per quanto riguarda il Lotto 2 di intervento;
- in campitura di colore arancione le porzioni del sito per le quali, in relazione agli interventi edilizi previsti, sono stati assunti come limiti di riferimento per i terreni le CSC per siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (di cui alla Colonna B di Tabella 1

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TO1.A.00055.V.0.2 a.a.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.); le aree per le quali sono state assunte le CSC commerciali comprendono:

- l'impronta dell'edificio commerciale in progetto per il Lotto 1 e le relative aree esterne di pertinenza;
- l'impronta del fabbricato ex Caserma Lamarmora e le relative aree esterne di pertinenza;
- l'impronta dell'edificio centro congressi e le relative aree esterne di pertinenza;
- l'impronta del fabbricato ex Nebiolo e dell'edificio in progetto ubicato in adiacenza allo stesso e le relative aree di pertinenza;
- le aree destinate a viabilità (veicolare e pedonale).

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i.e.i. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

3. SINTESI DELL'ITER DI BONIFICA DEL SITO

Nel 2013 la Città di Torino ha avviato la procedura di modifica del PR.IN. Spina 2 per rendere possibile la trasformazione dell'area ex Westinghouse nonostante la mancata realizzazione del progetto della Biblioteca Pubblica.

La società Amteco& Maiora S.r.l. si è aggiudicata la gara (disciplinare d'asta n. 118/2013) per la concessione dell'area ai fini della riqualificazione sotto il profilo ambientale ed urbanistico.

In data 29 dicembre 2016 Città di Torino e Amteco & Maiora hanno stipulato l'atto di costituzione del diritto di superficie novantanovennale (repertorio n. 16116, raccolta n. 7357).

In merito alla porzione di area dell'estensione di 11.590 mq, identificata con la lettera A nella planimetria costituente Allegato 1 alla Deliberazione del Consiglio Comunale mecc. n°2013 05486/009 –censita al C.T. al foglio 1239 particelle 148 parte, 150, 151, 130 parte (si veda **Figura 2** per l'identificazione dell'area) - la Città ha prestato all'aggiudicatario garanzia contro qualsiasi rischio di natura ambientale tale da pregiudicare l'esatta e compiuta realizzazione del progetto di riqualificazione della stessa, assumendosi di conseguenza ogni onere in merito.

Sulle restanti porzioni dell'area ex Westinghouse, la Città ha dichiarato di non ritenere che sussistesse una situazione di inquinamento diffuso, stante la pregressa destinazione d'uso del sito.

In relazione a quanto sopra, lo studio Associato Planeta ha elaborato una prima proposta tecnica ed economica di piano di indagine ambientale (rif. L15-05-01 del 18 maggio 2015) che è stata trasmessa da Amteco& Maiora alla Città di Torino in data 20 gennaio 2016.

La proposta del piano di indagine di cui sopra è stata sottoposta alla valutazione del Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali della Città di Torino che con nota prot. 984 del 4 febbraio 2016 ha comunicato ad Amteco & Maiora di ritenere accettabile la proposta definendo una serie di

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TO.SSO.A.0055.0000815.Arrivo.AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

prescrizioni in merito alla tipologia di indagini (richiedendo anche l'installazione di piezometri), al numero di campioni di terreno da sottoporre ad analisi ed al relativo set analitico.

In data 17 febbraio 2017 si è svolto un incontro tecnico fra i proponenti, Studio Rolla ed i funzionari della Città di Torino (Settore Urbanistica, Settore Ambiente, Settore Verde e Patrimonio, Settore Commercio e Settore Urbanizzazioni, infrastrutture e viabilità) nel corso del quale, fra gli altri aspetti, sono state definite le modalità dell'iter di valutazione ambientale del PEC.

In merito alla necessità di procedere con la caratterizzazione ambientale dell'area, si è concordato, nel corso del suddetto incontro, che i proponenti avrebbero presentato direttamente un Piano della Caratterizzazione ambientale, avviando un procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. in considerazione degli esiti della caratterizzazione già effettuata sull'adiacente area destinata alla costruzione dell'Energy Center.

In data 2 marzo 2017, per le ragioni di cui sopra, Amteco & Maiora ha trasmesso agli Enti competenti notifica per l'avvio del procedimento di bonifica del sito ai sensi dell'Art. 242 comma 11 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

In data 13 marzo 2017 la società stessa ha trasmesso il documento *"Piano della Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i."*, redatto da Planeta nel mese di febbraio 2017 (relazione R17-02-22) tenendo conto delle prescrizioni e richieste di integrazione formulate dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino nella nota prot. 984 del 4 febbraio 2016.

Il documento, discusso in Conferenza dei Servizi (CdS) in data 6 marzo 2017 e successivamente integrato (rif. nota Planeta L17-04-01 del 7 aprile 2017), è stato approvato dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino con Determinazione Dirigenziale (DD) n. 79 del 13 aprile 2017 (si veda **Allegato 1**).

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme del originale informatico firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

In relazione all'impossibilità da parte del proponente di disporre delle aree per l'esecuzione delle indagini, sono state successivamente formulate due richieste di proroga per la presentazione dell'Analisi di Rischio, concesse dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino rispettivamente con DD n. 172 del 19 settembre 2017 e con DD 175 del 3 aprile 2018.

In data 13 settembre 2018 la società Immobiliare Torino 2018 S.r.l. è subentrata ad Amteco & Maiora quale soggetto attuatore degli interventi di riqualificazione del sito, assumendo quindi anche la titolarità del procedimento di bonifica avviato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

In attesa di effettuare le indagini di caratterizzazione del sito, è stata formalmente richiesta in data 9 ottobre 2018 un'ulteriore proroga per la presentazione dell'Analisi di Rischio sito specifica, concessa dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino con DD n. 249 del 23 ottobre 2018.

In data 30 novembre 2018 la società Immobiliare Torino 2018 ha formalmente trasmesso alla Direzione Patrimonio della Città di Torino il computo metrico relativo alle indagini ambientali previste in sito; come richiesto dai funzionari della Direzione Patrimonio nell'ambito di un incontro tecnico svoltosi in data 23 ottobre 2018 al fine di coordinare le attività di indagine, il computo metrico è stato elaborato distinguendo le indagini previste all'interno dell'area A rispetto a quelle ricadenti nelle restanti porzioni del sito.

Le indagini di caratterizzazione sono state effettuate nel periodo compreso tra dicembre 2018 e aprile 2019 (si veda Capitolo seguente per dettagli).

Gli esiti delle indagini condotte in sito hanno evidenziato la locale presenza, nel terreno insaturo, di concentrazioni dei parametri ricercati superiori alle CSC di riferimento in relazione alla futura destinazione d'uso dello stesso.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I del 24/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 22 c.4 e 5 D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I del 24/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Si è reso pertanto necessario elaborare un'Analisi di Rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs 152/06 al fine di determinare le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) che garantissero l'accettabilità del rischio sanitario ed ambientale associato alla potenziale contaminazione riscontrata nel terreno insaturo.

Il documento di Analisi di Rischio (relazione Planeta R19-05-16 del giugno 2019) è stato discusso in CdS in data 6 agosto 2019 ed approvato formalmente con DD n. 195 del 27 agosto 2019 (si veda **Allegato 2**).

In relazione agli esiti dell'Analisi di Rischio approvata, che hanno evidenziato nel terreno insaturo alcuni superamenti delle CSR calcolate, si è reso necessario proseguire con l'iter di bonifica del sito mediante l'elaborazione del Progetto Operativo di Bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Il Progetto Operativo di Bonifica (relazione Planeta R20-02-37 del marzo 2020) è stato valutato mediante CdS in modalità asincrona convocata dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali del Comune di Torino con nota prot. 2800 del 3 aprile 2020.

A seguito della convocazione della CdS asincrona sono stati emessi i seguenti pareri tecnici:

- parere ARPA Piemonte rif. prot. n. 39190 del 18 maggio 2020;
- parere Città Metropolitana di Torino rif. prot. n. 34264/TA1/GLS del 18 maggio 2020;

trasmessi dal Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali della Città di Torino con nota rif. prot. n. 00003972/2020 del 26 maggio 2020.

Nei pareri sopra citati venivano richiesti una serie di chiarimenti ed integrazioni al Progetto Operativo di Bonifica presentato.

In risposta alla richiesta di chiarimenti ed integrazioni di cui sopra è stata trasmessa la nota tecnica Planeta prot. L20-06-43 del 10 luglio 2020

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

comprensiva dell'aggiornamento del computo metrico dell'intervento di bonifica a seguito delle prescrizioni formulate in fase di istruttoria.

Con nota rif. prot. n. 00005416/2020 del 17 luglio 2020 il Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali della Città di Torino richiedeva agli Enti competenti di esprimere parere sulle integrazioni al Progetto di Bonifica trasmesse.

Con atto notarile del 13/04/2021 rep. n. 11569/6168 la società Immobiliare Torino 2018 S.r.l. è stata incorporata, per fusione, nella società Esselunga S.p.A..

Alla data attuale l'istruttoria per l'approvazione del Progetto di Bonifica non si è ancora conclusa, anche in attesa che venga approvato il PEC in progetto e che siano quindi confermate le destinazioni d'uso in base alle quali sono stati elaborati i documenti tecnici emessi nell'ambito dell'iter di bonifica del sito, in accordo con quanto specificato al punto 2 della DD 194 del 27 agosto 2019 di approvazione dell'Analisi di Rischio.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.TO.SSO.A.0055.0000815.22/03/2023.M.A. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

4. DESCRIZIONE DELLE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE EFFETTUATE IN SITO

Nel periodo compreso tra i mesi di dicembre 2018 e aprile 2019 sono state condotte in sito le indagini ambientali previste dal Piano della Caratterizzazione elaborato nell'ambito del procedimento di bonifica (Relazione Planeta R17-02-22 del febbraio 2017), approvato con DD n. 79 del 13/04/17 (riportata integralmente in **Allegato 1**).

Le indagini di caratterizzazione hanno compreso:

- il tracciamento in campo, mediante rilievo topografico, dei punti di indagine da effettuarsi in sito;
- l'esecuzione di indagini georadar ed elettromagnetiche per la verifica della presenza di sottoservizi e strutture interrate (es. serbatoi, vasche e ordigni bellici inesplosi);
- l'esecuzione di 52 sondaggi verticali a carotaggio continuo spinti fino a profondità comprese tra 5 e 12 m dal p.c.;
- l'esecuzione di 4 microsondaggi verticali a carotaggio continuo spinti fino a profondità di 2,4 m dal p.c.;
- il prelievo e l'analisi di campioni di terreno;
- l'esecuzione di 3 sondaggi a distruzione di nucleo spinti fino alla profondità di 35 m dal p.c. successivamente attrezzati a piezometri di monitoraggio della qualità delle acque di falda;
- la rimozione di un serbatoio interrato individuato in corrispondenza della porzione orientale dell'Area A e le successive verifiche di collaudo del terreno rimasto in posto;
- la verifica della presenza (prima mediante rilievo georadar e successivamente con esecuzione di indagini dirette) di serbatoi interrati in corrispondenza della porzione sud-occidentale dell'Area A, al confine con l'adiacente area dell'Energy Center;

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

- l'esecuzione di una campagna di monitoraggio delle acque di falda in corrispondenza dei piezometri installati in sito;
- rilievo plano-altimetrico dei pozzi di monitoraggio installati in sito e dei piezometri ubicati all'interno delle aree di pertinenza dell'Energy Center (utilizzati per la ricostruzione piezometrica a scala locale).

L'ubicazione dei punti di indagine è riportata in **Figura 5** (su base di progetto).

La descrizione dettagliata delle attività di indagine condotte in sito è riportata nei seguenti paragrafi.

4.1 Indagini geofisiche

Nel periodo compreso tra i mesi di dicembre 2018 e marzo 2019 sono state condotte in sito le indagini geofisiche finalizzate alla verifica della presenza di sottoservizi e strutture interrate e di eventuali anomalie riconducibili alla presenza di ordigni bellici per una corretta ubicazione dei punti di indagine (precedentemente tracciati in sito mediante rilievo topografico di dettaglio).

Per ciascun punto di indagine è stato effettuato un rilievo georadar ed elettromagnetico esteso su un'area di dimensioni pari circa 5m x 5m. In corrispondenza dei punti di indagine S15 ed S19 (**Figura 5**), presso i quali le planimetrie storiche reperite per la redazione del Piano di Caratterizzazione del sito avevano evidenziato la presenza di possibili serbatoi, tali indagini sono state condotte su un'area più estesa (20 m x 20 m circa).

In corrispondenza del punto di indagine S7 la maglia di indagine georadar è stata estesa in relazione alla presenza di anomalie riconducibili a strutture interrate, verificate con successive indagini di tipo diretto, che hanno effettivamente confermato la presenza di sei serbatoi interrati (si veda **Figura 5**).

Gli esiti delle indagini geofisiche condotte hanno permesso di:

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 22 c.4 D.Lgs. 82/2005 e s.m.i., firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

- ubicare i punti di indagine riducendo il rischio di intercettare reti di sottoservizi e ordigni bellici inesplosi, la cui presenza è stata comunque verificata in corso d'opera tramite assistenza, durante l'esecuzione dei sondaggi, di operatore con qualifica BOB (bonifica ordigni bellici) fino al raggiungimento della profondità di -6÷-7 m dal p.c.;
- rilevare la presenza di un serbatoio metallico interrato in corrispondenza della porzione orientale dell'area A (intorno del punto di indagine S19), confermando l'ipotesi formulata nell'ambito della redazione del Piano della Caratterizzazione approvato;
- rilevare la presenza di sei serbatoi metallici interrati in corrispondenza della porzione sud-occidentale dell'area A, in prossimità del confine del sito con il fabbricato dell'Energy Center (intorno del punto di indagine S7);
- escludere la presenza del serbatoio interrato nell'intorno del punto di indagine S15, inizialmente ipotizzata nel Piano della Caratterizzazione in relazione alle planimetrie storiche consultate, che indicavano la presenza di un serbatoio di nafta; nel Piano della Caratterizzazione si era pertanto previsto di eseguire una specifica indagine geofisica per verificare la presenza di tale serbatoio nel sottosuolo. I rilievi effettuati non hanno riscontrato anomalie riconducibili a serbatoi e vasche interrate, bensì riconducibili alla presenza di una soletta interrata in cls (probabile basamento del serbatoio fuori terra), effettivamente intercettata durante l'esecuzione del sondaggio S15.

In **Allegato 3** viene riportata la relazione descrittiva delle indagini geofisiche condotte in sito e la sintesi dei risultati ottenuti.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

4.2 Indagini dirette

Nel periodo compreso tra il 21 gennaio e il 23 aprile 2019 sono stati effettuati in sito:

- 52 sondaggi verticali a carotaggio continuo eseguiti con sonda perforatrice di cui:
  - 11 (denominati S1, S2, S35, S40, S45, S50÷S55) spinti fino alla profondità di 5 m dal p.c.;
  - 41 (denominati S8÷S18, S20÷S34, S36÷S39, S41÷S44, S46÷S49, S56, S56 bis e S57) spinti fino alla profondità di 12 m dal p.c.;
- 4 microsondaggi verticali a carotaggio continuo (denominati S3÷S6) eseguiti con metodologia a percussione e spinti fino a profondità pari a circa 2,4 m dal p.c.;
- 3 sondaggi verticali eseguiti a distruzione di nucleo (denominati PM1÷PM3), spinti fino alla profondità di 35 m dal p.c. e successivamente attrezzati a piezometri di monitoraggio della qualità delle acque di falda;
- il prelievo di campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche di laboratorio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del D.M. 05/02/98 e s.m.i.;
- rilievo plano-altimetrico dei pozzi di monitoraggio installati in sito e dei piezometri presenti all'interno delle aree di pertinenza dell'Energy Center.

L'ubicazione definitiva dei punti di indagine eseguiti è riportata in **Figura 5**. Alcuni punti di indagine sono stati leggermente spostati, rispetto all'ubicazione inizialmente prevista, in relazione alle anomalie geofisiche riscontrate. Il sondaggio S7, ubicato all'interno dell'area in cui è stata riscontrata la presenza dei sei serbatoi interrati, non è stato effettuato, rimandando la caratterizzazione del terreno alla rimozione dei serbatoi

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. 24/05/2023, ore 13:55, Copia conforme all'originale digitale e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

stessi. I serbatoi verranno rimossi nell'ambito degli scavi di bonifica del sito, che di fatto coincideranno, in gran parte, con gli scavi edilizi.

4.2.1 Modalità di esecuzione dei sondaggi con sonda perforatrice a rotazione

I sondaggi eseguiti con sonda perforatrice sono stati effettuati a carotaggio continuo, con recupero totale della carota di terreno attraversato, utilizzando un carotiere con diametro 131 mm e rivestimento 152 mm (ad eccezione di quelli destinati all'installazione dei pozzi di monitoraggio, effettuati a distruzione, così come previsto dal Piano della Caratterizzazione approvato).

Le operazioni di perforazione sono state eseguite adottando le seguenti modalità operative:

- Impiego di scalpelli e corone di perforazione, carotieri e ogni altro utensile accuratamente puliti;
- Impiego di rivestimenti provvisori, a sostegno del foro, in materiale non alterabile chimicamente, infissi a rotazione a bassa velocità;
- Recupero delle carote dai carotieri senza l'ausilio di fluidi in pressione mediante percussione sul carotiere con normale martello e con raccolta ordinata in apposite cassette catalogatrici pulite;
- Controllo sistematico dell'assenza di perdite di oli lubrificanti e altre sostanze dai macchinari, dagli impianti e da tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento.

Le carote di terreno sono state posizionate in cassette catalogatrici identificate in modo univoco mediante:

- Sigla sulla cassetta identificatrice del sondaggio eseguito;
- Data di realizzazione del sondaggio;
- Identificazione del tratto di sondaggio presente nella cassetta espresso in m dal p.c..

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Per ogni punto di indagine è stata ricostruita la sequenza stratigrafica di dettaglio, specificando, oltre alle caratteristiche stratigrafiche del terreno, il numero ed il tipo di campioni prelevati e la presenza di eventuali evidenze organolettiche di contaminazione.

A sondaggio completato tutti i punti di indagine sono stati opportunamente sigillati con bentonite in pellets. Per i punti di indagine ricadenti in aree pavimentate il foro è stato sigillato in superficie con aggiunta di cemento.

Le perforazioni eseguite in corrispondenza dei punti di indagine PM1÷PM3, come già specificato, sono state condotte a distruzione di nucleo. Durante l'esecuzione delle perforazioni i fori sono stati rivestiti tramite una batteria di tubi aventi diametro di 152 mm.

Le perforazioni dei suddetti sondaggi sono state spinte fino ad una profondità di 35 m dal p.c. e i fori sono stati successivamente attrezzati a piezometro mediante l'installazione di un tubo in PVC avente diametro di 3".

Lo spazio anulare tra il tubo in PVC e la parete del foro è stato riempito con filtro drenante in ghiaietto siliceo calibrato nel tratto fenestrato e pellets di bentonite nel tratto cieco.

Il tratto cieco di ciascun pozzo risulta compreso tra 0 e 15 m di profondità dal p.c. mentre il tratto fenestrato è compreso tra 15 e 35 m di profondità dal p.c..

I pozzi di monitoraggio sono stati completati con testa pozzo dotata di tappo impermeabile e chiusino carrabile in metallo.

Si è proceduto infine ad effettuare lo sviluppo di ciascun pozzo mediante l'estrazione di un volume d'acqua pari a circa 10 volte il volume del pozzo stesso.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023.TO.SS.SV.S.I.SV.S.I.2.1.4.a.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

4.2.2 *Modalità di esecuzione dei microsondaggi ambientali con metodologia a percussione*

All'interno dell'edificio ex Nebiolo, per questioni di sicurezza e di accessibilità delle aree, sono stati effettuati 4 microsondaggi (S3÷S6) con metodologia a percussione con infissione nel terreno di un campionatore di piccolo diametro utilizzando un martello elettrico come sorgente energizzante.

La metodica di perforazione in continuo prevede l'utilizzo di un campionatore di lunghezza pari a 1,2 m al cui interno è collocata una fustella in PVC, di diametro pari a 38 mm, che garantisce l'isolamento del terreno carotato dagli utensili di perforazione evitando in tal modo ogni tipo di possibile contaminazione.

La perforazione è stata eseguita a secco, senza l'ausilio di fluidi di perforazione in modo da eliminare il rischio di dilavamento dei materiali attraversati ed il conseguente rischio di inficiare la rappresentatività dei campioni prelevati.

Il recupero delle carote dalle fustelle in PVC è stato eseguito senza l'uso di fluidi in pressione.

4.2.3 *Prelievo e analisi dei campioni di terreno*

Nel corso dell'esecuzione delle perforazioni sono stati prelevati diversi campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche di laboratorio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

In totale sono stati prelevati 267 campioni di terreno secondo il seguente schema:

- **Sondaggi spinti fino a 12 m di profondità dal p.c. (Area A)**: per tali punti di indagine sono stati mediamente prelevati 6 campioni di terreno di cui:
  - uno entro il primo metro di profondità dal p.c. ed all'interno dello strato di terreno di riporto;

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TO.SSO.A.0055.V.0, a.a. 4, n. 3, SI, SI, 2, 1, Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TO.SSO.A.00055.V.0.2 a.a.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Copia conforme all'originale firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

- uno a fondo foro (profondità comprese tra 4,0 e 5,0 m dal p.c.);

- **Microsondaggi (profondità massima 2,4 m dal p.c.)**: per tali punti di indagine sono stati prelevati 2 campioni di terreno di cui:
  - uno entro il primo metro di profondità dal p.c.;
  - uno sottostante quello di cui al punto precedente.

Le aliquote dei campioni prelevate (ad eccezione di quelle per l'analisi dei composti volatili) sono state sottoposte a vagliatura in campo a 2 cm.

Nella predisposizione del campione per le analisi dei composti volatili sono stati ridotti i tempi di esposizione all'aria dei materiali estratti al fine di limitare la volatilizzazione.

Tutte le aliquote prelevate sono state confezionate in barattoli di vetro a chiusura ermetica, contraddistinti da un'etichetta riportante il codice identificativo del punto di indagine, la data di prelievo e la profondità di campionamento.

I campioni inviati al laboratorio di analisi sono stati accompagnati da una catena di custodia compilata dal responsabile del campionamento e riportante tutti i dati identificativi dei campioni e le indicazioni dei parametri da ricercare.

Dei 267 campioni prelevati 220 sono stati sottoposti ad analisi chimiche ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. presso il laboratorio accreditato ACCREDIA Gruppo CSA S.p.A. di Rimini.

Le determinazioni analitiche effettuate sui campioni di terreno prelevati dai sondaggi sono state definite in ottemperanza a quanto prescritto dalla DD n. 79 del 13/04/17 di approvazione del Piano della Caratterizzazione (si veda **Allegato 1**).

Sono stati quindi ricercati i seguenti parametri analitici:

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.TO.SSO.A.0055.0000815.22/03/2023.A00 Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

- idrocarburi leggeri (C<12);
- idrocarburi pesanti (C>12);

- **Campioni prelevati a profondità superiori a 6 m dal p.c. in corrispondenza dell'Area A e a 5 m in corrispondenza dell'area dell'edificio ex Caserma Lamarmora e delle relative pertinenze e dell'area dei Giardini Lamarmora**: per tali campioni il set analitico ha previsto la determinazione di:
  - pH;
  - scheletro;
  - metalli (As, Cd, Co, Cr tot, CrVI, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn);
  - idrocarburi pesanti (C>12).

In data 11/04/19 è stato inoltre prelevato un campione di terreno di riporto (denominato S18/1) in contradditorio con i tecnici di ARPA Piemonte. In **Allegato 4** è riportato il verbale di sopralluogo e campionamento redatto dal personale tecnico di ARPA Piemonte a seguito dell'esecuzione delle attività.

Il set di analisi adottato per tale campione è stato il seguente:

- pH;
- scheletro;
- metalli (As, Cd, Co, Cr tot, CrVI, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn);
- IPA;
- idrocarburi pesanti (C>12).

Sono stati infine prelevati 10 campioni di terreno di riporto (campionamento effettuato in modalità "tale quale", senza esclusione in campo della frazione grossolana) da sottoporre a test di cessione ai sensi del DM 05/02/98 (come modificato da DM 186/06) al fine di valutare l'eco-compatibilità del materiale.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023.M.SSO.A.00055.V.0000815.2.1.4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

I risultati delle analisi condotte sui campioni di terreno prelevati sono illustrati al **Capitolo 5** del presente elaborato.

4.3 Verifica della presenza e contestuale rimozione di serbatoi interrati

Nei giorni 10, 11 e 12 aprile 2019 sono state eseguite in sito le attività di verifica diretta della presenza di serbatoi interrati in corrispondenza dell'Area A. Tali verifiche si sono rese necessarie in relazione agli esiti delle indagini geofisiche che avevano evidenziato la possibile presenza di (**Figura 5**):

- un serbatoio metallico interrato in corrispondenza della porzione est dell'Area A; in tale caso le suddette indagini hanno confermato quanto già ipotizzato in fase di redazione del Piano di Caratterizzazione a seguito di consultazione delle planimetrie storiche disponibili;
- un parco serbatoi costituito da sei serbatoi metallici interrati in corrispondenza della porzione sud-occidentale dell'Area A; la presenza di tali serbatoi non era stata ipotizzata in fase di redazione del Piano di Caratterizzazione in quanto non indicata nelle planimetrie storiche disponibili.

Le attività condotte per la verifica della presenza del serbatoio nella porzione est dell'area A hanno previsto in primo luogo lo scavo del terreno di riporto fino alla profondità di circa 1,5 m dal p.c. per la verifica della presenza del manufatto.

A seguito dell'accertamento della presenza del serbatoio interrato sono state quindi eseguite le attività di bonifica interna e rimozione dello stesso.

Le attività di bonifica interna del serbatoio interrato sono state attestate mediante idonea certificazione GAS FREE rilasciata dalla ditta SEMP S.r.l. incaricata delle attività.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Successivamente alle operazioni di bonifica interna, il serbatoio è stato rimosso al fine di poter procedere alle attività di campionamento per la verifica della qualità del terreno del fondo e delle pareti di scavo in ottemperanza a quanto riportato nel Piano della Caratterizzazione approvato.

Per quanto riguarda invece i sei serbatoi interrati, la cui presenza non era stata ipotizzata in fase di redazione del Piano della Caratterizzazione ma solo evidenziata successivamente nel corso dell'esecuzione delle indagini geofisiche, le attività effettuate hanno previsto esclusivamente lo scavo del terreno di riporto fino ad una profondità pari a circa 1,5 m dal p.c. allo scopo di mettere in luce parte dei manufatti interrati e poterne di conseguenza stimare le dimensioni.

Poiché a seguito delle attività di verifica è risultato evidente che il parco serbatoi interrati ricade in prossimità del confine del sito con l'edificio dell'Energy Center al di sotto di una recinzione costituita da *new jersey* in cemento e lamiere metalliche, non è stato possibile, in assenza di uno specifico progetto delle opere provvisionali di sostegno delle pereti di scavo (lato Energy Center), procedere con le attività di rimozione dei sei serbatoi.

I sei serbatoi interrati in questione verranno rimossi nell'ambito dell'attuazione degli scavi di bonifica del sito, che coincideranno, di fatto, con gli scavi edilizi in progetto.

4.3.1 Analisi di collaudo

In data 11/04/19 sono state condotte in sito le attività di campionamento finalizzate alla valutazione della qualità del terreno del fondo e delle pareti dello scavo eseguito per la rimozione del serbatoio interrato in corrispondenza della porzione est dell'Area A.

Il serbatoio interrato risultava interamente collocato all'interno di una camera di contenimento in cemento e mattoni.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023, n. 3, SS, SV.S, SI, SZ, UT, SS0, A, SS0/A/2023/3, V.OZ, M.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Sulla base di quanto osservato in campo e in accordo con i tecnici di ARPA Piemonte presenti in sito (si veda verbale di sopralluogo riportato in **Allegato 4**) si è ritenuto opportuno procedere, a seguito di parziali attività di demolizione della camera di contenimento, al campionamento del terreno in corrispondenza del fondo e di una delle pareti di scavo (parete ovest).

Sono stati quindi prelevati due campioni di terreno (denominati S19-PO ed S19-FS) da sottoporre ad analisi finalizzata alla ricerca dei seguenti parametri:

- pH;
- scheletro;
- metalli (As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn);
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- BTEX;
- idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni;
- idrocarburi leggeri (C<12);
- idrocarburi pesanti (C>12).

A seguito dell'esecuzione dei campionamenti, l'area di scavo oggetto di rimozione del serbatoio interrato è stata riempita con materiale certificato a granulometria ghiaioso-sabbiosa.

I risultati delle analisi condotte sono illustrati al **Capitolo 5** del presente elaborato.

4.4 Monitoraggio delle acque di falda

In data 4 aprile 2019 è stata effettuata la campagna di monitoraggio delle acque di falda in corrispondenza dei piezometri PM1, PM2 e PM3 installati in sito.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4.2.1.SS.1.SS.1.2022.0000055.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale

Il campionamento delle acque di falda è stato condotto adottando la seguente procedura:

- verifica della presenza di prodotto surnatante mediante sonda ad interfaccia e contestuale misura della soggiacenza; tale attività è stata condotta anche in corrispondenza di due piezometri (denominati Piezometro Nord e Piezometro Sud) presenti all'interno dell'area di pertinenza dell'Energy Center, come previsto dal Piano della Caratterizzazione approvato;
- campionamento in modalità statica mediante bailer monouso di 2 litri in bottiglia di vetro scuro (1 litro di scorta) per l'analisi degli idrocarburi totali (espressi come n-esano);
- in funzione della profondità dei pozzi, del diametro degli stessi e del rilievo freatimetrico condotto, esecuzione di adeguato spurgo del tubo piezometrico mediante pompa elettrosommersa;
- contestuale misura dei parametri di campo – pH, potenziale redox, temperatura, ossigeno disciolto, conducibilità elettrica, salinità – in condizioni di basso flusso, mediante cella di flusso e strumentazione multiparametrica portatile;
- regolazione della portata di campionamento e prelievo delle seguenti aliquote:
  - 2 litri in bottiglia di vetro scura (1 litro di scorta) per l'analisi degli idrocarburi totali (espressi come n-esano) e degli IPA;
  - 3 vial da 40 ml (1 di scorta) per l'analisi degli idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni e degli idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni;
  - 1 bottiglia PET da 100 ml previa filtrazione in campo con filtro a 0,45 µm per l'analisi dei metalli.

Al termine del campionamento in ciascun pozzo è stata effettuata una procedura di decontaminazione della strumentazione mediante bagno

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.TO.S.SSO.A.0055.0000815.22/03/2023.TO.S.SSO.A.0055.0000815.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

addizionato di opportuno detergente non schiumogeno e successivo risciacquo.

I campioni prelevati, sono stati opportunamente etichettati e conservati in box refrigerati per essere quindi inviati al laboratorio incaricato dell'esecuzione delle analisi.

I campioni sono stati sottoposti a caratterizzazione analitica, sempre presso il laboratorio CSA di Rimini, per la determinazione dei seguenti parametri:

- metalli (As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb e Zn);
- IPA;
- idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni;
- idrocarburi totali espressi come n-esano (ricercati sia sull'aliquota prelevata in modalità statica che su quella prelevata in modalità dinamica).

I risultati delle analisi condotte sono illustrati al **Capitolo 5** del presente elaborato.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.TO.S.SV.S.I.2.1.4.a.U.S.SO.A.2023.0000815.I.22/03

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023, U.S.I., Sv.S., Cl.7, Fa.SS0/2023/3, V.0, MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

dal p.c., e da un sottostante strato costituito elusivamente da frammenti di laterizi. Si è pertanto deciso di effettuare un ulteriore sondaggio, denominato S56bis, posto in prossimità del precedente, per verificare la stratigrafia del sottosuolo. Il sondaggio S56bis non ha intercettato strutture interrate; lo strato di riporto, è stato intercettato fino ad una profondità di 4,7 m dal p.c.

- **Secondo orizzonte a granulometria medio fine**, costituito da sabbia con limo, sabbia debolmente limosa e limo sabbioso con ghiaia e subordinati ciottoli di colore generalmente da grigio a marrone nocciola; tale orizzonte risulta osservabile in maniera discontinua prevalentemente in corrispondenza dell'Area A fino a profondità massime dell'ordine di 3 m dal p.c. e subordinatamente in corrispondenza dell'area dei Giardini Lamarmora fino a profondità comprese tra 1,4 e 2,4 m dal p.c.;
- **Terzo orizzonte a granulometria medio grossolana**, costituito da sabbia e ghiaia di colore da marrone (nella porzione più superficiale) a grigio (nella porzione più profonda) talvolta debolmente limosa con ciottoli, esteso fino alla massima profondità di indagine (35 m dal p.c.). I dati litostratigrafici relativi all'adiacente area delle ex OGR, presso la quale sono stati installati dei pozzi ad uso geotermico, indicano come i depositi fluvioglaciali grossolani si estendano fino ad una profondità dell'ordine di 42 m dal p.c..

Le stratigrafie dei punti di indagine effettuati in sito e la relativa documentazione fotografica sono riportate in **Allegato 5**.

Le sezioni litostratigrafiche relative al sito, redatte sulla base dei dati acquisiti in campo nel corso delle indagini di caratterizzazione ed in ottemperanza a quanto prescritto dagli Enti competenti al punto 2b della DD di approvazione dell'Analisi di Rischio (DD del Comune di Torino n. 195 del 27 agosto 2019), sono riportate in **Figura 6**.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.U.S.S.I.,S.V.S.,S.V.Z.,U.S.S.O.,U.S.S.O.A.,U.O.Z.V.,M.B.A. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Nelle sezioni è schematizzato l'ingombro degli edifici in progetto. La massima profondità di scavo degli edifici sarà dell'ordine di 12 m dall'attuale p.c.

5.2 Risultati delle analisi condotte sui campioni di terreno prelevati nel corso delle indagini di caratterizzazione

In **Tabella 1** sono riportati gli esiti delle analisi condotte ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sui campioni di terreno prelevati nel corso delle indagini di caratterizzazione.

Le concentrazioni rilevate sono state confrontate con le CSC di riferimento definite per il sito in relazione agli interventi di trasformazione previsti (si veda **Figura 4** del presente elaborato; in Tabella 1 le concentrazioni rilevate sono state confrontante con entrambe le CSC di riferimento; per l'individuazione delle aree potenzialmente contaminate sono stati considerati unicamente, per ciascun punto, i superamenti delle CSC specifiche in funzione della destinazione d'uso del sito).

I risultati delle analisi condotte sui campioni prelevati dai punti di indagine ricadenti in <u>aree a destinazione d'uso a verde</u> hanno evidenziato:

- superamenti delle CSC di Colonna A per il parametro Co nei campioni S28/2, S36/5 ed S48/4 (concentrazioni comprese tra 20,5 e 27,4 mg/Kg rispetto ad una CSC di 20 mg/Kg);
- diffusi superamenti delle CSC di Colonna A per i parametri Cr totale e Ni;
- lievi superamenti delle CSC di Colonna A per alcuni IPA (in particolare benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantene, benzo(a)pirene, indeno(1,2,3-cd)pirene, benzo(ghi)perilene e dibenzo(a,e)pirene) nei campioni S20/1, S26/1, S29/1, S40/1, S46/1, S50/1, S51/1, S51/2 ed S54/1;

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TO.A055.V.0000815.I.22/03/2023.TO.A055.V.0000815.I.22/03/2023.TO.A055.V.0000815.I.22/03

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.12/04/2023.SSO.A.00055.N.0000815.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
e copia digitale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

caratterizzazione e gestione dei terreni di riporto) le concentrazioni rilevate sull'eluato del test di cessione sono state confrontate con i limiti fissati dal DM 186/06. Dal confronto si ricava come la maggior parte dei campioni analizzati presenti lievi superamenti del limite fissato per il parametro Ni (che è la metà della rispettiva CSC fissata dal D.Lgs 152/06).

Si ritiene che tali superamenti siano ascrivibili al contenuto di Ni presente naturalmente nella matrice del terreno. Si evidenzia come il Ni, per quanto ascrivibile al fondo naturale del sito, sia stato inserito fra i contaminanti indice valutati nell'Analisi di Rischio approvata (si veda Paragrafo 5.5). Le simulazioni effettuate per quantificare il rischio associato al percorso di lisciviazione in falda non hanno evidenziato alcuna criticità per i metalli, incluso il Ni.

I risultati delle simulazioni risultano peraltro confermati dagli esiti delle analisi effettuate sulle acque di falda, che presentano unicamente una lieve e diffusa contaminazione di fondo da solventi clorurati (si veda paragrafo seguente).

Si ritiene quindi che i lievi superamenti di Ni riscontrati nell'eluato dei test di cessione effettuati sul terreno di riporto non costituiscono una criticità ambientale che possa determinare situazioni di contaminazione delle acque di falda all'interno del sito.

5.3 Risultati dalla campagna di monitoraggio delle acque di falda

5.3.1 Ricostruzione della piezometria

In ottemperanza a quanto previsto dal Piano della Caratterizzazione approvato, il rilievo piezometrico è stato effettuato sia in corrispondenza dei pozzi di monitoraggio installati in sito sia in corrispondenza di due piezometri ubicati all'interno dell'adiacente area dell'Energy Center. Nella tabella seguente sono riportate le coordinate dei piezometri (misurate tramite rilievo topografico condotto nel mese di aprile 2019), i valori di

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 4.a, 3.SI, 3.SO, 3.VI, 3.VO, 3.RU, 3.AM, 3.SS, 3.ZU, 3.ZO, 3.ZA, 3.ZI, 3.ZS, 3.ZV, 3.ZR, 3.ZC, 3.ZG, 3.ZP, 3.ZT, 3.ZF, 3.ZM, 3.ZB, 3.ZH, 3.ZN, 3.ZL, 3.ZD, 3.ZE, 3.ZQ, 3.ZW, 3.ZX, 3.ZY, 3.ZZ, 4.a
Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

soggiacenza misurati direttamente in campo con freatimetro graduato e la quota piezometrica assoluta ricavata per ciascun punto.

POZZO	COORDINATE (GAUSS-BOAGA)		Quota testa pozzo (m.s.l.m)	Soggiacenza da testa pozzo (m)	Quota superficie piezometrica (m s.l.m.)	Data misura
	X (EST)	Y (NORD				
PM1	1394271,993	4991410,124	251,14	22,685	228,455	04/04/2019
PM2	1394399,112	4991372,766	249,49	21,425	228,065	04/04/2019
PM3	1394419,71	4991414,486	249,21	21,265	227,945	04/04/2019
Piezometro Sud (Energy Center)	1394263,333	4991297,927	250,87	22,375	228,495	04/04/2019
Piezometro Nord (Energy Center)	1394295,84	4991358,561	250,83	22,455	228,375	04/04/2019

Tabella a – Coordinate dei piezometri presenti in sito e relativa soggiacenza

In **Figura 8** è riportata la carta piezometrica ricostruita sulla base dell'interpolazione dei dati piezometrici acquisiti in campo. La superficie di falda si attesta ad una profondità compresa tra 21,3 e 22,7 m circa di profondità dalle teste pozzo dei piezometri; l'andamento del flusso idrico sotterraneo risulta orientato da W verso E con gradiente idraulico dell'ordine dello 0,3%.

Nella tabella seguente sono riportati i parametri chimico-fisici dell'acquifero misurati in campo nel corso delle attività di campionamento delle acque di falda dai tre piezometri installati in sito.

POZZO	pH	Potenziale redox (mV)	Ossigeno disciolto (mg/l)	Conducibilità elettrica (mS/cm)	Temperatura (°C)	Salinità (ppt)
PM1	7,28	81	7,14	0,715	15,51	0,35
PM2	7,24	120	6,94	0,715	15,86	0,34
PM3	7,27	77	6,87	0,715	15,47	0,35

Tabella b – Parametri chimico-fisici dell'acquifero misurati in campo

I dati di campo evidenziano, in corrispondenza dei piezometri oggetto di campionamento, condizioni dell'acquifero ossidanti con

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TOA0000815.U, ha prodotto il seguente documento informatico composto da n. 3 pagine.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

potenziale redox positivo e concentrazioni di ossigeno disciolto dell'ordine di 6-7 mg/l.

5.3.2 Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda

In **Tabella 3** sono riportati i risultati delle analisi di laboratorio effettuate sui campioni di acqua di falda prelevati.

In corrispondenza di tutti piezometri oggetto di campionamento sono stati rilevati superamenti delle CSC fissate dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le acque di falda relativamente ai parametri:

- triclorometano (concentrazioni comprese tra 0,98 e 1,11 µg/l rispetto ad una CSC di 0,15 µg/l);
- tetracloroetilene (concentrazioni comprese tra 3,6 e 4,7 µg/l rispetto ad una CSC di 1,1 µg/l).

I superamenti delle CSC di riferimento riscontrati in falda sono schematizzati in **Figura 8**.

Per i superamenti riscontrati non si osservano incrementi di concentrazione tra il piezometro ubicato in posizione di monte idrogeologico (PM1) e i piezometri di valle (PM2 e PM3).

E' possibile pertanto affermare che si tratti di una contaminazione diffusa attribuibile ad un fondo antropico e non alle attività svolte in passato in sito. Le concentrazioni rilevate sono infatti confrontabili con il fondo antropico dell'area urbana torinese.

5.4 Risultati dello studio dei valori di fondo

Nell'ambito dell'Analisi di Rischio approvata è stato condotto uno specifico studio statistico finalizzato a definire i valori di fondo relativamente ai parametri cobalto, cromo e nichel, presente in modo diffuso in concentrazioni superiori alle CSC residenziali sia nel terreno di riporto sia nel sottostante terreno naturale.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.TO.SSO.A.00055, U.O. VIA MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

I risultati delle elaborazioni statistiche hanno permesso di definire le seguenti concentrazioni, da assumersi quali valori di fondo per il sito:

- Co =20,6 mg/kg;
- Cr =167,4 mg/kg;
- Ni = 220,4 mg/kg.

5.5 Quadro ambientale di sintesi del sito

In sintesi, le indagini ambientali effettuate in sito hanno permesso di individuare alcune situazioni di potenziale contaminazione del terreno insaturo rispetto ai limiti di riferimento definiti tenendo conto delle destinazioni d'uso previste dal PEC in progetto:

- porzioni ricadenti nell'area tra via Bixio e C.so Vittorio Emanuele II, presso le quali è stata rilevata:
  - la presenza di uno strato di terreno di riporto (spessore compreso tra 0,5 e 2,0 m dal p.c.) risultato potenzialmente contaminato in maniera diffusa da lievi concentrazioni di alcuni IPA e più localmente da idrocarburi pesanti con C>12;
  - la presenza di una locale potenziale contaminazione del terreno naturale immediatamente al di sotto dello strato di terreno di riporto, legata ad alcuni IPA;
- porzione orientale dell'area A risultata anch'essa potenzialmente contaminata da IPA in corrispondenza dello strato di terreno di riporto;
- porzione sud-occidentale dell'area A, presso la quale è stata rilevata la presenza di uno strato di terreno di riporto (spessore compreso tra 1,7 e 2,5 m dal p.c.) risultato potenzialmente contaminato da alcuni metalli (Cd, Cu, Hg, e Zn), tricloroetilene, tetracloroetilene e idrocarburi pesanti con C>12;

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4.2.1.SS.1.SS.1.2022.TO, a.SS0/A/2022/3.V.0.0, MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

- porzione occidentale dell'area ex Nebiolo, risultata potenzialmente contaminata da idrocarburi pesanti con C>12 in corrispondenza del primo metro di profondità dal p.c..

Sono infine stati rilevati sia nel terreno di riporto superficiale, sia nel terreno naturale sottostante (terreno profondo), diffusi superamenti delle CSC di riferimento per suoli a destinazione d'uso residenziale per i parametri Co, Cr e Ni, la cui presenza nel sottosuolo torinese è da ricondursi al contenuto naturale del terreno, come dimostrato dagli esiti dello studio statistico appositamente condotto. Tali parametri sono tuttavia stati:

- inclusi cautelativamente nell'Analisi di Rischio:
  - laddove eccedenti le CSC residenziali se provenienti dal terreno di riporto;
  - laddove eccedenti i valori di fondo definiti per il sito se provenienti dal terreno naturale sottostante lo strato di riporto;
- esclusi dall'Analisi di Rischio laddove risultati conformi ai valori di fondo definiti per il sito e se provenienti dal terreno naturale sottostante il riporto.

La falda acquifera, la cui soggiacenza si attesta su valori dell'ordine di 21-22 m, presenta una lieve contaminazione di fondo da solventi clorurati (triclorometano e tetracloroetilene). Le concentrazioni rilevate, perfettamente in linea con il fondo antropico presente in area urbana, non mostrano incrementi monte-valle. E' possibile pertanto affermare che si tratti di una contaminazione diffusa attribuibile ad un fondo antropico e non riconducibile alle attività svolte in passato in sito.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

PLANETA STUDIO ASSOCIATO



Dott.ssa Gabriella Pogliano
Geologo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023, a.a.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.M.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

TABELLE

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S1			S2			S3		S4		S5		S6		S8				
Denominazione campione					S1/1	S1/2	S1/3	S2/1	S2/2	S2/3	S3/1	S3/2	S4/1	S4/2	S5/1	S5/2	S6/1	S6/2	S8/1	S8/2	S8/3	S8/5	S8/6
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,5-1,0	2,0-3,0	3,5-4,5	0,9-1,7	1,7-2,7	4,0-5,0	0,1-1,0	1,0-1,8	0,0-0,7	0,7-1,8	0,1-0,6	0,6-1,2	0,1-1,0	1,2-1,8	0,1-1,0	2,0-3,0	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0
Data campionamento					18/03/19	18/03/19	18/03/19	18/03/19	18/03/19	18/03/19	23/04/19	23/04/19	23/04/19	23/04/19	23/04/19	23/04/19	23/04/19	23/04/19	21/01/19	21/01/19	21/01/19	21/01/19	21/01/19
Parametro	U.M.				1903932-001	1903932-002	1903932-003	1903932-004	1903932-005	1903932-006	1905965-001 1907814-001	1905965-002	1905965-003	1905965-004	1905965-005	1905965-006	1905965-007	1905965-008	1900866-001	1900866-003	1900866-004	1900866-007	1900866-008
pH (in acqua)	unità pH	0,01			11,04	10,31	9,98	9,36	8,78	9,61	9,84	8,25	8,38	8,05	8,47	8,16	9,74	7,95	10,94	8,66	8,87	9	9,24
Scheletro	% s.s.	0,1			49	47,7	29,8	42,1	52	57,6	31,4	0,651	23,6	< 0,1	19	3,42	14,9	< 0,1	28,7	35,7	46,9	49,4	66,6
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	1	3	3	3	3	1	5	8	6	10	5	6	8	7	3	4	2	2	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	0,18	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	0,06	0,13	0,08	0,07	0,06	0,11	0,05	0,23	0,31	0,15	0,14	0,08
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	5,5	7	8,7	13	**21**	9	10,8	20	15,8	**20,5**	13,6	17,2	15,9	18,9	6,8	14,8	7,1	5,9	5,1
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	90,4	79,5	111	**151**	140	129	101	116	124	100	87,4	102	108	88,5	58,8	144	77,9	72,1	35,6
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,0134	0,0525	0,0269	0,0639	0,0324	0,0136	0,082	0,123	0,0603	0,1	0,425	0,129	**1,58**	0,0465	0,054	0,028	0,02	0,011	0,008
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	62,5	59,3	115	**157**	**167**	**133**	91,4	**124**	**148**	**124**	102	107	113	112	58,7	**187**	97,8	68	43,5
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	8	59	14	11	8	3	40	48	44	38	43	33	50	22	12	11	3	3	2
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	9,5	23,4	12,5	18,5	17,2	9,2	37,1	42,5	34	41,3	42,2	35,9	**206**	39,6	17	23,2	9,7	7,3	6,2
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	24,6	77	37,3	27,7	23,7	14,1	47,4	79	96	89	73	74	128	76	32	33,5	16,1	14,9	10,4
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	1,42	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,04	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,03	1,47	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,52	**9,7**	0,12	0,02	< 0,01	< 0,01	0,05	0,02	0,07	0,01	0,05	0,02	0,04	0,01	1,2	0,01	0,07	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,08	3,18	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,25	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,76	**9,7**	0,17	0,05	< 0,01	< 0,01	0,1	0,04	0,12	< 0,01	0,05	0,01	0,06	< 0,01	1,26	0,02	0,08	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,69	**8,4**	0,16	0,05	< 0,01	< 0,01	0,09	0,03	0,1	< 0,01	0,04	< 0,01	0,04	< 0,01	1,15	0,02	0,07	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,28	**3,65**	0,08	0,03	< 0,01	< 0,01	0,06	0,03	0,04	< 0,01	0,03	< 0,01	0,05	< 0,01	**0,52**	0,01	0,03	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,32	3,42	0,08	0,03	< 0,01	< 0,01	0,09	0,02	0,06	< 0,01	0,03	< 0,01	0,04	< 0,01	0,62	0,01	0,03	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,33	**3,65**	0,1	0,03	< 0,01	< 0,01	0,08	0,05	0,09	< 0,01	0,04	< 0,01	0,06	< 0,01	**1,06**	0,02	0,04	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,14	**1,66**	0,04	0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	0,02	0,04	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,35	0,01	0,03	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,27**	**3,21**	0,09	0,02	< 0,01	< 0,01	0,06	0,04	0,06	< 0,01	0,03	< 0,01	0,04	< 0,01	**0,73**	0,02	0,04	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	**0,18**	**2,05**	0,07	0,02	< 0,01	< 0,01	0,05	0,03	0,06	< 0,01	0,02	< 0,01	0,03	< 0,01	**0,48**	0,01	0,02	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,05	**0,45**	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,19**	**2,13**	0,09	0,02	< 0,01	< 0,01	0,04	0,03	0,05	< 0,01	0,02	< 0,01	0,02	< 0,01	**0,5**	0,01	0,02	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,08	**0,87**	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	**0,17**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,05	**0,6**	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,04	**0,6**	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,02	**0,24**	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	2,64	**31**	0,8	0,21	< 0,01	< 0,01	0,51	0,25	0,5	< 0,01	0,22	< 0,01	0,3	< 0,01	5,91	0,11	0,28	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	**82**	**84**	13	< 5	< 5	< 5	810	40	41	**71**	35	36	**61**	**79**	**168**	16	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	**1,06**	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Planeta ecoworks

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.18/05/2023 Pagina 1 di 1 - Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S9					S10					S11					S12				
Denominazione campione					S9/1	S9/2	S9/3	S9/5	S9/6	S10/1	S10/2	S10/3	S10/5	S10/6	S11/1	S11/2	S11/3	S11/5	S11/6	S12/1	S12/2	S12/3	S12/5	S12/6
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,1-1,0	2,4-3,4	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-0,9	2,4-3,4	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-1,0	2,0-3,0	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-0,8	1,9-2,9	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0
Data campionamento					22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	22/01/18	21/01/19	21/01/19	21/01/19	21/01/19	21/01/19	06/02/19	06/02/19	06/02/19	06/02/19	07/02/19
Parametro	U.M.				1900902-002	1900902-005	1900902-006	1900902-009	1900902-010	1900902-001	1900902-003	1900902-004	1900902-007	1900902-008	1900866-002 1904762-001	1900866-005	1900866-006	1900866-009	1900866-010	1901730-001	1901730-002	1901730-003	1901730-004	1901774-007
pH (in acqua)	unità pH	0,01			10,29	8,3	9,58	9,48	9,4	10,45	8,33	9,17	9,79	9,73	11,57	9	9,16	9,73	9,31	9,59	7,98	7,15	9,32	9,26
Scheletro	% s.s.	0,1			43,1	41,5	60,2	53,4	63,6	32,9	49,4	52,7	58,6	58	34,2	47,3	59,2	46,2	56,4	42,4	7,5	51,3	63,4	55
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	7	4	2	4	1	4	3	3	2	1	2	3	1	2	1	3	10	3	1	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	0,92	0,38	0,16	0,13	0,21	1,32	1,44	**7,65**	0,14	0,13	0,23	0,23	0,11	0,13	0,1	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	8,9	16,5	11,3	11,7	5,2	5,7	12,6	7,2	10,1	5,1	6,3	11,2	7,9	11,5	6,3	5,9	19,4	10,6	4,5	6,8
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	73,7	**155**	88,9	61,8	52	54	117	88,9	149	51	81,8	139	81,6	116	50,5	52,9	104	81,3	38,5	53,3
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,295	0,035	0,016	0,013	0,008	0,158	0,054	0,018	0,028	0,01	0,021	0,201	0,015	0,015	0,031	0,101	0,022	0,019	0,01	0,008
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	65	**221**	**121**	52	51,6	44,3	**133**	102	116	54,2	64,2	**148**	101	102	57,7	51,1	**134**	**134**	40,3	56,7
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	69	10	4	4	2	18	8	4	3	4	13	4	2	4	3	21	15	6	3	3
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	**251**	21,9	9,9	7,3	6,7	36,2	26,1	26,1	7,5	7,7	12,4	9,9	6,9	13	10,1	27,6	31,1	11,8	9,7	9,2
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	**160**	34,7	15,5	14,1	13,4	57,9	30,4	38,6	14,1	14,2	30,7	18,1	11,3	19,9	17,4	47,1	56,6	19,9	12,7	13,3
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,18	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	0,09	< 0,01	n.d.	n.d.	0,63	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,41	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,15	0,07	< 0,01	n.d.	n.d.	0,37	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,4	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,15	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,34	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,22	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,16	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,24	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,11	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,28	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,36	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,22	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,32	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,13	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,18	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,15	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,3**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,13**	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,23**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	**0,19**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,17**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,19**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,1	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,17**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	2,28	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	1,05	0,22	< 0,01	n.d.	n.d.	2,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,7	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	**214**	< 5	< 5	< 5	< 5	**180**	7	6	< 5	< 5	4110	21	< 5	< 5	5	25	21	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	0,02	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	0,033	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	0,007	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	0,034	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	0,006	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	0,067	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	0,013	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	29,6	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	87,6	< 0,005	**2,43**	n.d.	n.d.	**13,5**	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	0,012	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,318	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S13					S14					S15						S16				
Denominazione campione					S13/1	S13/2	S13/3	S13/5	S13/6	S14/1	S14/2	S14/3	S14/5	S14/6	S15/1	S15/2	S15/3	S15/4	S15/5	S15/6	S16/1	S16/2	S16/3	S16/5	S16/6
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,2-1,0	1,0-2,0	3,0-4,0	6,8-7,8	10,4-11,4	0,1-1,0	2,5-3,5	4,0-5,0	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-0,7	1,0-1,7	1,7-2,7	5,0-6,0	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-0,7	2,0-3,0	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0
Data campionamento					07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	07/02/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	28/01/19	28/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19
Parametro	U.M.				1901774-001	1901774-003	1901774-004	1901774-008	1901774-009	1901774-002	1901774-005	1901774-006	1901774-010	1901774-011	1901129-003	1901129-004	1901129-009	1904590-001	1901181-006	1901181-007	1901129-002	1901129-007	1901129-008	1901129-012	1901129-013
pH (in acqua)	unità pH	0,01			9,74	9,06	9,26	9,58	9,52	8,73	8,64	9,12	9,34	9,46	9,85	10,57	10,33	9,48	9,61	9,5	9,48	10,77	9,55	9,39	9,67
Scheletro	% s.s.	0,1			46	53,1	56	49,1	47,4	6,4	46,1	67,3	52,6	47,8	43,9	40,8	51,3	49,9	52,2	58,4	51,4	47,4	59,1	67,7	59,5
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	2	2	2	2	1	9	3	2	2	1	6	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,37	0,49	0,2	< 0,05	0,16	0,1	0,1	0,14	0,19	0,1	0,12
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	4,3	10,4	8,3	6,5	15,6	15,4	11,3	10,4	4,8	11,9	9,5	5,7	7,4	6,6	7,5	14,6	**31,1**	12,4	12,5	4,1	9,1
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	53,3	94	65,3	78,6	58,6	95,7	115	64,2	34,4	102	67,1	74,7	88	95	61,4	65,8	67,1	81,7	84,8	31,9	78,3
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,033	0,006	0,008	0,017	0,012	0,016	0,009	0,008	0,011	0,013	0,146	0,034	0,025	0,0152	0,018	0,01	0,036	0,034	0,03	0,009	0,014
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	42,3	**142**	111	66,3	59,6	109	**163**	114	52,2	91,6	64,3	52,9	92,4	91,9	61,9	79,7	**125**	66,9	109	34,5	66,6
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	24	7	19	4	4	30	8	4	4	8	32	23	5	3	4	3	8	6	5	3	4
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	14,3	11,6	9,6	9,2	11,4	32,6	13,5	8,3	6,6	8,7	50,2	12,3	12,2	7,8	11,2	7,7	13,4	9,8	20,6	5,4	7,3
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	22,6	19,3	15,7	15	14,7	56,1	22,3	12,8	14,7	18,1	42,4	28,6	19,5	14,5	17,6	13,2	21,3	16,2	16,2	9,8	13,8
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,1	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,25	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	1,9	0,24	< 0,01	n.d.	n.d.	0,1	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,4	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,12	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,1	1,66	0,25	< 0,01	n.d.	n.d.	0,23	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,11	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	1,14	0,2	< 0,01	n.d.	n.d.	0,22	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	**0,96**	0,11	< 0,01	n.d.	n.d.	0,2	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	0,88	0,18	< 0,01	n.d.	n.d.	0,23	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,14	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,13	0,5	0,09	< 0,01	n.d.	n.d.	0,34	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	**0,85**	0,09	< 0,01	n.d.	n.d.	0,33	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,12**	**0,92**	**0,11**	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,37**	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	**0,5**	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,29**	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	**0,28**	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,14**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,13**	**0,71**	0,1	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,45**	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	**0,54**	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,29**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	**0,26**	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,13**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	0,69	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,2	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,99	7,7	1,04	< 0,01	n.d.	n.d.	3,02	0,11	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	**165**	< 5	6	< 5	< 5	36	< 5	< 5	< 5	< 5	**148**	**414**	**549**	< 5	< 5	< 5	**206**	20	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	0,02	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A.4.1.3.5.1.22.1.1.1

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S17					S18						S19		S20				
Denominazione campione					S17/1	S17/2	S17/3	S17/5	S17/6	S18/1	S18/1	S18/2	S18/3	S18/5	S18/6	S19-PO	S19-FS	S20/1	S20/2	S20/3	S20/5	S20/6
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,15-0,8	1,4-2,4	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-0,7	0,1-0,8	2,4-3,4	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	1,5-3,5	3,5-4,0	0,1-1,0	1,5-2,5	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0
Data campionamento					28/01/19	28/01/19	28/01/19	28/01/19	28/01/19	05/02/19	11/04/19	05/02/19	05/02/19	05/02/19	05/02/19	11/04/19	11/04/19	08/02/19	08/02/19	08/02/19	08/02/19	08/02/19
Parametro	U.M.				1901181-001	1901181-002	1901181-003	1901181-004	1901181-005	1901635-002	1905438-001	1901635-005	1901635-006	1901635-009	1901635-010	1905438-003	1905438-002	1901857-001	1901857-002	1901857-003	1901857-004	1901857-005
pH (in acqua)	unità pH	0,01			10,07	8,13	9,27	9,5	9,53	8,73	7,87	9,38	8,83	9,24	9,42	9,84	8,67	9,59	9,85	9,33	9,4	9,45
Scheletro	% s.s.	0,1			56,7	32,4	38	56,6	60	30,6	42,3	51,8	46,9	57,8	64,2	54,6	43,2	17,2	59	66,2	36,6	57
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	2	5	3	2	2	5	3	3	3	2	1	2	2	4	2	2	2	7
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	0,15	0,48	0,29	0,12	0,13	0,38	0,24	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	13,8	16,8	13,8	8,3	6,6	12	8,1	10,5	10,7	7,4	7,4	6,8	11,1	17,2	7,9	4,3	9,3	3,6
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	70,6	**152**	**160**	53,3	47,6	138	88,8	110	116	53,8	47,2	77,3	114	**175**	91,4	48,5	101	6,2
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,7	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,018	0,026	0,031	0,01	0,025	0,105	0,0476	0,03	0,018	0,011	0,013	0,0111	0,0155	0,028	0,013	0,01	0,015	0,05
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	79,6	**150**	**153**	62,9	53,1	117	76,9	**129**	**136**	59,2	38,3	93,9	**147**	**211**	105	45,8	99,6	6,5
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	8	11	6	4	3	39	24	9	5	4	3	5	8	21	3	2	5	9
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	9,5	23,2	31,2	8,6	7,4	37,5	32,1	19,9	14,9	9,3	10,1	8,9	14,2	18,6	7,3	8,5	10,8	16,7
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	16,1	40,1	34	14,4	13	119	78	24,7	23,1	17,1	14,5	14,9	23	35,1	12,9	13,6	19,8	36,9
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,43	0,12	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,42	0,14	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	4,82	1,9	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	1,2	0,5	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**5,18**	2,99	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	4,98	2,71	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,18	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**3,18**	**1,59**	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	3,63	1,7	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**6,14**	**1,78**	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,24	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**1,79**	**0,65**	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**3,93**	**1,52**	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	**0,15**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**2,59**	**1,04**	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	**0,13**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,66**	**0,25**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**2,48**	**1,01**	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	**0,14**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**1,21**	**0,51**	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,63**	**0,29**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,58**	**0,16**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,15**	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	0,18	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**32**	**13,3**	0,28	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	1,14	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	31	**85**	40	< 5	< 5	**407**	**119**	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	**128**	10	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	n.d.	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	n.d.	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	n.d.	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.del 24/05/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S21					S22					S23					S24				
Denominazione campione					S21/1	S21/2	S21/3	S21/5	S21/6	S22/1	S22/2	S22/3	S22/5	S22/6	S23/1	S23/2	S23/3	S23/5	S23/6	S24/1	S24/2	S24/3	S24/5	S24/6
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,1-1,0	2,5-3,5	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-1,0	2,5-3,5	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-1,0	1,5-2,5	3,0-4,0	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-1,0	2,0-3,0	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0
Data campionamento					24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	24/01/19	29/01/19	29/01/19	29/01/19	29/01/19	29/01/19	05/02/19	05/02/19	05/02/19	05/02/19	05/02/19
Parametro	U.M.				1901074-001	1901074-003	1901074-004	1901074-007	1901074-008	1901074-002	1901074-005	1901074-006	1901074-009	1901074-010	1901278-001	1901278-002	1901278-003	1901278-004	1901278-005	1901635-001	1901635-003	1901635-004	1901635-007	1901635-008
pH (in acqua)	unità pH	0,01			9,22	9,34	9,49	9,51	9,72	9,53	9,56	9,95	9,76	9,78	8,89	9,48	9,6	9,59	9,5	9,7	8,82	9,14	9,58	9,49
Scheletro	% s.s.	0,1			36,3	57,8	57,6	56,1	57,3	37,8	55,4	46,6	48,9	40,9	52,6	52,4	59,3	58,8	68,7	38,3	48,6	61,9	52,5	60,8
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	4	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	2	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	0,49	0,71	0,07	0,1	0,13	0,67	0,18	0,19	0,13	0,2	0,26	0,24	0,07	0,16	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	9,5	8,9	3,6	7	5,4	11,7	8,4	12,8	4,9	7,1	7,2	13,8	**23,3**	7,4	5,7	10,3	11,5	12,7	8,7	5,3
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	93,1	81,8	40,6	64,4	45,2	78,5	85,8	108	50,3	85,1	97	128	63,5	79,5	55,5	132	106	78,6	75,6	56,2
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,089	0,041	0,011	0,014	0,008	0,037	0,016	0,013	0,01	0,01	0,035	0,019	0,012	0,01	0,007	0,056	0,016	0,01	0,014	0,015
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	93,4	97,3	45,3	52,1	48,7	74,7	103	120	50,9	65	88,8	**175**	91,9	95,7	63,1	109	**142**	93,3	88,5	50,2
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	23	4	1	3	3	15	3	4	3	4	15	6	2	4	3	18	5	4	4	3
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	34,5	9,7	3,1	14,3	7	26	8,4	11,8	5,5	9,6	19,2	15,9	11,9	7,8	6,5	24,3	12,2	7,1	83	5,6
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	54,5	16,9	5,3	17	12,4	39,4	15	17,1	12,5	16,1	36,7	22	14,8	14,9	10,7	49,1	20	12,9	69,1	11,6
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,08	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	1,28	0,02	0,03	n.d.	n.d.	0,14	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,1	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,27	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	1,75	0,02	0,03	n.d.	n.d.	0,19	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,27	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,17	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	1,44	0,02	0,03	n.d.	n.d.	0,18	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,25	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,17	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	**0,78**	0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,2	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,83	0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,11	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,25	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,11	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	**0,55**	0,02	0,03	n.d.	n.d.	0,16	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,47	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,19	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	**0,89**	0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,25	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**1,02**	0,02	0,02	n.d.	n.d.	**0,13**	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	**0,42**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,13**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	**0,63**	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,33**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,21**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,14**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,88**	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,56**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,4**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,25**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,21**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,16**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	7,98	0,09	0,16	n.d.	n.d.	1,02	< 0,01	0,05	n.d.	n.d.	3,33	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	1,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	**159**	35	< 5	< 5	< 5	**168**	32	46	< 5	< 5	**218**	**161**	16	< 5	< 5	**85**	11	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-													--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Planeta ecoworks

Pagina 659 di 2023, Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023
- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A.02/A.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S25					S26					S27					S28			
Denominazione campione					S25/1	S25/2	S25/3	S25/5	S25/6	S26/1	S26/2	S26/3	S26/5	S26/6	S27/1	S27/2	S27/3	S27/5	S27/6	S28/1	S28/2	S28/4	S28/5
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,1-1,0	1,6-2,6	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-0,9	1,9-2,9	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,05-0,5	0,5-1,5	2,5-3,5	7,5-8,5	11,0-12,0	0,05-1,0	1,1-2,1	7,5-8,5	11,0-12,0
Data campionamento					04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	04/02/19	28/02/19	28/02/19	28/02/19	28/02/19	28/02/19	01/03/19	01/03/19	01/03/19	01/03/19
Parametro	U.M.				1901496-002	1901496-005	1901496-006	1901496-009	1901496-010	1901496-001	1901496-003	1901496-004	1901496-007	1901496-008	1902962-001	1902962-002	1902962-003	1902962-004	1902962-005	1903050-001	1903050-002	1903050-005	1903050-006
pH (in acqua)	unità pH	0,01			9,33	8,48	8,93	9,18	9,43	9,44	8,57	9,04	9,49	9,53	7,86	7,89	8,9	9,43	9,53	8,5	7,75	9,55	9,51
Scheletro	% s.s.	0,1			36,2	43,2	64,8	66,1	57,5	44,5	61,6	51,1	47,5	55,4	38,8	37,5	59,5	51,2	45,4	28,8	29,8	55,6	43,6
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	5	4	1	2	2	4	2	2	2	1	4	4	1	1	1	5	6	1	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	0,06	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	0,09	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	0,06	< 0,05	0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	14,9	17,2	13,5	5,9	15,8	12,9	11	9,8	9,7	13,1	16	16,3	10,3	6,4	11	19,1	**20,5**	7,9	6,6
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	109	118	84,7	54,4	67,9	136	84,9	121	53,3	58,8	**154**	145	114	82,3	89,8	140	132	66,3	93,7
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,094	0,03	0,012	0,009	0,01	0,198	0,02	0,022	0,013	0,011	0,0796	0,0192	0,0174	0,0064	0,0081	0,0265	0,0168	0,0083	0,0091
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	113	**192**	87,4	66,1	61,2	**141**	**128**	111	55,4	56,5	**171**	**219**	**143**	75,6	82	**136**	**204**	59,1	76,9
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	21	8	4	3	4	19	4	4	4	4	21	11	4	3	4	14	14	3	4
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	45,2	17,5	7,8	10,5	9,9	42,7	9,7	9,8	15,5	8,3	20,7	22,4	9,5	8,3	17,5	27,5	28,5	6,9	11,1
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	50	24,8	12,1	15,7	15,6	47,2	14,6	15,9	19,1	14,4	57,6	35,6	20,1	15,4	24,3	45,2	53,3	14	19,8
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,17	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,95	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,2	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,11	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,69	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,11	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,6	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,31	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,34	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,11	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,44	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,21	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,07	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,37**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,25**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,24**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,14**	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	0,62	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	3,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,47	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,14	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	**120**	5	< 5	< 5	< 5	**144**	< 5	< 5	< 5	< 5	9	< 5	< 5	< 5	< 5	26	< 5	< 5	7
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S29					S30					S31				S32			
Denominazione campione					S29/1	S29/2	S29/3	S29/5	S29/6	S30/1	S30/2	S30/3	S30/5	S30/6	S31/1	S31/2	S31/4	S31/5	S32/1	S32/2	S32/4	S32/5
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,05-0,5	0,5-1,5	2,0-3,0	7,5-8,5	11,0-12,0	0,05-0,65	0,65-1,65	2,5-3,5	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,0-2,0	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,5-2,5	7,5-8,5	11,0-12,0
Data campionamento					01/03/19	01/03/19	01/03/19	01/03/19	01/03/19	04/03/19	04/03/19	04/03/19	04/03/19	04/03/19	04/03/19	04/03/19	05/03/19	05/03/19	05/03/19	05/03/19	05/03/19	06/03/19
Parametro	U.M.				1903050-003	1903050-004	1903050-007	1903050-008	1903050-009	1903055-001	1903055-002	1903055-007	1903055-008	1903055-009	1903055-005	1903055-006	1903152-004	1903152-005	1903152-001	1903152-002	1903152-003	1903236-003
pH (in acqua)	unità pH	0,01			8,87	8,62	9,34	9,52	9,65	8,54	8,37	9,43	9,68	9,67	8,4	8,33	9,52	9,47	8,44	9,37	9,68	9,5
Scheletro	% s.s.	0,1			39,9	34,8	42,9	49	49	44,4	38,2	54,4	40,6	54	33,3	52,3	39,8	44,6	38,6	43,8	34,4	48,8
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	4	4	2	2	1	4	4	2	3	1	4	3	2	4	4	2	3	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	10,2	15	10,9	9,6	7,8	13,8	13,3	9,4	10,4	13,3	13,3	11,1	13,1	17,9	12,6	18,4	**34,8**	7,6
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	114	**187**	111	90,2	92,6	**171**	138	114	131	77,8	107	132	76	134	137	97,7	91,3	62,6
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,096	0,0206	0,0094	0,0097	0,0084	0,0179	0,0195	0,0111	0,0113	0,0346	0,069	0,0444	0,0094	0,0082	0,0364	0,0252	0,0112	0,0063
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	98,2	**168**	118	93,2	96	**162**	**142**	**143**	117	75,4	113	**150**	80,1	**132**	**126**	**122**	76,2	65,7
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	25	10	4	4	4	8	14	3	4	3	19	8	5	9	13	4	4	4
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	17,3	20,2	8,9	9,9	8,5	17,9	20,6	7,7	12,7	10,6	23,5	15,5	14,7	29,6	17,9	13,2	99,7	8,6
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	56	37,2	17,5	17	18,3	28,5	35,2	15,4	22,2	17,6	46,9	25,5	23,8	40,8	39	17,8	75,2	15,3
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,53	0,02	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,14	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,58	0,02	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,51	0,02	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,34	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,33	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,42	0,02	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,14	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,32**	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	**0,22**	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,22**	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,1	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	2,76	0,06	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	n.d.	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	**54**	13	< 5	< 5	< 5	20	8	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	28	< 5	18	< 5	5	5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A. del 24/05/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S33				S34				S35		S36					S37			
Denominazione campione					S33/1	S33/2	S33/4	S33/5	S34/1	S34/2	S34/4	S34/5	S35/1	S35/2	S36/1	S36/2	S36/4	S36/5	S36/6	S37/1	S37/2	S37/4	S37/5
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,0-1,0	1,3-2,3	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-0,9	0,9-1,9	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,5-2,5	0,0-0,5	0,5-1,5	6,0-7,0	9,0-10,0	11,0-12,0	0,0-1,0	1,0-2,0	7,5-8,5	11,0-12,0
Data campionamento					06/03/19	06/03/19	06/03/19	07/03/19	07/03/19	07/03/19	08/03/19	08/03/19	04/03/19	04/03/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19	25/02/19
Parametro	U.M.				1903236-001	1903236-002	1903236-004	1903357-003	1903357-001	1903357-002	1903548-001	1903548-002	1903055-003	1903055-004	1902720-001	1902720-002	1902720-005	1902720-006	1902720-007	1902720-003	1902720-004	1902720-008	1902720-009
pH (in acqua)	unità pH	0,01			8,3	8,6	9,56	8,31	8,11	9,51	9,42	9,58	9,18	8,78	8,99	8,75	9,36	9,6	9,57	8,71	9,26	9,64	9,58
Scheletro	% s.s.	0,1			27	50,5	54,3	51	6,5	39,4	49,2	46,9	42,6	46,8	45,9	47,3	53,4	51,2	49,9	43,9	54,1	48,6	55,8
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	5	3	2	2	8	6	4	2	3	3	2	3	1	1	1	2	1	2	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	12,6	12,5	11,5	7,4	16,9	16,4	8,8	**28,5**	8,7	11,9	6,8	9,1	5,8	**24,2**	8,4	9,7	5,2	8,5	4,2
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	102	126	80,6	67,5	94,4	129	114	64,9	106	139	63,6	92,2	58,1	48,7	43	132	68,9	96,3	48,6
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,115	0,0101	0,0054	0,0204	0,0272	0,0192	0,0078	0,0064	0,101	0,0202	0,05	0,017	0,011	0,011	0,008	0,019	0,015	0,013	0,012
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	107	**166**	70,8	70,6	105	**151**	109	52,7	92,4	**161**	73,3	**122**	58,1	48,3	47,6	**145**	71,3	99,7	49,7
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	18	5	3	3	16	10	4	4	48	7	7	5	3	3	3	6	3	3	3
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	28	11,9	7,9	8,7	30	20,8	11,4	10,2	16,2	18	11,6	9,7	7,1	18,3	6,4	12	6,2	7,1	5,1
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	71,5	19,5	14,1	16,7	67,4	37,7	17,7	16,6	93	29,5	21,3	34,4	12,7	21	13,4	31	12,2	19,8	11,7
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,37	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,13	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	1,1	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,99	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	**0,61**	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,58	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	**0,7**	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,24	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,56**	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	**0,32**	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,1	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,28**	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	**0,14**	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	4,65	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,41	< 0,01	0,12	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	29	8	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	7	< 5	8	8	< 5	< 5	< 5	**153**	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.del 24/05/2023 Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia è composta da n. 12 pagine

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S38				S39				S40		S41				S42			
Denominazione campione					S38/1	S38/2	S38/4	S38/5	S39/1	S39/2	S39/4	S39/5	S40/1	S40/2	S41/1	S41/2	S41/4	S41/5	S42/1	S42/2	S42/4	S42/5
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,0-1,0	1,0-2,0	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,0-2,0	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,0-2,0	0,0-1,0	1,0-2,0	6,5-7,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,4-2,4	7,5-8,5	11,0-12,0
Data campionamento					22/02/19	22/02/19	22/02/19	22/02/19	15/02/19	15/02/19	15/02/19	15/02/19	18/02/19	18/02/19	22/01/19	22/01/19	22/01/19	22/01/19	22/01/19	22/01/19	22/01/19	22/01/19
Parametro	U.M.				1902555-003	1902555-004	1902555-006	1902555-008	1902222-003	1902222-004	1902222-007	1902222-008	1902316-001	1902316-002	1902632-003	1902632-004	1902632-007	1902632-008	1902632-001	1902632-002	1902632-005	1902632-006
pH (in acqua)	unità pH	0,01			8,56	8,69	9,59	9,66	8,77	8,61	9,52	9,37	8,68	8,2	8,71	8,97	9,38	9,59	8,47	8,73	9,53	9,51
Scheletro	% s.s.	0,1			46	56,7	52,9	47,3	40,6	53	49,7	75,9	38,6	41,5	35,4	43,9	56,7	52,9	33,7	43	41,1	50,7
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	3	3	2	2	4	2	2	1	4	4	3	2	2	2	4	3	3	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	11,2	9,3	7	10,7	12	9,3	**20,5**	4,8	10,6	13,7	10,1	12,1	5	8	11,1	11,8	6,2	8,8
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	128	135	53,1	69,5	**159**	122	83,1	33,7	134	**162**	93,9	70,4	38,9	69,8	119	141	68,9	83,2
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,062	0,02	0,008	0,008	0,139	0,015	0,011	0,007	0,11	0,174	0,058	0,027	0,016	0,011	0,046	0,031	0,01	0,012
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	**152**	**149**	59,2	61,1	**154**	**126**	85,6	36,5	103	**178**	117	103	44,7	61,3	**138**	**145**	61,5	83,4
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	10	5	4	5	25	4	3	2	17	8	11	5	3	6	14	5	3	3
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	16,4	12,4	27,3	17,1	22,5	9,6	10,7	12,7	16,9	14,7	14,7	14,1	7,3	8	16	9,9	20,5	9
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	29,7	19,4	29	20,9	39,2	15,9	16,6	13,3	32,6	25,1	28,9	20,3	13,2	14,7	33,7	21,2	21,7	16
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,15	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,33	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,28	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	1,86	0,02	n.d.	n.d.	0,19	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,13	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,66	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	2,19	0,03	n.d.	n.d.	0,4	0,01	0,03	0,02	n.d.	n.d.	0,38	0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	1,82	0,02	n.d.	n.d.	0,38	0,01	0,03	0,02	n.d.	n.d.	0,36	0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**1,31**	0,02	n.d.	n.d.	0,26	0,01	0,02	0,01	n.d.	n.d.	0,19	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	1,18	0,02	n.d.	n.d.	0,3	0,01	0,02	0,01	n.d.	n.d.	0,21	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	**1,63**	0,02	n.d.	n.d.	0,5	0,02	0,03	0,02	n.d.	n.d.	0,26	0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,5	0,03	n.d.	n.d.	0,17	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,11	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**1,42**	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,41**	0,01	0,02	0,01	n.d.	n.d.	**0,18**	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,93**	0,01	n.d.	n.d.	**0,31**	0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,12**	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,23**	< 0,01	n.d.	n.d.	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,83**	0,01	n.d.	n.d.	**0,3**	0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,11**	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,58**	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,18**	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,23**	< 0,01	n.d.	n.d.	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,16**	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	**10,9**	0,13	n.d.	n.d.	3,07	0,08	0,15	0,07	n.d.	n.d.	1,64	0,02	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	9	5	< 5	< 5	**114**	< 5	< 5	< 5	19	5	22	12	12	5	27	13	8	6
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A. del 24/05/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S43				S44				S45		S46				S47			
Denominazione campione					S43/1	S43/2	S43/4	S43/5	S44/1	S44/2	S44/4	S44/5	S45/1	S45/2	S46/1	S46/2	S46/4	S46/5	S47/1	S47/2	S47/4	S47/5
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,0-1,0	1,5-2,5	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,0-2,0	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,0-2,0	0,0-1,0	1,4-2,4	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,5-2,5	7,5-8,5	11,0-12,0
Data campionamento					22/02/19	22/02/19	22/02/19	22/02/19	15/02/19	15/02/19	15/02/19	15/02/19	18/02/19	18/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	20/02/19	20/02/19	20/02/19	20/02/19
Parametro	U.M.				1902555-001	1902555-002	1902555-005	1902555-007	1902222-001	1902222-002	1902222-005	1902222-006	1902316-003	1902316-004	1902435-007	1902435-008	1902435-009	1902435-010	1902557-001	1902557-002	1902557-005	1902557-006
pH (in acqua)	unità pH	0,01			8,14	8,54	9,66	9,62	8,7	8,66	9,36	9,32	8,37	7,6	8,8	7,76	9,37	9,5	8,51	8,47	9,59	9,42
Scheletro	% s.s.	0,1			11,4	41,5	48,1	61,9	45,2	51,1	62,1	57	35,9	50,4	51,3	18,8	52,7	57,8	48,5	46,2	54,8	72,3
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	5	4	2	2	3	3	2	1	5	4	3	7	2	1	3	4	2	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	15,6	12,5	5,3	4,3	9,4	12,3	6,1	8,2	12	16,6	9,5	18,8	7,7	5,2	8,5	11,2	13,4	3,1
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	**192**	140	63,4	51,4	81,4	121	52,3	57,8	91,8	141	93,1	109	59,2	38,5	104	145	78,9	25,1
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,067	0,021	0,012	0,011	0,051	0,018	0,008	0,009	0,044	0,015	0,037	0,027	0,012	0,01	0,049	0,021	0,011	0,006
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	**161**	**168**	59	50,3	107	**181**	62,8	61,5	101	**190**	106	**125**	70,8	41,2	103	**170**	78,1	30,9
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	18	8	3	3	15	6	2	3	17	9	12	16	3	2	19	11	4	2
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	26,7	17,3	7,4	7,1	19,1	12,7	6,6	26,1	23,1	15,9	19,1	27,9	8,4	11,9	18,3	18,5	10,2	5,4
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	50,3	31,3	15,1	12,8	32,5	21,1	11	22,6	38,8	23,9	24,5	59,4	15,6	15,4	41,2	32,2	16,8	10,4
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,02	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	0,23	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,11	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	0,11	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	0,02	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	**0,17**	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	< 0,01	0,13	n.d.	n.d.	0,21	< 0,01	n.d.	n.d.	0,23	< 0,01	1,4	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,6	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	8	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	11	< 5	6	16	< 5	< 5	39	< 5	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Emesso Da: ARUBAPEC S.P.A. NG CA 3 Serial#: 2d4a7

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	S48				S49				S50		S51			S52		S53		S54	
Denominazione campione					S48/1	S48/2	S48/4	S48/5	S49/1	S49/2	S49/4	S49/5	S50/1	S50/2	S51/1	S51/2	S51/3	S52/1	S52/2	S53/1	S53/2	S54/1	S54/2
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,0-1,0	1,6-2,6	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-1,0	1,4-2,4	7,5-8,5	11,0-12,0	0,0-0,9	0,9-1,9	0,0-1,0	1,6-2,6	4,0-5,0	0,0-1,0	1,7-2,7	0,0-1,0	2,0-3,0	0,0-1,0	1,5-2,5
Data campionamento					20/02/19	20/02/19	20/02/19	20/02/19	14/02/19	14/02/19	14/02/19	14/02/19	18/02/19	18/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	19/02/19	18/02/19	18/02/19
Parametro	U.M.				1902557-003	1902557-004	1902557-007	1902557-008	1902130-001	1902130-002	1902130-003	1902130-004	1902316-005	1902316-006	1902435-005	1902435-006	1904590-002	1902435-003	1902435-004	1902435-001	1902435-002	1902316-007	1902316-008
pH (in acqua)	unità pH	0,01			8,28	8,31	9,72	9,54	8,75	8,99	9,58	9,44	8,58	8,3	8,06	8,18	9,32	8,11	8,23	8,57	8,51	8,72	8,18
Scheletro	% s.s.	0,1			20	18,5	40	57,9	49,3	40,7	49,7	55,4	44,7	46	42,2	37,3	49	25,1	32,6	40,1	49,5	49,4	50,9
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	**20**	50	4	6	2	2	3	2	3	1	3	3	3	4	1	4	5	5	3	3	5
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	**2**	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	**20**	250	14	13,2	**27,4**	7	12,2	9,8	9,9	8,7	9,2	10,7	11,5	13	8,4	15,2	14,4	9,2	10,8	8,7	13,9
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	800	**160**	107	101	61	101	116	62,7	67,4	130	69,5	98,7	93	107	**157**	92,5	71,8	92,2	89,5	120
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	**2**	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	5	0,07	0,042	0,026	0,008	0,073	0,027	0,011	0,011	0,075	0,033	0,063	0,068	0,012	0,084	0,023	0,082	0,016	0,095	0,019
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	500	**139**	110	75,1	64	106	**129**	68,1	72,5	110	94,9	107	113	115	**147**	**156**	91,7	**134**	99,4	**169**
Piombo	mg/Kg s.s.	1	**100**	1000	16	13	4	3	31	6	4	4	20	7	13	16	3	19	10	17	6	37	10
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	**120**	600	25,4	27,8	26,8	8	40,6	15,7	12,9	14,2	18,8	11,3	18,4	21,5	8,4	29,5	22,7	20,6	14,3	30,7	17,1
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	**150**	1500	45,9	51,2	27,4	14	59,2	25,8	21,5	22,8	30,3	17,9	37	43,4	16,1	54,6	37,5	41,4	21,1	57,9	25,1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,03	0,02	< 0,01	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	< 0,01
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,2	< 0,01	0,12	0,07	< 0,01	0,07	< 0,01	0,06	< 0,01	0,51	0,01
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	0,02	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	**5***	50*	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	0,21	< 0,01	0,13	0,12	< 0,01	0,14	< 0,01	0,13	< 0,01	1,11	0,03
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	0,2	< 0,01	0,16	0,17	< 0,01	0,12	< 0,01	0,11	< 0,01	0,98	0,03
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	0,12	< 0,01	0,09	0,1	< 0,01	0,07	< 0,01	0,05	< 0,01	**0,52**	0,02
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	**5**	50	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,13	< 0,01	0,12	0,13	< 0,01	0,07	< 0,01	0,06	< 0,01	0,56	0,02
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	n.d.	n.d.	0,17	< 0,01	0,15	0,16	< 0,01	0,12	< 0,01	0,07	< 0,01	**0,88**	0,02
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	0,06	0,06	< 0,01	0,04	< 0,01	0,03	< 0,01	0,26	0,01
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	**0,12**	< 0,01	**0,13**	**0,15**	< 0,01	0,07	< 0,01	0,05	< 0,01	**0,53**	0,02
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	5	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	**0,11**	**0,12**	< 0,01	0,04	< 0,01	0,03	< 0,01	**0,35**	0,01
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	0,04	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	n.d.	n.d.	0,07	< 0,01	**0,14**	**0,15**	< 0,01	0,03	< 0,01	0,03	< 0,01	**0,3**	0,01
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,03	< 0,01	0,06	0,06	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	**0,17**	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	0,04	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	10	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	**10**	100	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,46	< 0,01	n.d.	n.d.	1,03	< 0,01	1,11	1,2	< 0,01	0,58	< 0,01	0,43	< 0,01	4,79	0,14
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	**10**	250	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	**50**	750	< 5	< 5	< 5	5	6	< 5	< 5	< 5	8	9	39	45	< 5	8	14	< 5	5	22	10
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,2**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,1**	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,3**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	**1**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	**0,01**	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	**0,5**	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	**0,1**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	**1**	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,5**	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	**0,01**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	**1000**	1000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	**0,06**	5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Emesso Da: ARUBAPEC S.P.A. NG CA 3 Serial#: 2a1e5
Firmato Da: ANTONIETTA MOSCARIELLO Emesso Da: ARUBAPEC S.P.A. NG CA 3 Serial#: 2a1e4

Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Tabella 1 - Esiti delle analisi condotte sui terreni

Codice punto di indagine					S55		S56		S56bis					S57				
Denominazione campione					S55/1	S55/2	S56/1	S56/2	S56bis/1	S56bis/2	S56bis/3	S56bis/5	S56bis/6	S57/1	S57/2	S57/3	S57/5	S57/6
Profondità di prelievo (m da p.c.)		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde	DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Com-Ind	0,4-1,0	1,7-2,7	0,1-1,0	1,6-2,0	0,7-1,7	1,7-2,7	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0	0,1-1,0	2,5-3,5	3,5-4,5	8,0-9,0	11,0-12,0
Data campionamento					18/02/19	18/02/19	23/01/19	23/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	25/01/19	23/01/19	23/01/19	23/01/19	23/01/19	23/01/19
Parametro	U.M.				1902316-009	1902316-010	1901013-001	1901013-002 1904762-002	1901129-001	1901129-005	1901129-006	1901129-010	1901129-011	1901013-003	1901013-004	1901013-005	1901013-006	1901013-007
pH (in acqua)	unità pH	0,01			8,98	8,53	11,02	8,78	9,88	8,41	8,87	9,3	9,52	10,38	9,25	9,33	9,55	9,62
Scheletro	% s.s.	0,1			30,7	38,1	45,8	42,2	60,5	16	39,3	56,4	49	32,8	55,9	55,6	52	57,6
COMPOSTI INORGANICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	20	50	2	4	2	15	4	7	4	2	2	10	1	1	1	1
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	2	15	< 0,05	< 0,05	12	455	5,61	0,47	0,44	0,18	0,17	278	0,18	0,16	0,14	0,15
Cobalto	mg/Kg s.s.	0,5	20	250	9,1	13,4	4,3	11,1	9,9	16,9	14,2	6,2	5,5	12,8	6,5	5,9	9,6	5,1
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	150	800	131	123	57	189	118	102	120	38,6	52,9	160	68,3	64,1	46,6	58,3
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,005	1	5	0,041	0,048	0,084	6,85	0,332	0,087	0,033	0,055	0,069	0,042	0,027	0,021	0,015	0,01
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	120	500	94,9	184	40,6	205	76,8	106	205	42,8	56,1	159	87	80,9	57,6	53,5
Piombo	mg/Kg s.s.	1	100	1000	7	8	23	458	110	19	10	15	15	231	4	3	3	2
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	120	600	12,6	23,8	33,1	7946	866	29,5	33,9	65,1	17,8	4430	8,5	8,9	16,5	6,9
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	150	1500	22,7	29,3	39,7	5743	606	49,7	33,4	54,1	28,2	3950	13,8	12,2	18,3	11,4
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naftalene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftilene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Acenaftene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	< 0,01	< 0,01	0,02	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	< 0,01	< 0,01	0,41	0,07	0,04	0,05	< 0,01	n.d.	n.d.	0,13	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.
Antracene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	< 0,01	< 0,01	0,07	0,02	< 0,01	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,02	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,01	5*	50*	0,01	< 0,01	0,89	0,18	0,06	0,06	0,01	n.d.	n.d.	0,22	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,01	5	50	0,01	< 0,01	0,77	0,16	0,05	0,05	0,01	n.d.	n.d.	0,2	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,01	0,5	10	< 0,01	< 0,01	0,41	0,07	0,04	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,1	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,01	5	50	< 0,01	< 0,01	0,51	0,18	0,06	0,04	< 0,01	n.d.	n.d.	0,14	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,01	0,5	10	0,01	< 0,01	0,47	< 0,01	0,04	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,17	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	0,01	0,5	10	< 0,01	< 0,01	0,44	< 0,01	0,05	0,03	< 0,01	n.d.	n.d.	0,11	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	0,01	< 0,01	0,61	< 0,01	0,06	0,04	0,01	n.d.	n.d.	0,16	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	5	< 0,01	< 0,01	0,42	< 0,01	0,05	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.	0,12	0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	< 0,01	< 0,01	0,18	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,04	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	< 0,01	< 0,01	0,61	< 0,01	0,09	0,02	0,01	n.d.	n.d.	0,2	0,02	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	< 0,01	< 0,01	0,21	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,05	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	< 0,01	< 0,01	0,2	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	0,06	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	10	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.
Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,01	10	100	0,03	< 0,01	4,91	0,41	0,56	0,26	0,03	n.d.	n.d.	1,35	0,15	< 0,01	n.d.	n.d.
IDROCARBURI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Idrocarburi leggeri (C =< 12)	mg/Kg s.s.	1	10	250	< 1	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.	< 1	< 1	< 1	n.d.	n.d.
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	5	50	750	6	6	171	7353	485	< 5	< 5	72	< 5	329	86	6	< 5	< 5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	mg/Kg s.s.	0,005	0,1	2	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	50	n.d.	n.d.	< 0,005	0,013	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	50	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Toluene (C)	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	50	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	50	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	0,005	1	100	n.d.	n.d.	< 0,005	0,013	0,049	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	mg/Kg s.s.	0,005	0,1	5	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Diclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	0,1	5	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Triclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	0,1	5	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	0,001	0,01	0,1	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	0,2	5	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	0,1	1	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	1	10	n.d.	n.d.	< 0,005	47,8	0,016	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	20	n.d.	n.d.	< 0,005	4,91	0,011	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	30	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	0,005	0,3	15	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	50	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	0,3	5	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	15	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	0,005	1	10	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	10	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	10	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,001	0,01	0,1	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.	< 0,001	< 0,001	< 0,001	n.d.	n.d.
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	10	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
Bromodiclorometano	mg/Kg s.s.	0,005	0,5	10	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005	n.d.	n.d.
FENOLI NON CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	25	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenolo	mg/Kg s.s.	0,1	1	60	n.d.	n.d.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FENOLI CLORURATI	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Clorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	0,5	25	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4-Diclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	0,5	50	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2,4,6-Triclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	0,01	5	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	0,01	0,01	5	n.d.	n.d.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ALTRE SOSTANZE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	100	1000	1000	n.d.	n.d.	< 100	< 100	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Policlorobifenili	mg/Kg s.s.	0,006	0,06	5	n.d.	n.d.	n.d.	4,21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato
*: Limiti ISS

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 0000815 del 22/03/2023

Tabella 2 - Esiti dei test di cessione condotti sul terreno di riporto

Denominazione campione	U. M.	LR	CSC D.Lgs. 152/06 All 5 Tab 2	Limiti DM 186/06 Allegato 3	S1/1R	S4/R1	S14/1R	S21/1R	S26/1R	S30/1R	S40/1R	S50/1R	S52/1R	S54/1R
Profondità di prelievo (m da p.c.)					0,5-1,5	1,8-2,4	0,1-2,5	0,1-2,5	0,1-1,9	0,05-0,65	0,0-1,0	0,0-0,9	0,0-1,7	0,0-1,5
Data campionamento					18/03/19	23/04/19	07/02/19	24/01/19	04/02/19	04/03/19	18/02/19	18/02/19	19/02/19	18/02/19
Parametro					Rapporto di prova n°									
					1905651-001	1905965-009	1905651-002	1905651-003	1905651-004	1905651-005	1905651-006	1905651-007	1905651-008	1905651-009
TEST DI CESSIONE	-	-			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrati (ione nitrato)	mg/L	0,1		50	1,7	7,4	3,3	< 0,1	0,5	0,3	1,7	1,7	3,6	5,5
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	0,1	1,5	1,5	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	0,1
Solfati (ione solfato)	mg/L	0,1	250	250	17,1	58,6	8,6	3,7	29,8	1	4,7	1,5	1,2	1,6
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	0,1		100	2,1	3,5	1,6	0,9	5,2	0,8	2,1	0,8	0,9	1,6
Cianuri totali (ione cianuro)	µg/L	20		50	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Bario	mg/L	0,0005		1	0,0248	0,0264	0,0109	0,0134	0,0114	0,0131	0,0142	0,012	0,0082	0,0132
Rame	mg/L	0,0001	1	0,05	0,0048	0,0036	0,0073	0,0098	0,0081	0,0064	0,007	0,0078	0,0079	0,0115
Zinco	mg/L	0,005	3	3	0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	< 0,005	0,008
Berillio	µg/L	0,1	4	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	50	250	0,1	0,6	0,5	0,9	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4
Nichel	µg/L	0,5	20	10	6,9	3	13,2	16,1	10,9	15,3	12,2	15,4	16,7	13,3
Vanadio	µg/L	0,1		250	6,6	0,5	5,5	2,8	4,1	2,2	2,5	2,9	2,4	3,7
Arsenico	µg/L	0,1	10	50	0,9	0,5	1,7	1	1,4	1	1,2	1,5	0,9	2
Cadmio	µg/L	0,1	5	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cromo totale	µg/L	0,1	50	50	7,3	2,7	12,7	5,3	3,1	4,5	3,4	4,6	7,8	3,8
Piombo	µg/L	0,1	10	50	0,3	0,4	2	4,3	1,5	0,7	2,3	3,4	1,4	9,2
Selenio	µg/L	0,5	10	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	1	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
COD	mg/L	5		30	14	25	11	12	22	17	20	20	18	12
pH	unità pH	0,01		5,5 - 12,0	10,65	8,43	9,48	8,92	8,78	8,96	8,89	8,82	8,27	8,87

Planeta eCOnsulting

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A, 5.VI, 3.nd, 4.a, 55.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.0055.A.22/05/2023.0276.A.07/08/2023.0055.A

Tabella 3 - Esiti delle analisi condotte sulle acque di falda

Denominazione campione		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PM1	PM2	PM3
Data campionamento				04/04/19	04/04/19	04/04/19
Parametro	U. M.			Rapporto di prova n°		
				1904979-001 1904979-004	1904979-002 1904979-005	1904979-003 1904979-006
METALLI	-	-		--	--	--
Arsenico	µg/L	0,1	**10**	0,2	0,2	0,2
Cadmio	µg/L	0,1	**5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cobalto	µg/L	0,1	**50**	0,5	0,4	0,8
Cromo totale	µg/L	0,1	**50**	4,1	3,7	3,6
Cromo esavalente	µg/L	0,5	**5**	4,1	3,7	3,6
Ferro	µg/L	5	**200**	< 5	< 5	7
Mercurio	µg/L	0,1	**1**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	µg/L	0,5	**20**	2,7	2,1	2,5
Piombo	µg/L	0,1	**10**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rame	µg/L	0,1	**1000**	0,2	0,1	0,1
Manganese	µg/L	0,1	**50**	1,9	0,8	10,8
Zinco	µg/L	5	**3000**	13	< 5	5
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	-		--	--	--
Naftalene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaftilene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaftene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenantrene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Antracene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorantene	µg/L	0,1	**5***	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pirene	µg/L	0,1	**50**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)antracene	µg/L	0,01	**0,1**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Crisene	µg/L	0,1	**5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluorantene (A)	µg/L	0,01	**0,1**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantene (B)	µg/L	0,005	**0,05**	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(ghi)perilene (C)	µg/L	0,001	**0,01**	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene	µg/L	0,001	**0,01**	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3-cd)pirene (D)	µg/L	0,01	**0,1**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	0,001	**0,01**	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Somm. policiclici aromatici (A,B,C,D)	µg/L	0,01	**0,1**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-		--	--	--
Clorometano	µg/L	0,1	**1,5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Triclorometano	µg/L	0,01	**0,15**	**1,11**	**0,99**	**0,98**
Cloruro di vinile	µg/L	0,05	**0,5**	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,1	**3**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,005	**0,05**	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tricloroetilene	µg/L	0,1	**1,5**	0,6	0,7	0,7
Tetracloroetene	µg/L	0,1	**1,1**	**4,7**	**3,7**	**3,6**
Esaclorobutadiene	µg/L	0,01	**0,15**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,1	**10**	6,4	5,4	5,3
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-		--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	**810**	< 1	< 1	< 1
1,2-Dicloroetilene	µg/L	1	**60**	< 1	< 1	< 1
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,01	**0,15**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,02	**0,2**	< 0,02	< 0,02	< 0,02
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,0001	**0,001**	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,005	**0,05**	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-		--	--	--
Tribromometano	µg/L	0,01	**0,3**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dibromoetano	µg/L	0,0001	**0,001**	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibromoclorometano	µg/L	0,01	**0,13**	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bromodiclorometano	µg/L	0,01	**0,17**	0,05	0,05	< 0,01
ALTRE SOSTANZE	-	-		--	--	--
Idrocarburi totali (n-esano)**	µg/L	30	**350**	< 30	< 30	260
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	30	**350**	< 30	< 30	< 30

(*): Limiti ISS
(**): Su aliquota prelevata in modalità statica

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/03/2023.055.AOO.SSO.A.Z1.Z2.Z3.Z4.a.u.s.l.,SV.S.l.,SV.S.l.,SV.S

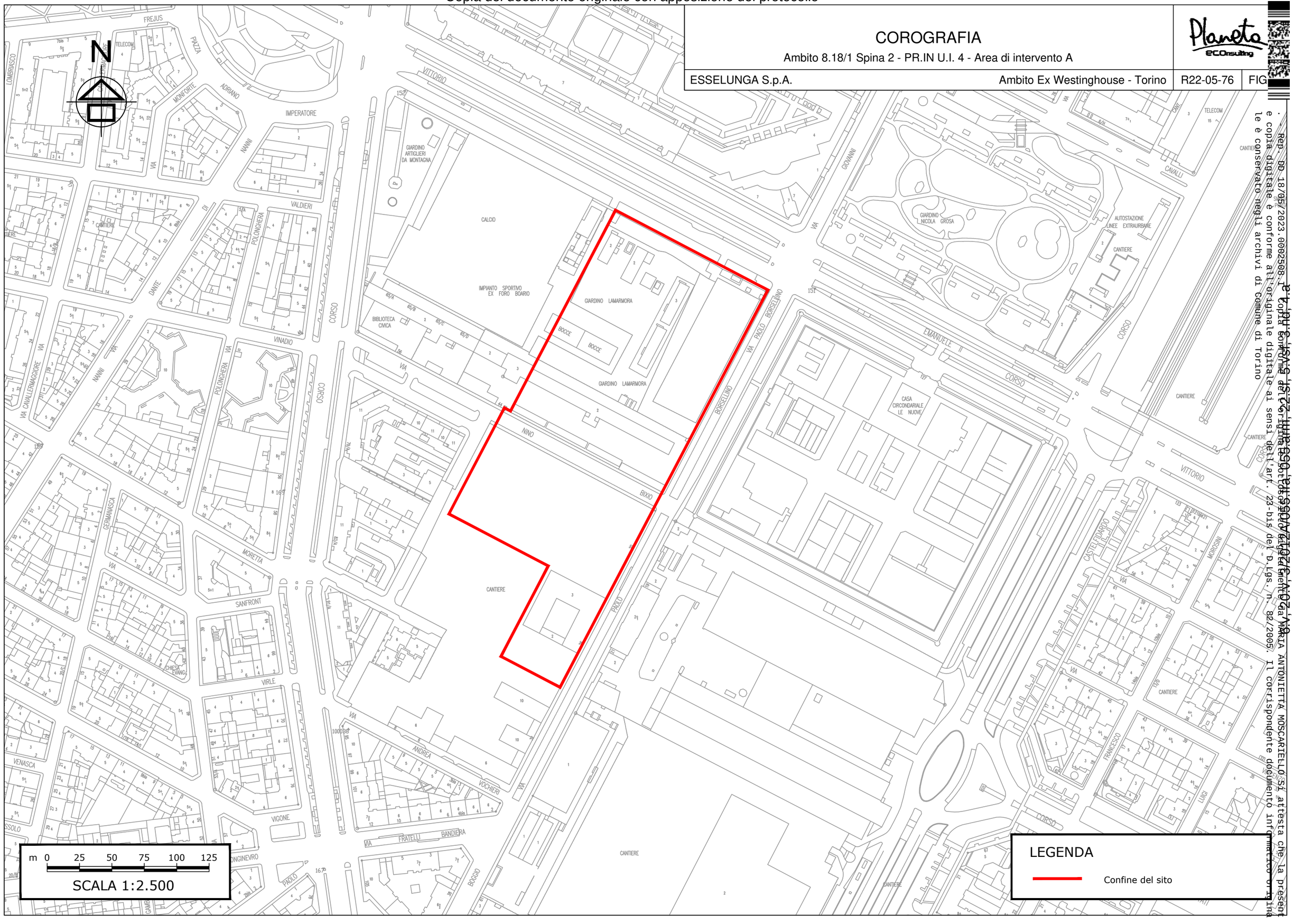
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

COROGRAFIA

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG

Planeta ecOnsulting



Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I del 22/05/2023 [illegible]
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

[illegible] 0007216 del 22/05/2023 [illegible]
[illegible] da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO. Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

PLANIMETRIA DEL SITO ALLO STATO ATTUALE

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG

Planeta ecOnsulting

LEGENDA

- Confine del sito
- Area ex Nebiolo
- Sub area A - Ex Westinghouse
- Area ex caserma Lamarmora
- Area giardini Lamarmora

m 0 10 20 30 40 50

SCALA 1:1.000

N

ENERGY CENTER
POLITECNICO DI TORINO

IMPIANTO SPORTIVO
CIT TURIN

AREA
EX NEBIOLO

SUB AREA A -
AREA EX
WESTINGHOUSE

AREA EX
CASERMA
LAMARMORA

AREA
GIARDINI
LAMARMORA

Rep. DD 18/05/2022 0002508 del 19/05/2022 [A.07.A.9.8.1] Copia cartacea del documento informatico sottoscritto con firma digitale da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

SCHEMA DEGLI INTERVENTI EDILIZI PREVISTI - PLANIMETRIA

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG.

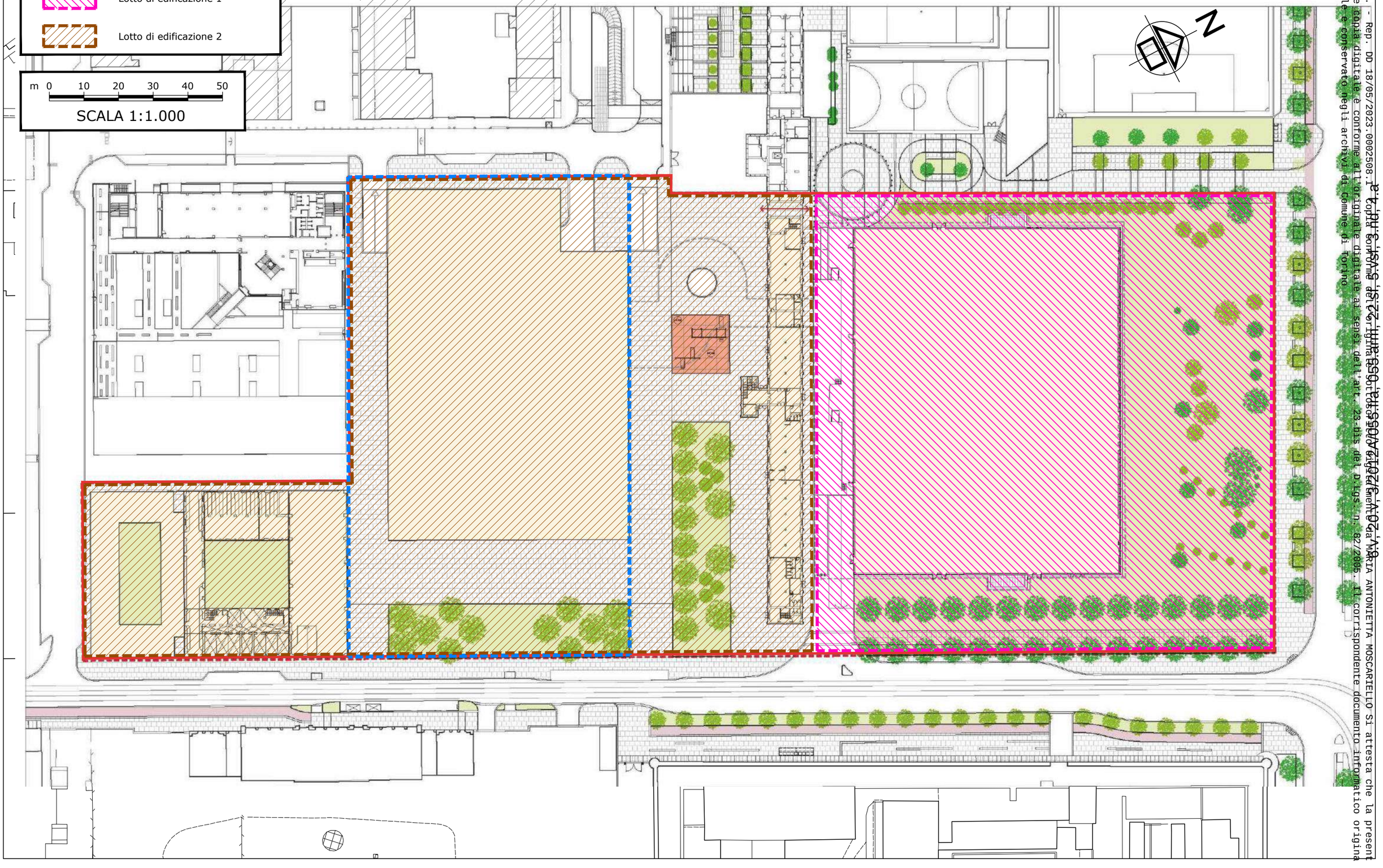
Planeta ECOnsulting

LEGENDA

- Confine del sito
- Sub area A - Ex Westinghouse
- Lotto di edificazione 1
- Lotto di edificazione 2

m 0 10 20 30 40 50

SCALA 1:1.000



Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

- - Rep. DD 18/05/2023.0002508.P 4 pag. 3 ISA 3 ISA 22 linea 6950 linea 6950 linea 6950

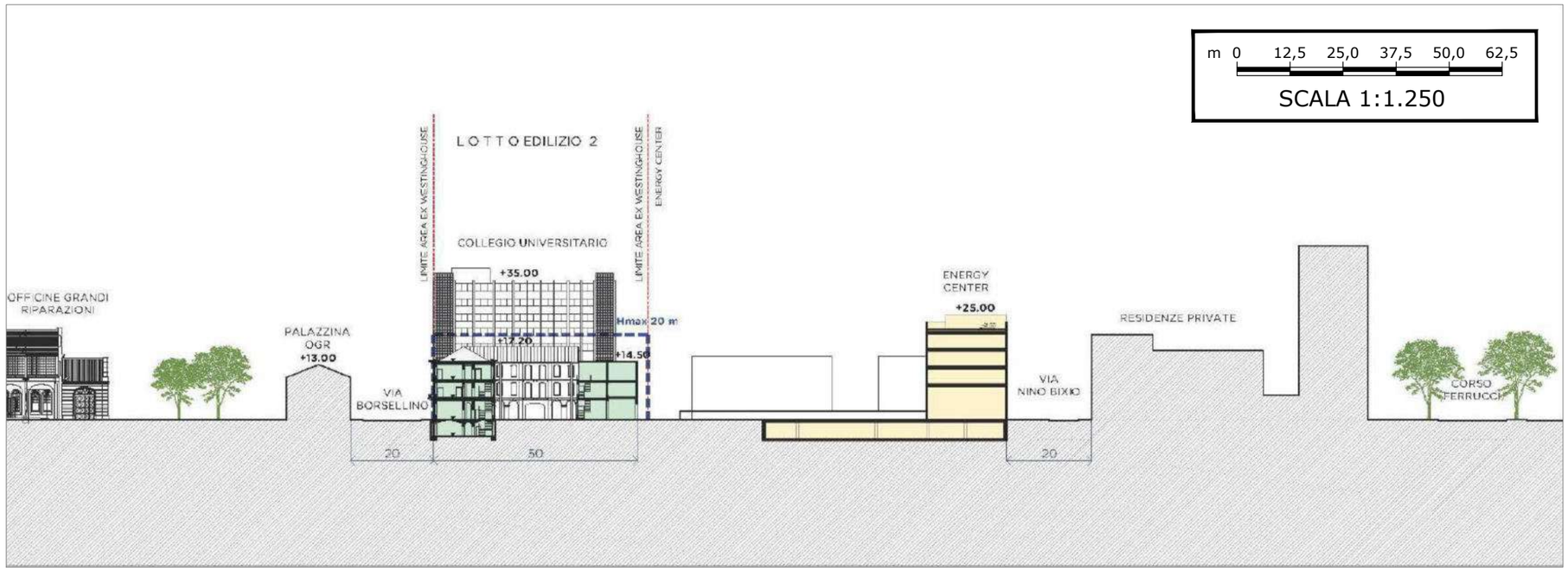
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

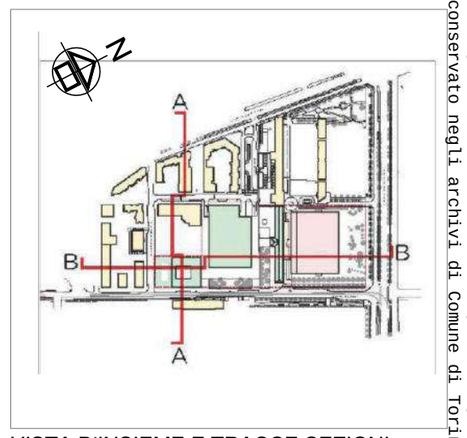
SCHEMA DEGLI INTERVENTI EDILIZI PREVISTI - SEZIONI

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

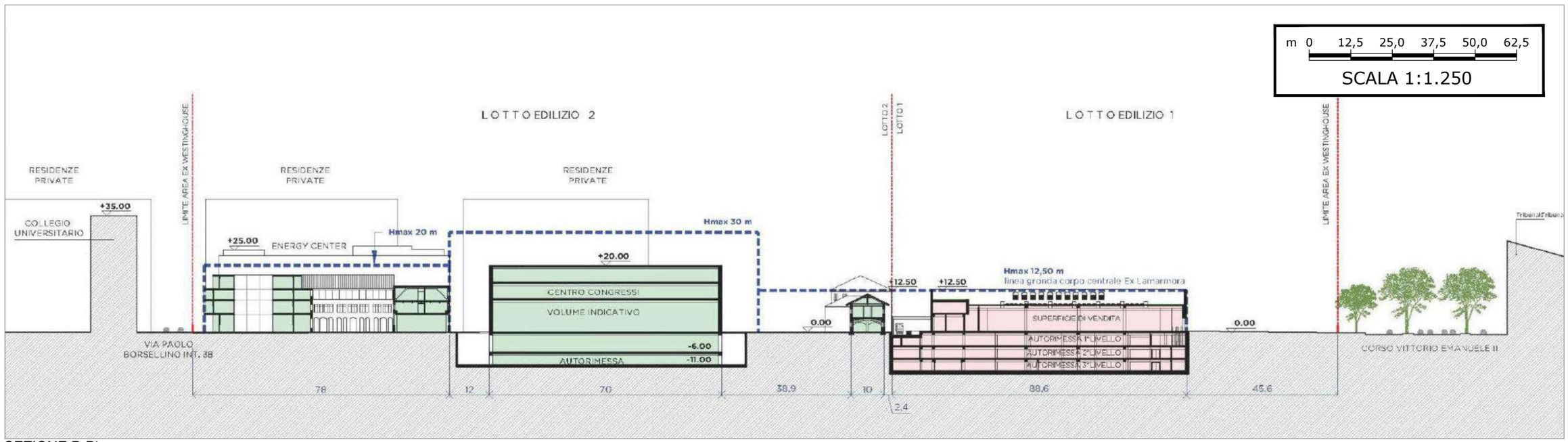
ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG.



SEZIONE A-A'



VISTA D'INSIEME E TRACCE SEZIONI



SEZIONE B-B'

Copia conforme dell'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I del 24/05/2023 - Class. 1027/6.4/2023/18

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

DEFINIZIONE DELLE CSC DI RIFERIMENTO PER IL SITO

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG

Planeta ECOnsulting

LEGENDA

- Confine del sito
- Sub area A - Ex Westinghouse
- Area CSC res/verde
- Area CSC comm/ind

N

m 0 10 20 30 40 50

SCALA 1:1.000

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme dell'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005 e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I del 24/05/2023 alle ore 09:27:27 - Allegato 1 alla DD 1807/6/2023 - Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE EFFETTUATI IN SITO

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG

Planeta ecOnsulting

LEGENDA

- Confine del sito
- Sub area A
- Area prospezione georadar per verifica presenza serbatoi interrati
- Microsondaggi (-2,4 m da p.c.)
- Sondaggi (-5 m da p.c.)
- Sondaggi (-12 m da p.c.)
- Pozzi di monitoraggio
- Analisi di collaudo a seguito della rimozione del serbatoio
- Indagini non eseguite

AREA SERBATOI INTERRATI TUTTORA PRESENTI IN SITO

AREA SERBATOIO INTERRATO GIA' RIMOSSO

PM1 PM2 PM3

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26 S27 S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S53 S54 S55 S56 S56bis S57

m 0 10 20 30 40 50

SCALA 1:1.000

Rep. DD 18/05/2023.0002508.P. Copia conforme dell'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino. -

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO DGL N. Prot. 0000915 del 23/03/2023

Mod. 00 - 04/05/2021 - Classe 1 - Sezione 1 - Fascicolo 2021 - Allegato 1 - Copia informatica sostitutiva di documento originale cartaceo firmato digitalmente da Pubblico Ufficiale - Art. 22 c. 2 D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. - Copia conforme a originale cartaceo conservato presso l'Ente - Verifica la presenza di timbro, firma e segnatura di protocollo sull'originale cartaceo - Questa copia è composta da 1 foglio

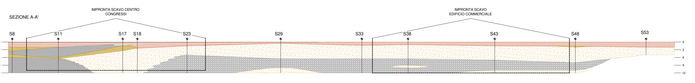
Ex_Zio_20202264DGL.Tra_000.pdf.m.pdf, 22 of 3.m0.3.m0.4.4

SEZIONI LITOSTRATIGRAFICHE

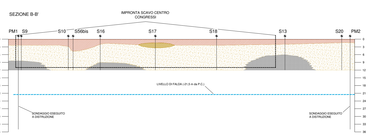
Ambito 8.1/b1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	RG2-05-76	FIG. 6

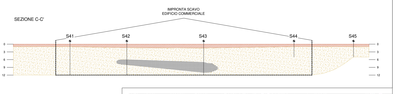
SEZIONE A-A'



SEZIONE B-B'



SEZIONE C-C'



TRACCE DELLE SEZIONI - SCALA 1:2.000



LEGENDA SEZIONI

- Asfalto
- Terreno di riporto
- Sabbia ghiaiosa
- Ghiaia e sabbia con ciottoli
- Limo sabbioso
- Calcestruzzo / laterizi

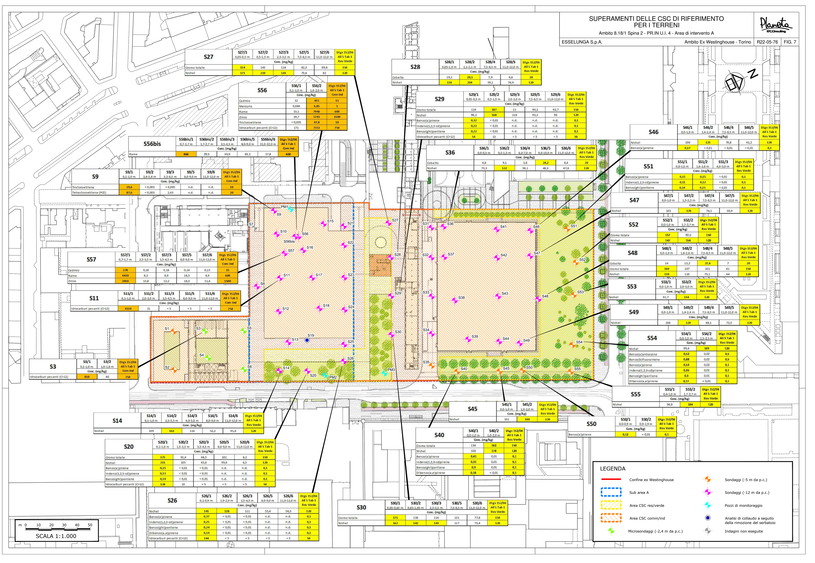
m 0 5 10 15 20 25

SCALA 1:500

LEGENDA PLANIMETRIA

- Confine del sito
- Sub area A
- Microsondaggi (-2,4 m da p.c.)
- Sondaggi (-5 m da p.c.)
- Sondaggi (-12 m da p.c.)
- Pozzi di monitoraggio

Copia del documento originale con apposizione del protocollo



Arrivo: ADO 0NIL N. Prot. 0000915 del 23/03/2023

Rev. 2 - 20/12/2023 15:50:36 - Plot: 20/12/2023 15:50:36 - Plot scale: 1:1000 - Plot offset (x,y): 0.00,0.00 mm - 22 of 3 - Plot area: A1 - Plot device: DWG To PDF.pc3 - Plot style: acad.ctb - Layout: Layout1 - Model: C:\Users\Utente\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 7 - Superamenti delle CSC di riferimento per i terreni.dwg - Xrefs: ..\..\..\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 1 - Inquadramento.dwg, ..\..\..\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 2 - Stato di fatto.dwg, ..\..\..\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 3 - Sezioni.dwg, ..\..\..\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 4 - Superamenti delle CSC di riferimento per le acque sotterranee.dwg, ..\..\..\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 5 - Superamenti delle CSC di riferimento per i terreni e le acque sotterranee.dwg, ..\..\..\Desktop\Lavori\Esselunga\Torino\Tavole\Tav. 6 - Superamenti delle CSC di riferimento per i terreni e le acque sotterranee - Confronto.dwg

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

CARTA PIEZOMETRICA E SUPERAMENTI DELLE CSC NELLE ACQUE DI FALDA

Ambito 8.18/1 Spina 2 - PR.IN U.I. 4 - Area di intervento A

ESSELUNGA S.p.A.	Ambito Ex Westinghouse - Torino	R22-05-76	FIG

Planeta ECOnsulting

LEGENDA

- Confine del sito
- Pozzi di monitoraggio installati in sito
- Pozzi dell'Energy Center oggetto di solo rilievo piezometrico
- Linee isopiezometriche (m s.l.m.) Rilievo del 4 aprile 2019
- Direzione di flusso della falda

PM1	Conc. (µg/l)	DLgs 152/06 All 5 Tab 2
Triclorometano	1,11	0,15
Tetracloroetene	4,7	1,1

PM2	Conc. (µg/l)	DLgs 152/06 All 5 Tab 2
Triclorometano	0,99	0,15
Tetracloroetene	3,7	1,1

PM3	Conc. (µg/l)	DLgs 152/06 All 5 Tab 2
Triclorometano	0,98	0,15
Tetracloroetene	3,6	1,1

PM1 PM2 PM3 PZ-SUD PZ-NORD

228.42 228.4 228.38 228.36 228.34 228.32 228.3 228.28 228.26 228.24 228.22 228.2 228.18 228.16 228.14 228.12 228.1 228.08 228.06 228.04 228.02

m 0 10 20 30 40 50

SCALA 1:1.000

N

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I - Copia conforme dell'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino.
Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.14.4.2021.SSO.ZZZ, n.SSO/ZZZ/2021/00000055 del 18/05/2023 - Copia conforme all'originale firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

ALLEGATO 1

Determinazione Dirigenziale n. 79 del 13 aprile 2017 di approvazione del Piano di Caratterizzazione del sito

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a.2 Copia conforme all'originale digitale, ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Direzione Territorio e Ambiente
Area Ambiente – Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali

2017 41625/126

CITTÀ DI TORINO
DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. Cronologico 79
approvata il 13 aprile 2017

OGGETTO: Sito "EX WESTINGHOUSE - EX NEBIOLO - GIARDINO CASERMA LAMARMORA", V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino (AREA DI INTERVENTO A – EX-WESTINGHOUSE – AREA PR.IN UNITA' DI INTERVENTO 4). AUTORIZZAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE.

Visto l'avvio del procedimento di bonifica ex art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ai sensi dell'art. 7 della L. 241/1990 e s.m.i. (ns. prot. 2276 del 15/03/2017).

Visto il documento "Piano della Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Rel. R17-02-22" redatto da Planeta Econsulting e trasmesso agli Enti dalla soc. Amteco & Maiora con nota del 2 marzo 2017 (ns. prot. 2203 del 13/03/2017).

In relazione a quanto emerso dalla Conferenza dei Servizi del 6/04/2017 di cui si allega il relativo verbale che costituisce parte integrante del presente atto. (**Allegato 1**)

Visto il parere della Città Metropolitana di Torino prot. n. 40691 del 3/04/2017 (ns. prot. 3018 del 5/04/2017), di cui è stata data lettura nel corso della Conferenza dei Servizi. (**Allegato 2**)

Visto il documento "Integrazione al Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 Comma 11 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." redatto da Planeta Econsulting e consegnato agli Enti presenti nel corso della suddetta Conferenza dei Servizi (ns. prot. 3100 del 6/04/2017).

Visto il documento "Integrazione al Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 Comma 11 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." redatto da Planeta Econsulting, aggiornato sulla base degli esiti della citata Conferenza dei Servizi e trasmesso agli enti via PEC in data 7/04/2017 (ns. prot. 3249 del 11/04/2017). (**Allegato 3**)

Visto l'art. 6 "Obblighi del Superficiario" del documento "Costituzione del Diritto di Superficie novantanovennale sull'area Ex-Westinghouse" (Repertorio n. 16116 Raccolta 7357 del 29/12/2016), stipulato tra Città di Torino e la soc. Amteco & Maiora. Tale articolo prevede, tra l'altro, che il procedimento di bonifica sia avviato dalla società acquirente mediante la presentazione del Piano di Caratterizzazione riferito all'intera area oggetto di diritto. Per l'esecuzione di predette indagini ambientali la società acquirente, partendo da una base di gara costituita dai prezzi del Prezziario Regione Piemonte più aggiornato, dovrà fornire almeno 5 preventivi e l'affidamento verrà effettuato all'operatore risultante miglior offerente. I costi di realizzazione delle indagini ambientali saranno a carico della Città di Torino, secondo le modalità

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/03/2023.0000815.A.055.Arrivo.Prot.S.S.I.S.S.I.S.S.I

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023, n. 3 pagg. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

naturale sottostante l'eventuale strato di riporto; nel caso di assenza di materiale di riporto il secondo campione sarà prelevato ed analizzato in caso di non conformità del primo; il terzo campione sarà comunque prelevato, ma verrà analizzato sulla base della non conformità dei due precedenti;

- i campioni non immediatamente analizzati dovranno essere conservati idoneamente;

b. i primi 5 metri dei sondaggi previsti a 12 m nella sub area a nord di via Bixio, per quanto riportato in narrativa, dovranno essere eseguiti secondo le prescrizioni di cui al precedente punto a.; resta fermo quanto previsto nel piano di caratterizzazione per l'ulteriore approfondimento degli stessi fino a 12 m;

c. in corrispondenza della "sub area A", per il materiale costituente il riporto il set analitico cui sottoporre i campioni prelevati dovrà essere integrato con i fenoli e l'amianto;

3) **di ricordare** che per l'esecuzione delle indagini ambientali, partendo da una base di gara costituita dai prezzi del Prezziario Regione Piemonte più aggiornato, la soc. Ameteco & Maiora dovrà fornire alla Città di Torino almeno 5 preventivi. L'affidamento verrà effettuato all'operatore risultante miglior offerente;

4) **di ricordare** che la presentazione dell'Analisi di Rischio Sito-Specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. deve essere effettuata entro il termine di 6 mesi dalla data di ricevimento della presente determinazione;

5) **di richiedere** la trasmissione agli Enti, entro 30 giorni dal ricevimento della presente determinazione, di una planimetria .dwg georeferita del perimetro di caratterizzazione;

6) **di richiedere** la trasmissione agli Enti di una comunicazione circa la data di inizio delle indagini sul sito, con un preavviso di almeno 10 giorni;

7) **di trasmettere** la presente determinazione a Amteco & Maiora e, per conoscenza, a Città Metropolitana di Torino, Arpa Piemonte, Regione Piemonte e Planeta Econsulting;

8) **di pubblicare** presso l'albo pretorio on-line del Comune di Torino il presente provvedimento per 15 giorni consecutivi;

9) **di dare atto** che il presente provvedimento comporta oneri di spesa per la Civica Amministrazione, secondo quanto stabilito dall'art. 6 "Obblighi del Superficiario" del documento "Costituzione del Diritto di Superficie novantanovennale sull'area Ex-Westinghouse" (Repertorio n. 16116 Raccolta 7357), stipulato tra Città di Torino e la soc. Amteco & Maiora. I costi sostenuti dalla soc. Amteco & Maiora per la realizzazione delle indagini ambientali previste negli elaborati "Piano della Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Rel. R17-02-22" e "Integrazione al Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 Comma 11 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.", citati in narrativa e secondo le prescrizioni/modalità di cui al presente atto, saranno pertanto rimborsati dalla Civica Amministrazione con le modalità previste dal sopracitato documento;

10) **di dare atto** che la presente determinazione è stata sottoposta al controllo di regolarità amministrativa ai sensi dell'art. 147-bis TUEL e che con la sottoscrizione si rilascia parere di regolarità tecnica favorevole.

Avverso la presente determinazione può essere proposto ricorso giurisdizionale innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale, entro sessanta giorni dalla sua conoscenza.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Torino,

DF

Il Dirigente
Area Ambiente
Enrico Bayma

Allegati:

1)Verbale della Conferenza dei Servizi del giorno 6/04/2017
2) Parere Città metropolitana di Torino ns. prot. 3018 del 5/04/2017
3) Integrazione al Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 Comma 11 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ns. prot. 3249 del 11/04/2017);

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4.a, U.S.I, SV.S.I, SV.S.I, 2212.2, 2212.2, 2212.2

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.14.a, U.S.I., SVS, 2.2.1, Urgente, 55, 0, 0, 0

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

2019-43684/126

Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile
Area Ambiente – Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali

CITTÀ DI TORINO
DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. Cronologico 195
approvata il 27 agosto 2019

OGGETTO: SITO EX WESTINGHOUSE - EX NEBIOLO - GIARDINO CASERMA LAMARMORA", V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino. APPROVAZIONE DELL'ANALISI DEL RISCHIO.

Visto l'avvio del procedimento di bonifica ex art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ai sensi dell'art. 7 della L. 241/1990 e s.m.i. (ns. prot. 2276 del 15/03/2017).

Vista la Determinazione Dirigenziale n. 79 del 13/04/2017 con la quale è stata autorizzata l'esecuzione delle indagini ambientali con prescrizioni secondo quanto previsto negli elaborati "Piano della Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Rel. R17-02-22" (ns. prot. 2203 del 13/03/2017) e "Integrazione al Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 Comma 11 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." (ns. prot. 3249 del 11/04/2017).

Vista la Determinazione Dirigenziale n. 112 del 6/05/2019 con la quale è stata concessa, in ultimo, proroga fino al 13/06/2019 per la presentazione del documento Analisi di Rischio Sito Specifica.

Visto il documento "Sito Ex Westinghouse – Ex Nebiolo – Giardino Caserma Lamarmora, V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino (Area di intervento A - Ex Westinghouse – Area PRIN Unità di intervento 4) – Trasmissione Analisi di Rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." redatto da Planeta Econsulting e trasmesso agli Enti per conto di Immobiliare Torino 2018 mediante nota del 28/06/2019 (ns. prot. 5989 dell'8/07/2019).

In relazione a quanto emerso dalla Conferenza dei Servizi del 6/08/2019 di cui si allega il relativo verbale che costituisce parte integrante del presente atto. (**Allegato 1**)

Visto il parere di ASL Città di Torino prot. n. 0102256 del 19/07/2019 (ns. prot. 6644 del 25/07/2019), di cui è stata data lettura nel corso della Conferenza dei Servizi. (**Allegato 2**)

Visto il parere di ARPA Piemonte prot. n. 67915 del 27/07/2019 (ns. prot. 6906 del 1°/08/2019), di cui è stata data lettura nel corso della Conferenza dei Servizi. (**Allegato 3**)

Visto il parere della Città Metropolitana di Torino prot. n. 69036/TA1/GLS del 8/08/2019 (ns. prot. 7324 del 20/08/2019), di cui è stata data lettura nel corso della Conferenza dei Servizi. (**Allegato 4**)

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 Copia conforme all'originale firmata digitalmente da: S.S.I.S.V.I.A. S.S.I.S.V.I.A. S.S.I.S.V.I.A.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Sorgente S4	Terreno superficiale CSR	Superamento della CSR
Parametro	*mg/kg*	*mg/kg (sondaggio)*
Benzo(a)pirene	0,122 (*)	0,32 (S29/1)
Benzo(g,h,i)perilene	5,86	
Indenopirene	1,22	
Idrocarburi pesanti C>12	707	

Sorgente S5	Terreno Superficiale CSR	Terreno profondo CSR	Superamento della CSR
Parametro	*mg/kg*	*mg/kg*	*mg/kg (sondaggio)*
Benzo(a)antracene	1,22 (*)	1,31	1,31 (S39/1)
Benzo(b)fluorantene	1,22 (*)	1,63	1,63 (S39/1)
Benzo(a)pirene	0,122 (*)	1,42	1,42 (S39/1) 0,41 (S40/1) 0,53 (S54/1)
Indenopirene	1,22	0,93	
Dibenzo(a,h)antracene	0,122 (*)	0,23	0,23 (S39/1)
Benzo(g,h,i)perilene	7,75	0,83	
Dibenzo(a,c)pirene	17,2	0,58	
Dibenzo(a,h)pirene	0,1 (*)	0,23	0,23 (S39/1)
Dibenzo(a,i)pirene	0,1 (*)	0,16	0,16 (S39/1)
Idrocarburi pesanti C>12	183	183	

Sorgente S6	Terreno Superficiale CSR	Terreno profondo CSR	Superamento della CSR
Parametro	*mg/kg*	*mg/kg*	*mg/kg (sondaggio)*
Benzo(a)pirene	0,122 (*)	0,633	0,17 (S46/1) 0,13 (S51/1)
Benzo(g,h,i)perilene	7,75	0,14	
Indenopirene	1,22	0,11	

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023.SS0.A.SS0.2123.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 Copia conforme all'originale firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Sorgente S7	Terreno Superficiale CSR	Terreno profondo CSR
Parametro	***mg/kg***	***mg/kg***
Nichel	431	4590
Cromo	447	4730

Sorgente S8	Terreno Superficiale CSR	Terreno profondo CSR
Parametro	***mg/kg***	***mg/kg***
Nichel	432	4130
Cromo	447	4260

Sorgente S9	Terreno Superficiale CSR	Terreno profondo CSR
Parametro	***mg/kg***	***mg/kg***
Cromo	846	5370

Sorgente S10	Terreno profondo CSR
Parametro	***mg/kg***
Cobalto	3220

Sorgente S11	Terreno profondo CSR
Parametro	***mg/kg***
Cobalto	2000

Considerato che alcune concentrazioni riscontrate (*) sono superiori alle CSR calcolate ed approvate e che pertanto sono necessari interventi di bonifica.

Tutto ciò premesso,

IL DIRIGENTE

Visto l'art. 107 del Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali, approvato

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a.2, n.1, S.S.I, S.S.2, n.1, S.S.0, n.1, S.S.0/A/2023.3, V.8, Via MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

con D.Lgs 18 Agosto 2000 n. 267;
Visto l'art. 74 dello Statuto della Città;
Nell'ambito delle risorse finanziarie assegnate;
Vista la Parte 4ª, Titolo V del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.;
Vista la L.R. n. 42 del 7 aprile 2000;
Visto l'art. 43 della Legge Regionale n. 9 del 23 aprile 2007;

DETERMINA

1) **di prendere atto** dell'approvazione da parte della Conferenza dei Servizi del 6/08/2019, del documento "Sito Ex Westinghouse – Ex Nebiolo – Giardino Caserma Lamarmora, V. Bixio, V. Borsellino, C.so Vittorio Emanuele II – Torino (Area di intervento A - Ex Westinghouse – Area PRIN Unità di intervento 4) – Trasmissione Analisi di Rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." redatto da Planeta Econsulting e trasmesso agli Enti per conto di Immobiliare Torino 2018 mediante nota del 28/06/2019 (ns. prot. 5989 dell'8/07/2019), e delle relative CSR riportate in narrativa;

2) **di richiedere** il rispetto delle seguenti richieste/prescrizioni emerse nel corso della Conferenza dei Servizi e contenute nel verbale allegato:

   a. ad avvenuta approvazione del PEC "Ambito 8.18/1 Spina 2 PRIN – Unità di intervento 4A", il proponente dovrà verificare la validità delle ipotesi assunte nella redazione dell'Analisi di Rischio, riferendosi alle destinazioni d'uso previste e alle eventuali opere interrate da realizzare. L'eventuale rielaborazione dell'analisi del rischio dovrà essere presentata agli Enti e sottoposta a procedura di verifica e approvazione da parte dei Medesimi;

   b. dovrà essere trasmessa agli Enti antecedentemente al Progetto di Bonifica una tavola indicante le sezioni del riporto presente sull'area;

   c. nel caso sia prevista la realizzazione di piani interrati la rielaborazione dell'analisi del rischio dovrà considerare anche l'inalazione indoor;

   d. in corrispondenza del parco serbatoi in prossimità del sondaggio S7, una volta rimosso, dovranno essere considerati gli eventuali superamenti delle CSC su fondo scavo e pareti da gestire mediante aggiornamento dell'analisi del rischio o mediante intervento di bonifica o di messa in sicurezza d'emergenza ai limiti delle CSC;

   e. in sede di progetto operativo di bonifica / messa in sicurezza permanente dovrà essere valutata la necessità di un piano di monitoraggio della falda;

   f. il progetto operativo di bonifica dovrà essere corredato di un protocollo finalizzato alla gestione ottimale dei volumi di terreno contaminato attraverso analisi che permettano di meglio definire la distribuzione dei contaminanti nel volume interessato;

   g. dovrà essere trasmessa agli Enti la "scheda di sintesi del sito", il cui modello è consultabile presso il seguente indirizzo:

      http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/bonifiche/dwd/scheda/modello.rtf

3) **di ricordare** che la presentazione del Progetto Operativo di Bonifica/Messa in Sicurezza Permanente/Messa in sicurezza Operativa ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. deve essere effettuata entro il termine di 6 mesi dalla data di ricevimento della presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a.2, n.1, S.S.I, S.I.2, n.1, S.S.O, n.1, S.S.O/2022/V.8, n.2 Copia conforme all'originale firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

determinazione;

4) **di richiedere** la trasmissione agli Enti, entro 30 giorni dal ricevimento della presente determinazione, di una planimetria .dwg georeferita delle aree oggetto di applicazione dell'analisi di rischio;

5) **di trasmettere** la presente determinazione a Immobiliare Torino 2018 e, per conoscenza, a Città Metropolitana di Torino, Arpa Piemonte, ASL Città di Torino – Dipartimento Prevenzione, Regione Piemonte – Settore Servizi Ambientali, Comune di Torino – Divisione Urbanistica e Territorio e Planeta Econsulting;

6) **di pubblicare** presso l'albo pretorio on-line del Comune di Torino il presente provvedimento per 15 giorni consecutivi;

7) **di dare atto** che il presente provvedimento non comporta oneri di spesa per la Civica Amministrazione;

8) **di dare atto** che la presente determinazione è stata sottoposta al controllo di regolarità amministrativa ai sensi dell'art. 147-bis TUEL e che con la sottoscrizione si rilascia parere di regolarità tecnica favorevole.

Avverso la presente determinazione può essere proposto ricorso giurisdizionale innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale, entro sessanta giorni dalla sua conoscenza.

Torino,

DF

Il Dirigente
Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali
Ing. Claudio Beltramino

IL DIRIGENTE DI AREA
Dr. Paola CAMERA

Allegati:

1) Verbale della Conferenza dei Servizi del giorno 6/08/2019
2) Parere di ASL Città di Torino prot. n. 0102256 del 19/07/2019 (ns. prot. 6644 del 25/07/2019)
3) Parere di ARPA Piemonte prot. n. 67915 del 27/07/2019 (ns. prot. 6906 del 1°/08/2019)
4) Parere della Città Metropolitana di Torino prot. n. 69036/TA1/GLS del 8/08/2019 (ns. prot. 7324 del 20/08/2019)

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.14.a.1.2.1.SS.1.SV.S.1.SZ.1.SSO.1.SSO/ZIOZ.3.V.8. Copia conforme all'originale digitale firmata da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

ALLEGATO 3

Relazione descrittiva delle indagini geofisiche condotte in sito

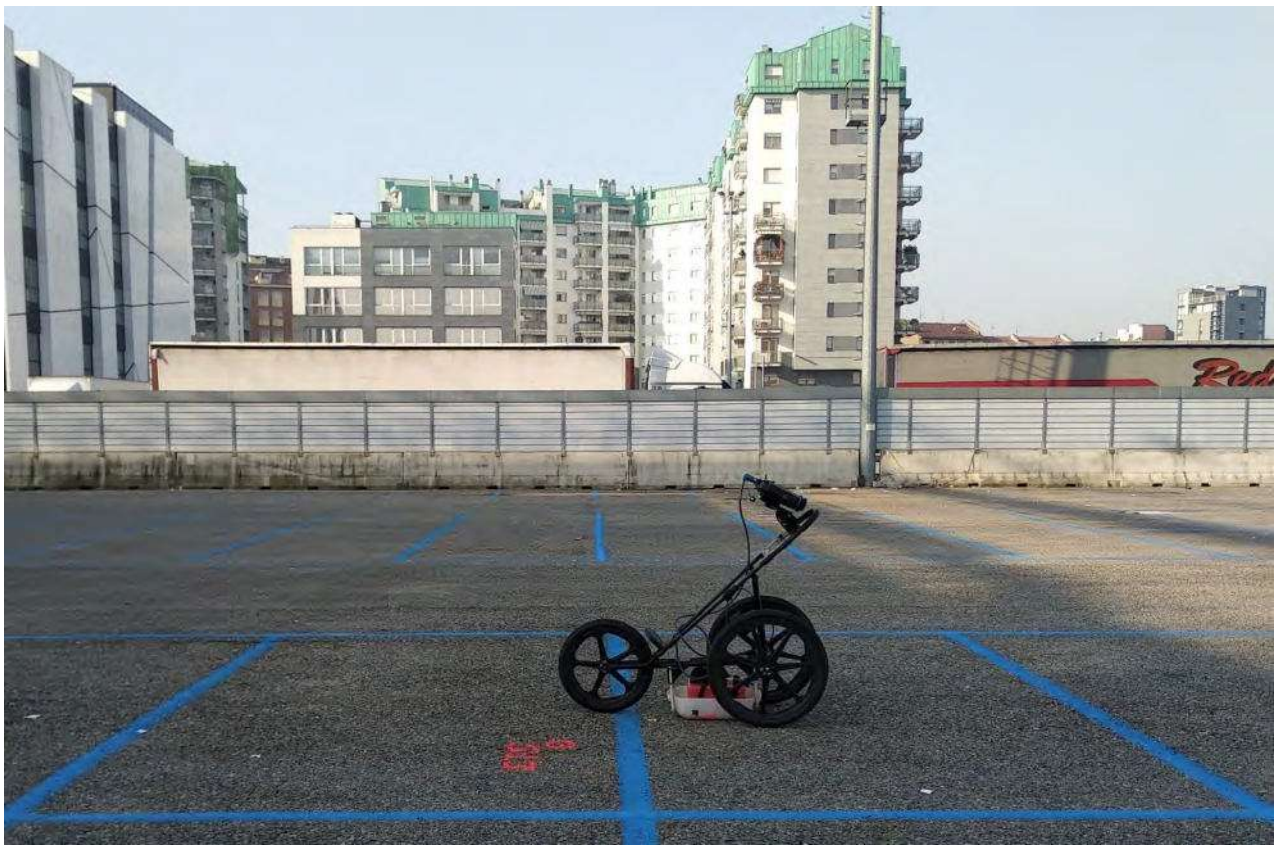
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente:

Planeta Studio Associato

Sito:

Area "Ex WESTINGHOUSE" – Via Bixio, Torino



Indagini geofisiche (GPR e FDEM) per la corretta ubicazione di n. 60 punti di sondaggio

Relazione n:	4261/19
Redatto da:	Ing. Fabrizio Fantini
Controllato da:	Dott. Geol. Mario Naldi
Data:	Aprile 2019
Revisione:	0

Techgea S.r.l.

V. Modigliani 26/a 10137 Torino

Tel 011 700113 - Fax 011 7077673 - e-mail: info@techgea.eu - P.Iva 01154560070

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia è conforme all'originale cartaceo firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Emesso Da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3 Serial#: 2a4

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Sommario

1. INTRODUZIONE 1
2. UBICAZIONE DELLE AREE DI INDAGINE 2
3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA 4
4. RISULTATI OTTENUTI 5
4.1 Principali strutture interrate emerse 6

In allegato:

Appendice A	Monografie relative ai punti di sondaggio – Parcheggi Via Bixio
Appendice B	Monografie relative ai punti di sondaggio – Giardino Caserma Lamarmora
Appendice C	Monografie relative ai punti di sondaggio – Ex Caserma Lamarmora
Appendice D	Monografie relative ai punti di sondaggio – Via Borsellino 38
Appendice E	Cenni teorici sulle indagini georadar
Appendice F	Cenni teorici sulle indagini elettromagnetiche

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/03/2023.055.AOO.SS.S.I.SV.S.I.SV.S.I.SV

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4.a, U.S.I., SI.S.I., 2.2.1, Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

1. INTRODUZIONE

Su incarico dello Studio Planeta, nel periodo Dicembre 2018 – Marzo 2019, sono state effettuate delle indagini geofisiche all’interno dell’area “Ex Westinghouse”, nell’intorno di Via Nino Bixio a Torino.

Nello specifico, le indagini hanno interesso n. 60 aree (indicate in sito dalla Committenza) situate in corrispondenza dell’ex complesso industriale all’interno delle quali è prevista l’esecuzione di n. 57 sondaggi geognostici (S01 ÷ S57) e n. 3 piezometri (PM1, PM2 e PM3); scopo delle indagini geofisiche in oggetto è definire la corretta ubicazione di tali sondaggi/piezometri al fine di evitare l’interferenza con eventuali ordigni bellici inesplosi, sottoservizi e strutture interrate in genere presenti.

In relazione ai fini preposti, è stato predisposto un piano di indagini che, per ogni punto di sondaggio, ha previsto l’esecuzione di:

→ Indagine georadar (GPR, Ground Penetrating Radar) per la ricerca di eventuali sottoservizi o strutture interrate in genere;

→ Indagine elettromagnetica (FDEM, Frequency Domain Electromagnetic Method) per l’individuazione di strutture o oggetti metallici interrati, potenzialmente attribuibili ad ordigni bellici inesplosi;

→ Ricerca di cavi elettrici interrati in tensione, mediante cercaservizi.

Nelle Appendici A, B, C e D si riportano le monografie relative ai diversi punti di sondaggio indagati.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

2. UBICAZIONE DELLE AREE DI INDAGINE

Come detto nel capitolo introduttivo, le indagini geofisiche hanno interessato n. 60 aree situate in corrispondenza dell'ex complesso industriale "Westinghouse" a Torino. L'ubicazione di tali aree di indagine viene riportata in Figura 1 (su foto satellitare, fonte Google Earth Pro).

Per logistica di acquisizione e comodità di trattazione, i diversi punti di indagine sono stati suddivisi in n. 4 macro aree:

→ Parcheggi Via Bixio (poligono di colore rosso in Figura 1)

Sondaggi S07 ÷ S26, S56, S57 e Piezometri PM1 e PM2 (totale n. 24 aree di indagine) → Monografie in Appendice A

→ Giardino Caserma Lamarmora (poligono di colore magenta in Figura 1)

Sondaggi S36 ÷ S55 (totale n. 20 aree di indagine) → Monografie in Appendice B

→ Ex Caserma Lamarmora

Sondaggi S27 ÷ S35 e Piezometro PM3 (totale n. 10 aree di indagine) → Monografie in Appendice C

→ Via Borsellino 38

Sondaggi S01 ÷ S06 (totale n. 6 aree di indagine) → Monografie in Appendice D

Nell'intorno di ogni punto di indagine è stata tracciata a terra una griglia di acquisizione di dimensioni generalmente pari a 4 x 4 oppure 5 x 5 m. Fanno eccezione i punti S15 e S19 (poligoni di colore giallo in Figura 1) in cui, al fine di individuare eventuali serbatoi interrati (noti da fonti storiche), si è proceduto all'esecuzione di n. 2 aree di indagine estese 20 x 20 m. In corrispondenza del punto S04 (interno all'area di cantiere, poligono di colore verde in Figura 1) non è stato possibile eseguire le indagini previste a causa della presenza di una folta vegetazione nonché di macerie.

Come anticipato nel capitolo introduttivo, per ogni area in oggetto è stato eseguito:

→ Un rilievo georadar (GPR), che ha previsto l'esecuzione di una griglia di sezioni con passo di acquisizione 0.5 x 0.5 m;

→ Un'indagine elettromagnetica (FDEM), che ha previsto l'esecuzione di linee di misura parallele con interasse pari a 1 m e passo di acquisizione lungo ogni linea pari a circa 1 misura ogni 25 cm.

→ La ricerca di cavi elettrici interrati in tensione, mediante cercaservizi.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, n.3, Sez.I, Cl.5.0, Fasc.2021.0.0, Allegato 1 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

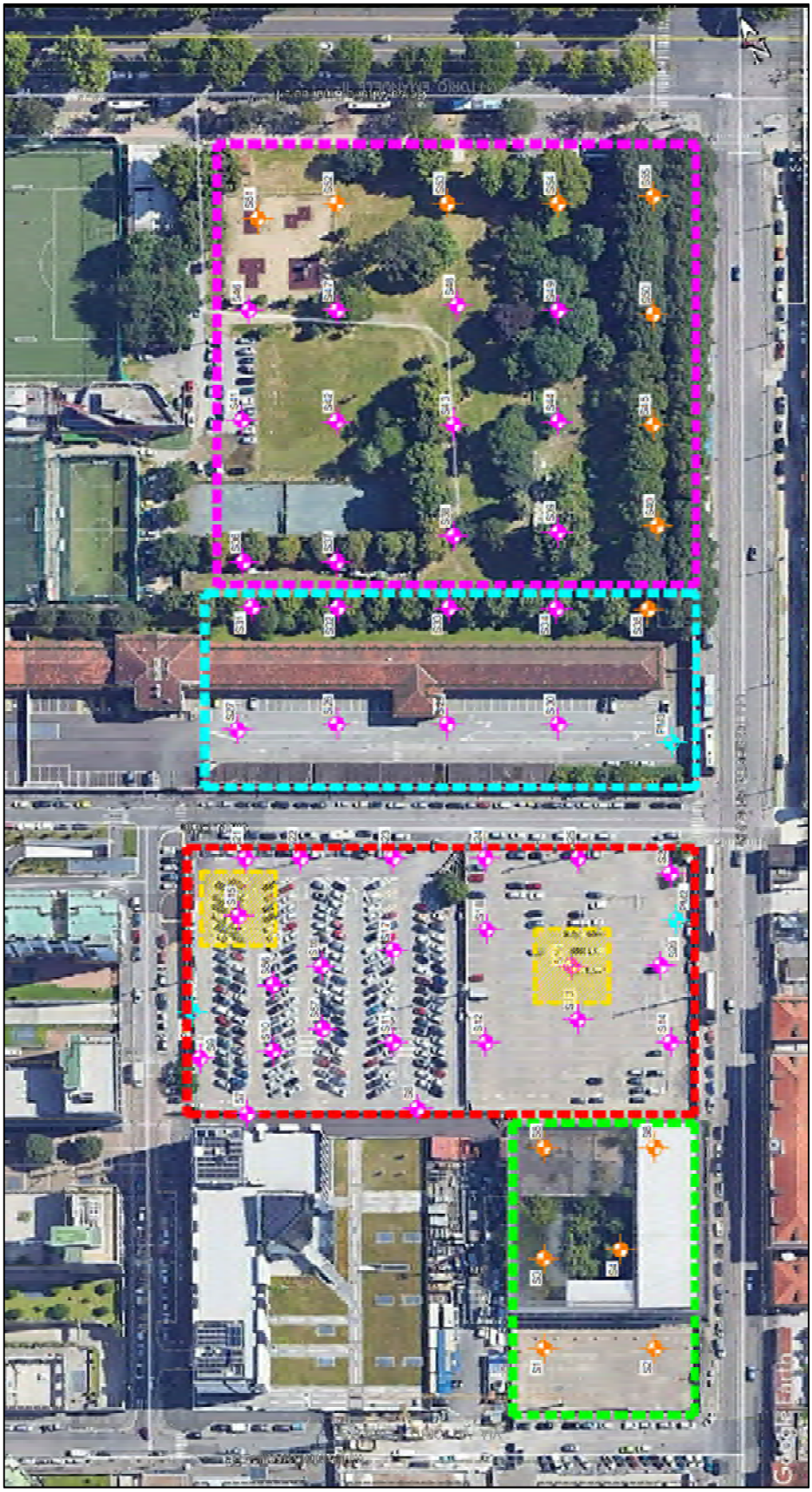


Figura 1: Ubicazione aree di indagine

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, I.S.S.I.S.T.R.U.M.E.N.T.A.L.E.S.O.T.T.O.S.C.R.I.Z.I.O.N.E, a norma del D.Lgs. 82/2005 s.m.i.e.i. - Firmatario: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Le indagini georadar sono state eseguite utilizzando due differenti strumentazioni:

→ Sistema GSSI SIR4000 (U.S.A.) con antenna da 400 MHz (fotografia in Figura 2A);

→ Sistema IDS Hi-MOD (IT) con doppia antenna da 400 e 900 MHz (fotografia in Figura 2B).

Brevi cenni teorici relativi alla metodologia di indagine georadar sono riportati in Appendice E.

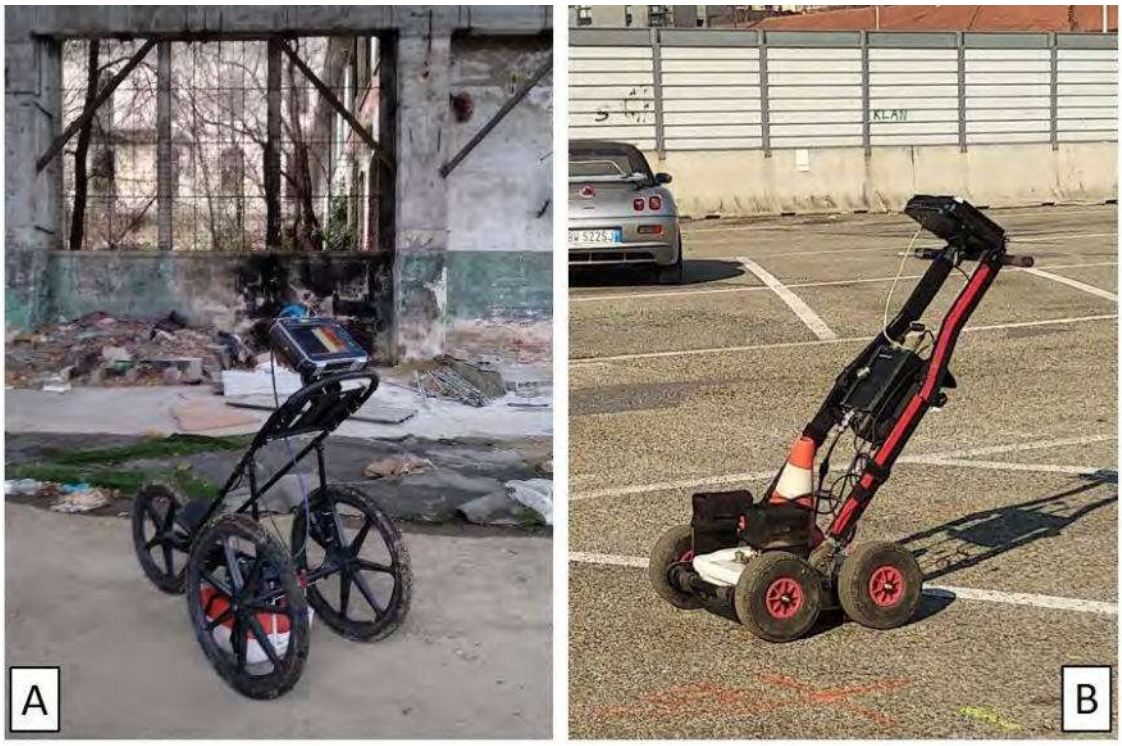


Figura 2: A – Georadar GSSI SIR400 B – Georadar IDS Hi-MOD

Per le indagini elettromagnetiche è stato utilizzato il sistema di acquisizione Profiler EMP-400 (GSSI, USA - si veda fotografia in Figura 3), un sistema multifrequenza in grado generare un campo elettromagnetico in frequenza (secondo 3 frequenze diverse, rispettivamente pari a 5 kHz, 9 kHz e 15 kHz) e di acquisire il campo EM secondario generato dal terreno e dagli oggetti immediatamente vicini all’antenna, sul quale hanno influenza le caratteristiche litologiche dei materiali in posto, e soprattutto eventuali oggetti metallici superficiali ed interrati.

Brevi cenni teorici relativi alla metodologia di indagine georadar sono riportati in Appendice F.

In corrispondenza di ogni punto di sondaggio è stata inoltre eseguita la ricerca di eventuali cavi elettrici in tensione al momento del rilievo, mediante cercaservizi (RD4000Rx, Radiodetection): non è stato evidenziato alcun cavo elettrico in tensione nell’intorno dei punti di sondaggio previsti.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, n.3.SS.1, 2.1.2, n.3.SS.0, n.3.SS.0, n.3.SS.0

Copia del documento originale con apposizione del protocollo



Figura 3 – Elettromagnetometro GSSI Profiler EMP-400

4. RISULTATI OTTENUTI

I risultati delle indagini geofisiche sono riportati nelle monografie riportate nelle Appendici A, B, C, e D. In ogni monografia vengono presentati:

- → Ubicazione indicativa del punto di sondaggio su foto satellitare;
- → Documentazione fotografica dell’area di indagine;
- → L’esito dell’indagine elettromagnetica in termini di mappe di conducibilità elettrica e suscettività magnetica;
- → La griglia delle sezioni georadar eseguite e due radargrammi relativi al punto di sondaggio previsto o consigliato.

Nei casi in cui entrambi i metodi di indagine geofisica non hanno evidenziato alcuna anomalia rilevante in corrispondenza del punto previsto per l’esecuzione del sondaggio/piezometro, tale ubicazione è stata confermata e indicata nelle monografie con un cerchio di colore verde (16 casi su 59 punti verificati).

Nei restanti 43 punti, uno dei due metodi (o entrambi) ha evidenziato un’anomalia attribuibile ad un potenziale oggetto o struttura interrata in corrispondenza della verticale di sondaggio prevista (cerchio di colore rosso nelle monografie): in questi casi, si è cautelativamente consigliato un punto di sondaggio alternativo (cerchio di colore verde) la cui ubicazione viene fornita direttamente in monografia.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023
. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023 Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 22 c.4 e 5 del D.Lgs. n. 82/2005. Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

4.1 Principali strutture interrate emerse

Nell’analisi di tutti i risultati ottenuti nelle n. 59 aree di indagine, si sono individuate due aree particolarmente degne di nota in quanto l’indagine georadar ha individuato la possibile presenza di serbatoi interrati:

→ <u>Area di indagine nell’intorno del punto di sondaggio S07</u>

Nell’intorno del punto previsto per la realizzazione del sondaggio S07 è stata eseguita un’estensione dell’indagine georadar in quanto, in prima fase, è emersa un’anomalia di incerta attribuzione. In effetti, in prossimità della barriera jersey posta lungo il perimetro del sito, si osservano n. 6 anomalie potenzialmente attribuibili ad altrettanti serbatoi interrati posti a profondità compressa tra 1.2 e 1.5 m dal p.c. e diametro indicativamente pari a 2 m (vedasi radargramma in Figura 4). Dai dati a disposizione è verosimile ipotizzare che tali potenziali serbatoi si sviluppino per una lunghezza di circa 1÷1.5 m all’interno del piazzale in oggetto, per poi proseguire oltre i jersey (al di fuori del sito).

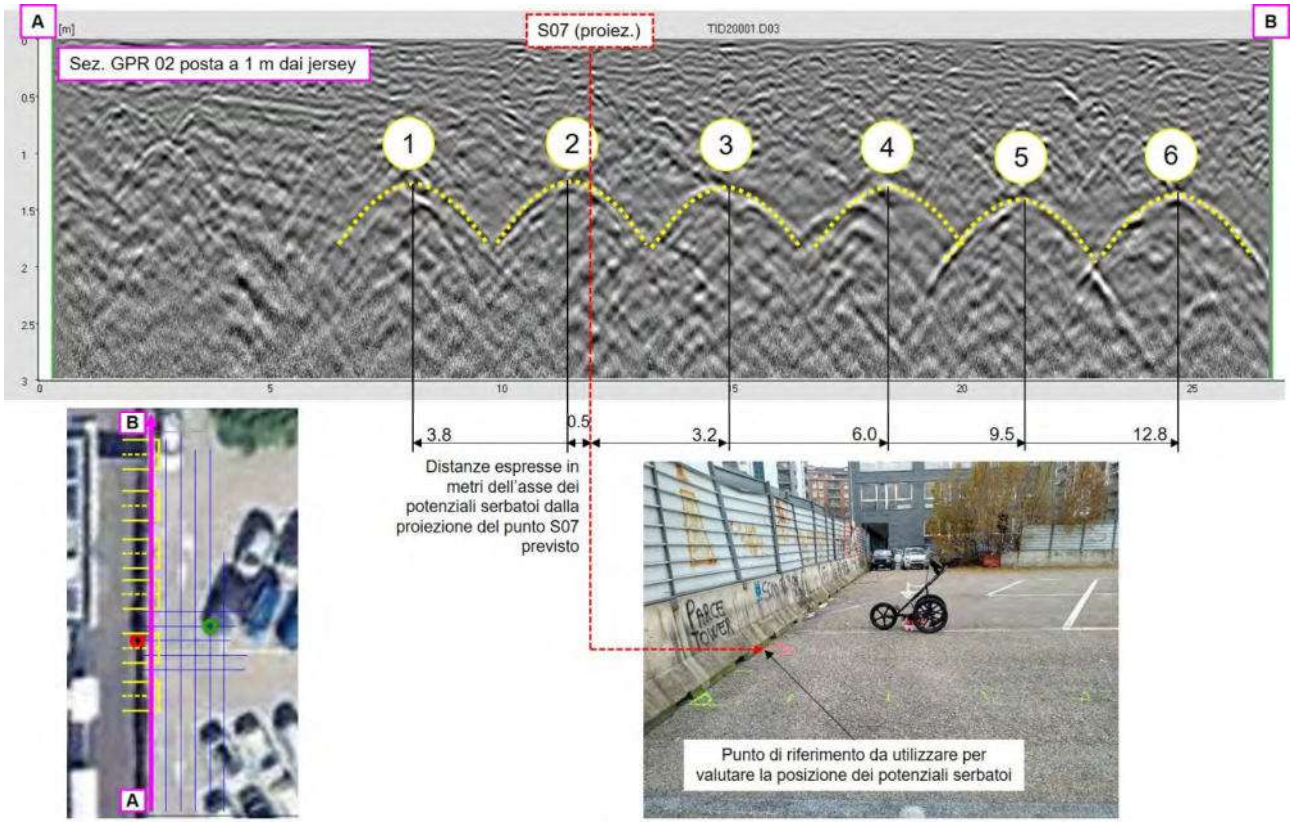


Figura 4 – Area di indagine S07: radargramma significativo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023
. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/03/2023.055.A.00815.V.02.A.4.a.1, 3.SS.1, 3.SS.2, 3.SS.3, 3.SS.4, 3.SS.5, 3.SS.6, 3.SS.7, 3.SS.8, 3.SS.9, 3.SS.10, 3.SS.11, 3.SS.12, 3.SS.13, 3.SS.14, 3.SS.15, 3.SS.16, 3.SS.17, 3.SS.18, 3.SS.19, 3.SS.20, 3.SS.21, 3.SS.22, 3.SS.23, 3.SS.24, 3.SS.25, 3.SS.26, 3.SS.27, 3.SS.28, 3.SS.29, 3.SS.30, 3.SS.31, 3.SS.32, 3.SS.33, 3.SS.34, 3.SS.35, 3.SS.36, 3.SS.37, 3.SS.38, 3.SS.39, 3.SS.40,

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

→ <u>Area di indagine nell’intorno dei punti di sondaggio S13 e S19</u>

Nell’area di indagine estesa eseguita nell’intorno dei punti previsti per la realizzazione dei sondaggi S13 e S19, entrambe le metodologie geofisiche hanno rilevato la presenza di un’anomalia compatibile con la presenza di un serbatoio interrato (vedasi Figura 5). Si tratta verosimilmente di un serbatoio posto a circa 1 m di profondità, contenuto all’interno di una vasca in c.a., con diametro pari a circa 1.5÷2 m e lunghezza 3÷4 m.

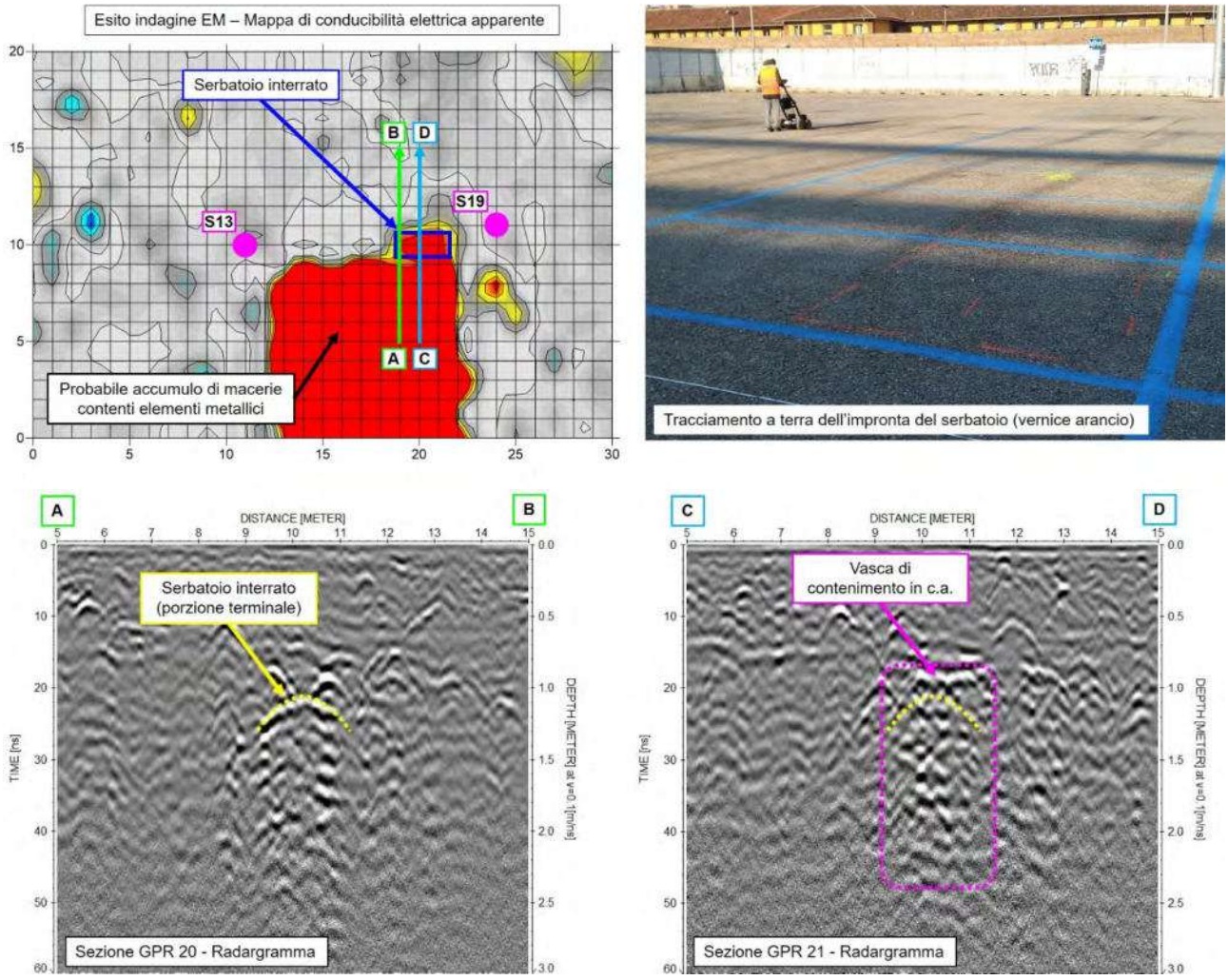


Figura 5 – Area di indagine S13/S19: radargrammi significativi

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.055.A.4.a, Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023.0055090.A.055/2023/V.8.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Techgea S.r.l.

Redatto da: Ing. Fabrizio Fantini

Controllato da: Dott. Geol. Mario Naldi

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

APPENDICE A

Monografie relative ai punti di sondaggio

- Area: Parcheggi Via Bixio -

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24.a, U.S.I., SV.S., 2.2.1, 3.55.0, 3.55.0/2023/TO/3.8, MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

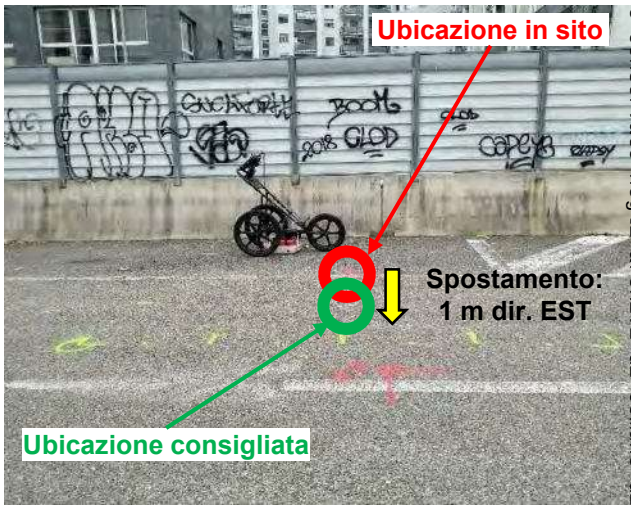
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	PM01

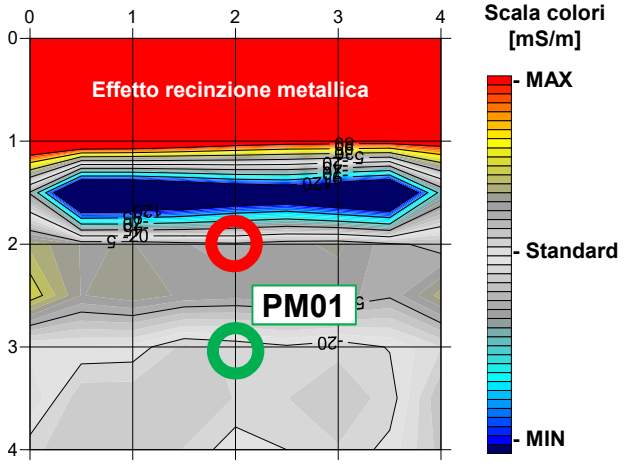
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



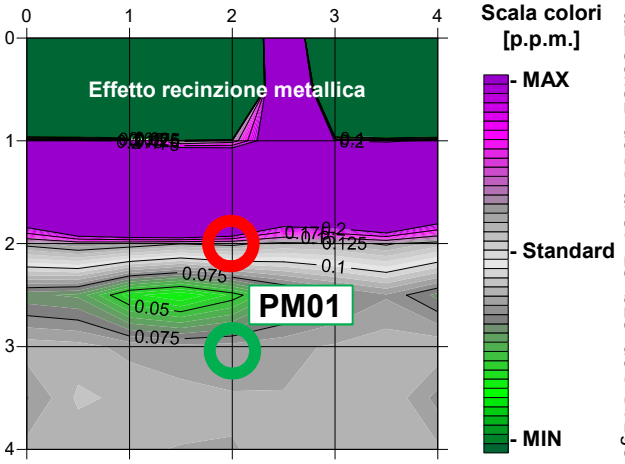
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



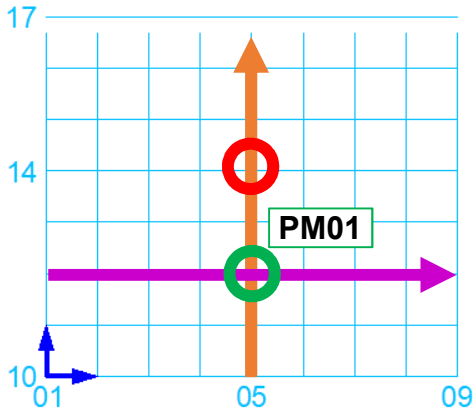
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

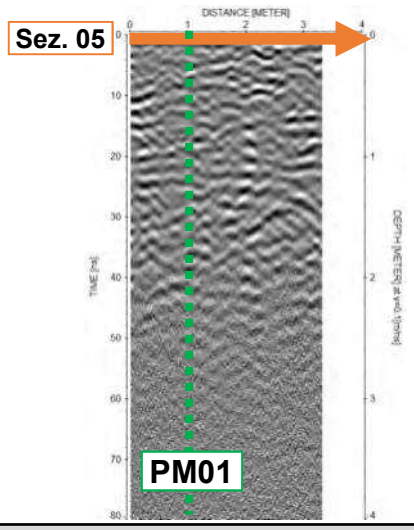


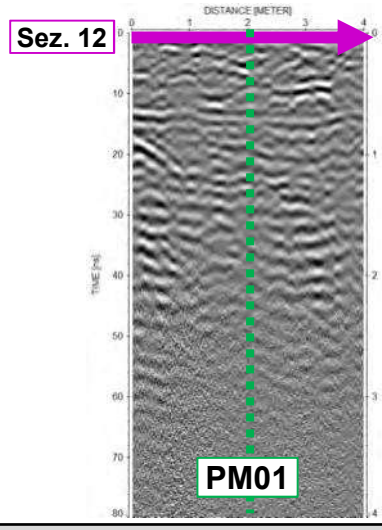
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO PM01 VIENE CAUTELATIVAMENTE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE EST

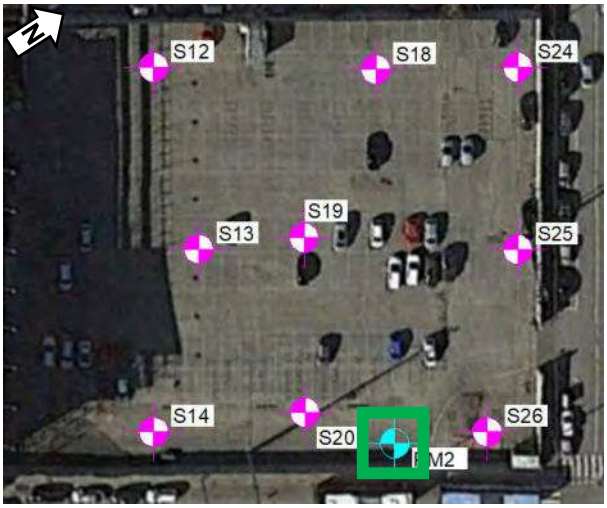
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 3.NO, 4.a
Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 3.NO, 4.a
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00021022 del 22/03/2023
Allegato 2 alla Determinazione Dirigenziale n. 55 del 21/03/2023, firmata da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

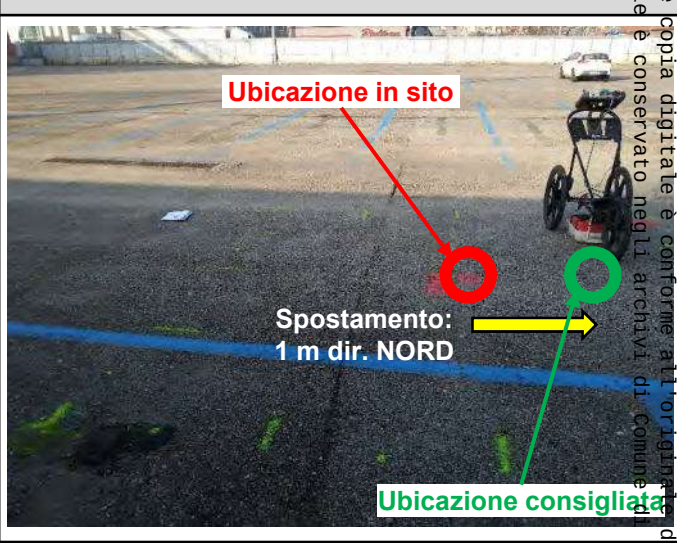
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	PM02

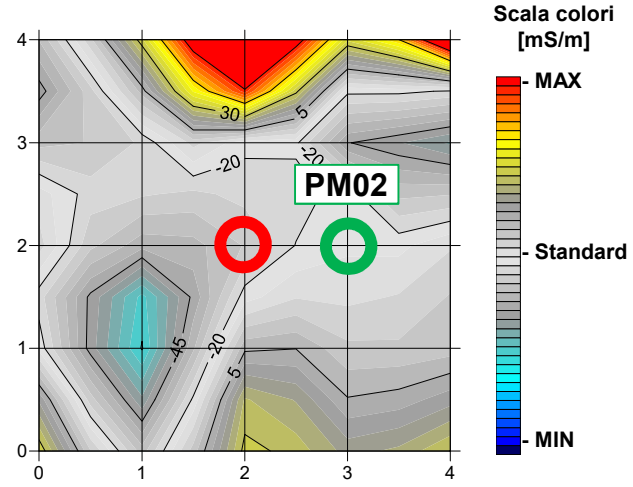
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



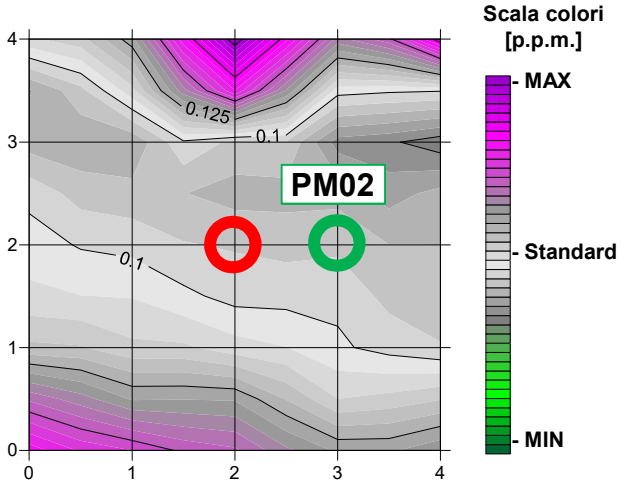
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



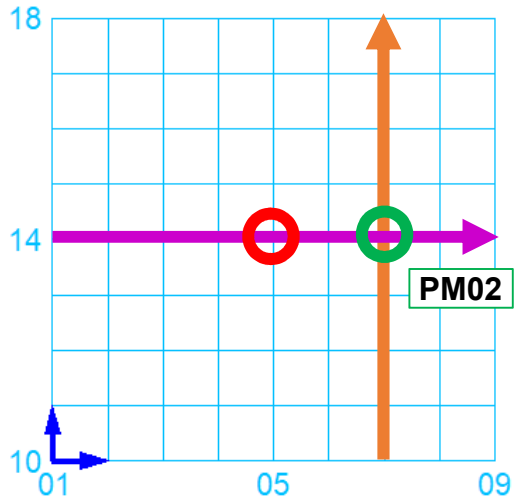
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

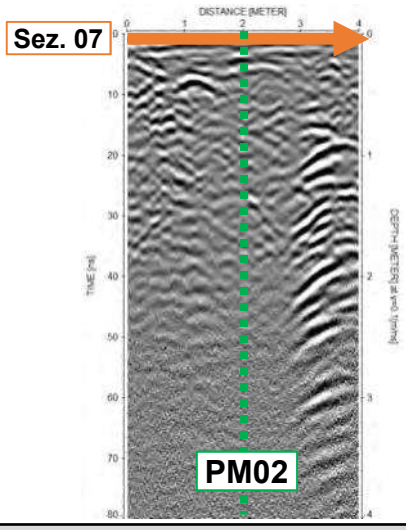


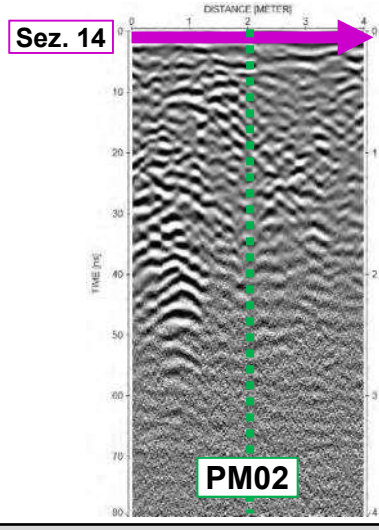
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato da elementi metallici esterni all'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO PM02 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

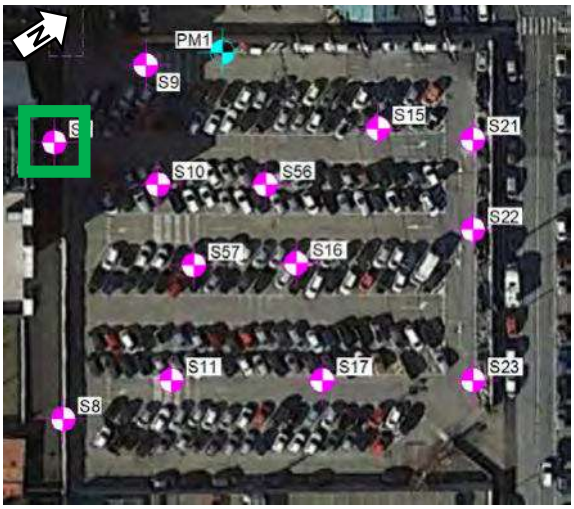
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TO, 3.nd, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia cartacea composta da 3 pagine è conforme all'originale informatico firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO il 22/03/2023 alle ore 08:55:13 (UTC+01:00) Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TO, 3.nd, 4.a

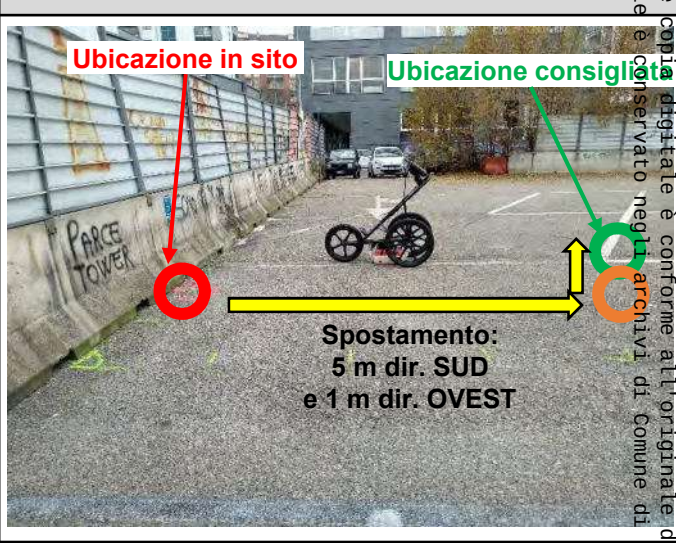
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S07

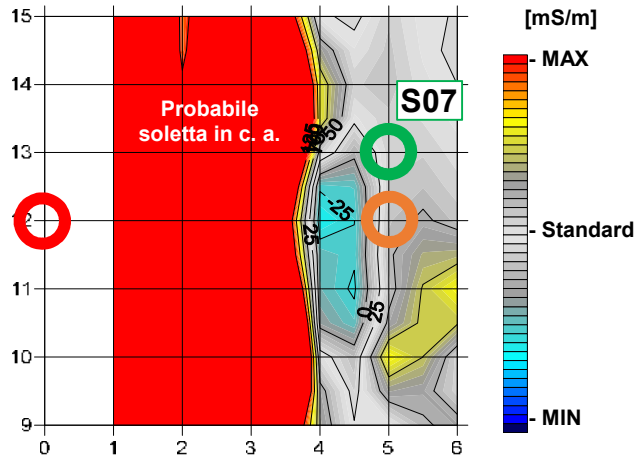
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



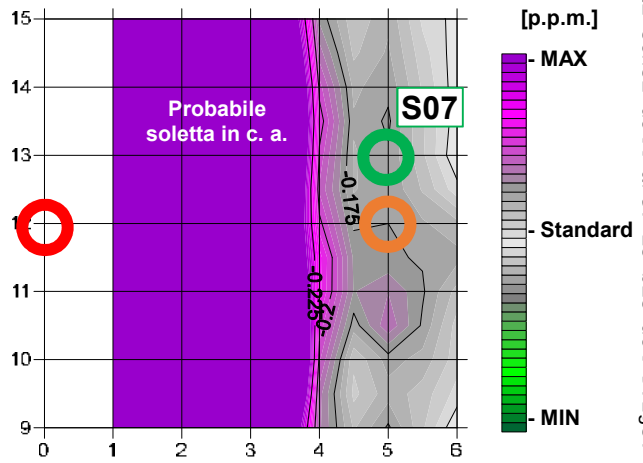
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



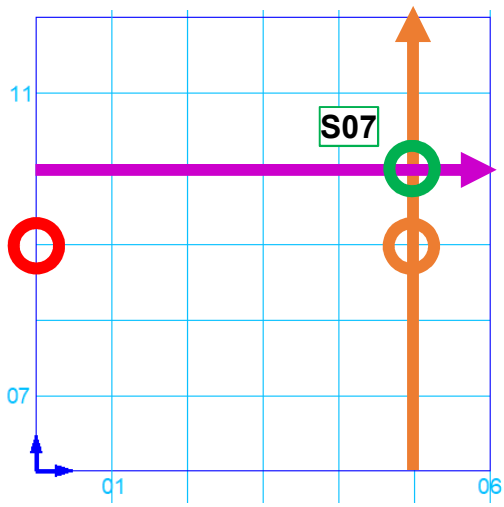
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



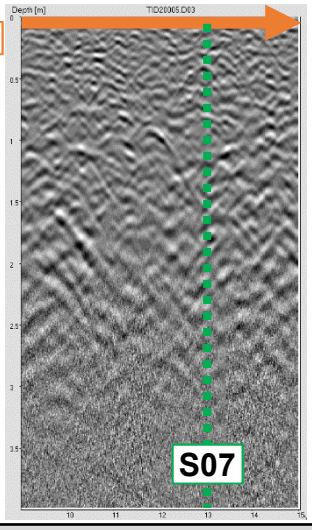
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



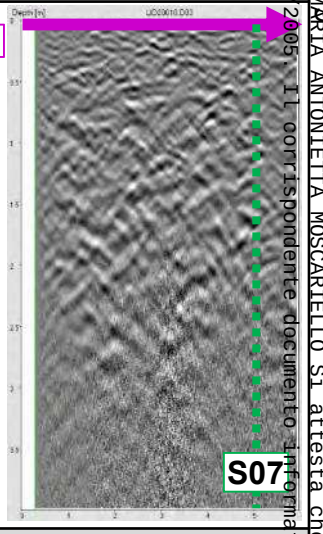
INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Sez. 05



Sez. 10



Il rilievo EM ha evidenziato la probabile presenza di una soletta in c.a. al disotto del punto di sondaggio previsto
Il rilievo GPR ha evidenziato n. 6 possibili serbatoi interrati in prossimità del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S07 VIENE SPOSTATO DI 5 M IN DIREZIONE NORD E 1 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TO, 3 pag. e 2 all. e copia digitale conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino -

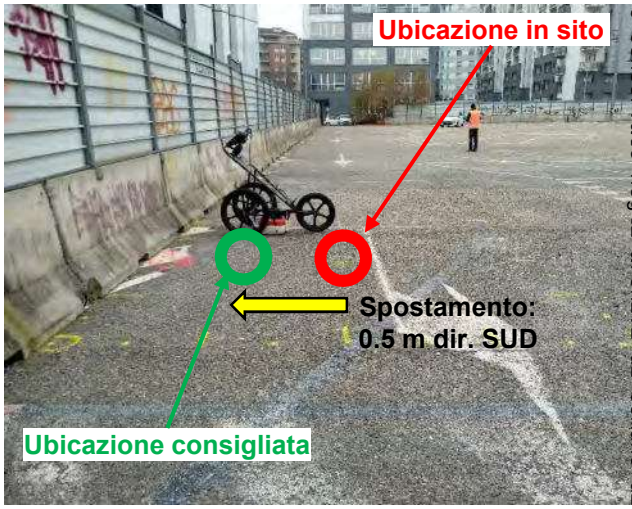
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S08

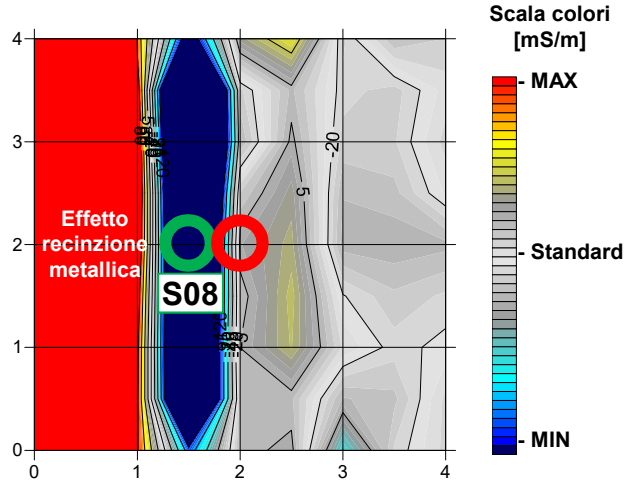
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



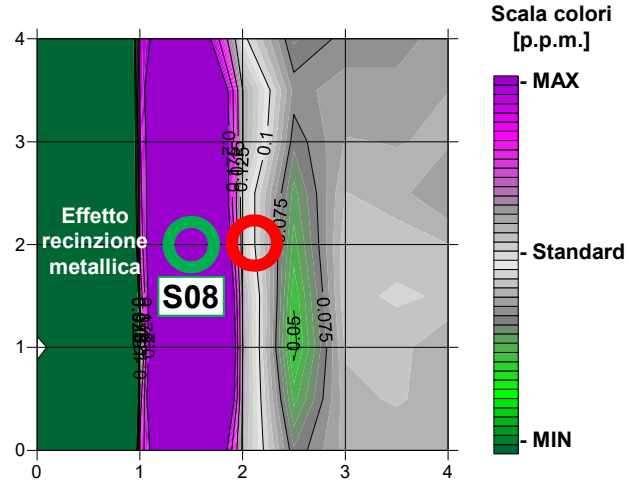
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



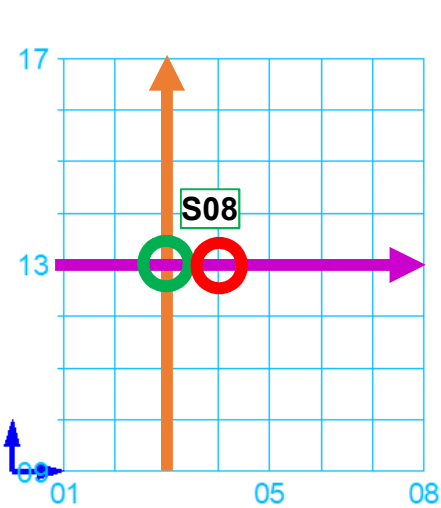
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

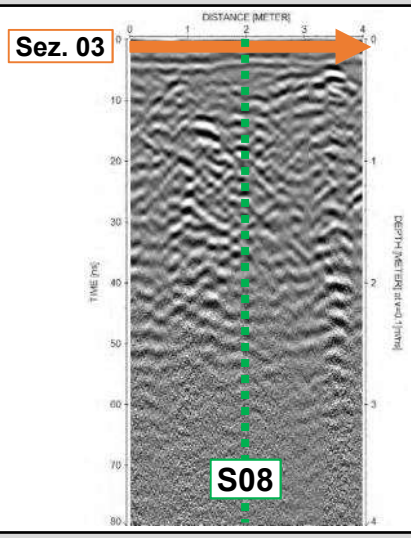


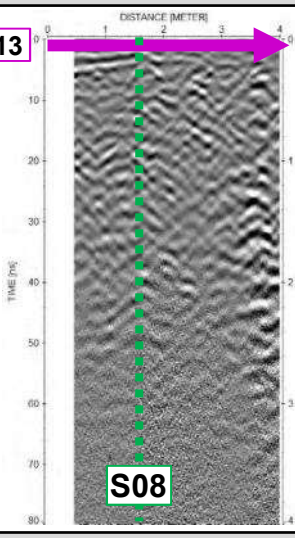
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S08 VIENE CAUTELATIVAMENTE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE SUD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

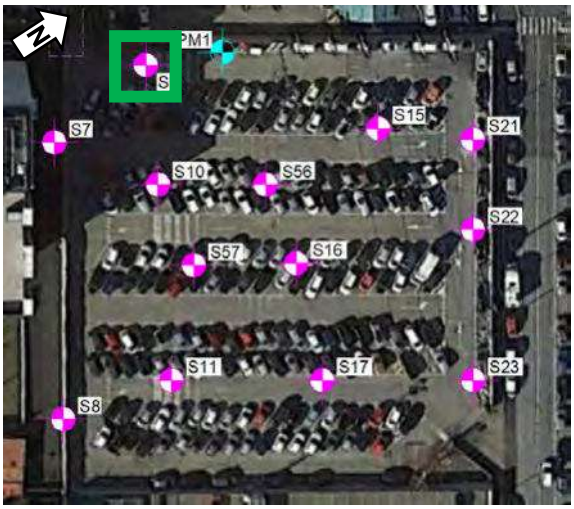
M_AMB.2023.A055.REGISTRO UFFICIALE.U.0021076.22-03-2023.h.13:55:03 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.pdf, 3.nd, 2.1a, 3.vsi, 3.nd, 4.a

Copia digitale e conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

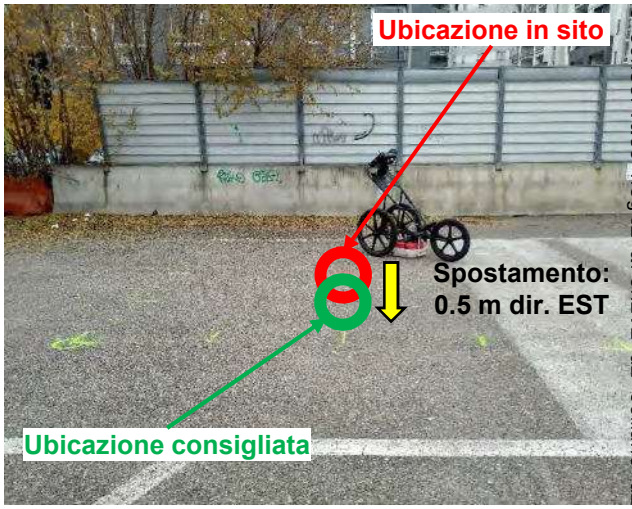
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S09

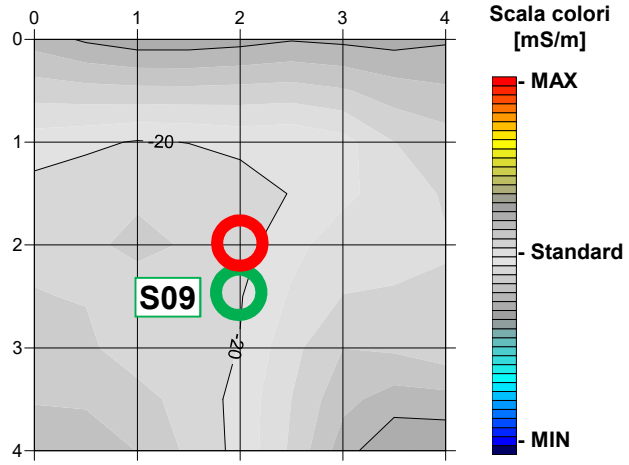
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



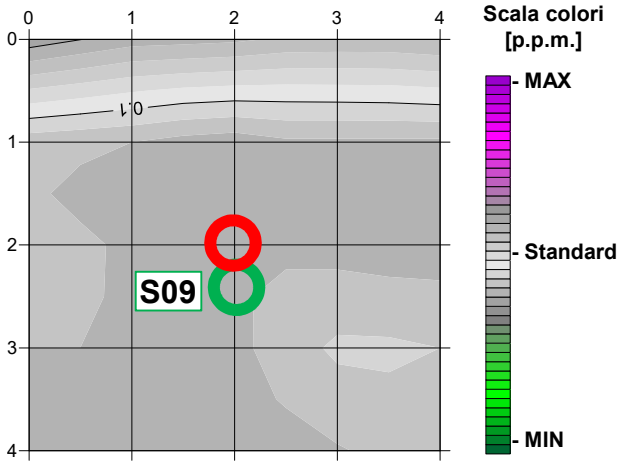
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



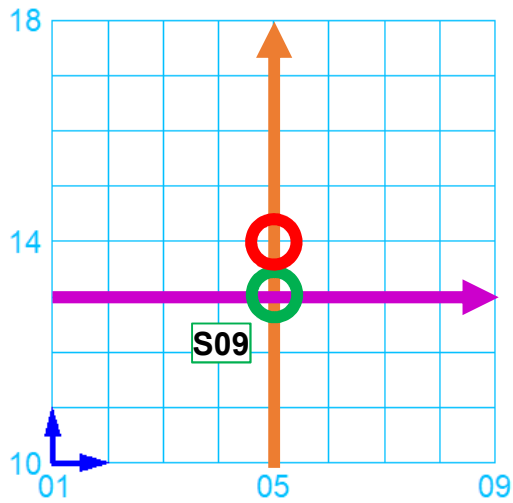
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

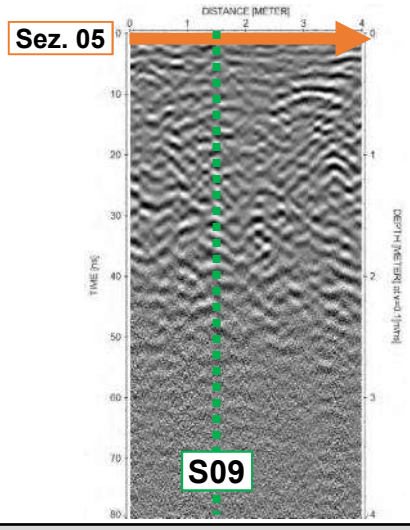


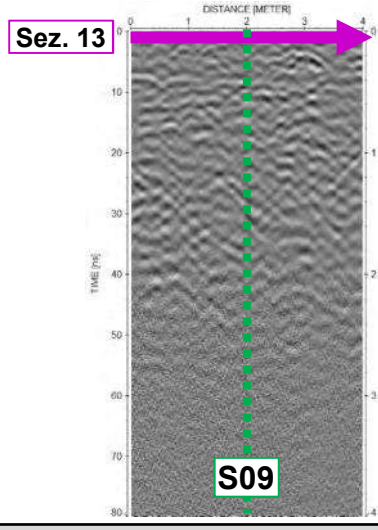
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S09 VIENE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_D.GEO.REGTO.A.00055.03.2023.0000815.U, Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino. -

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S10

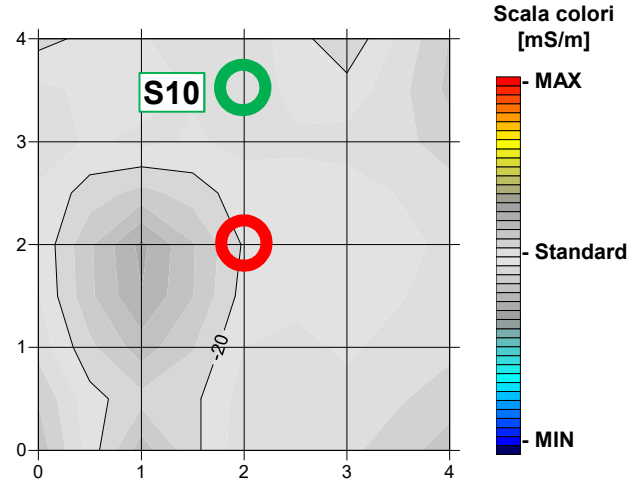
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



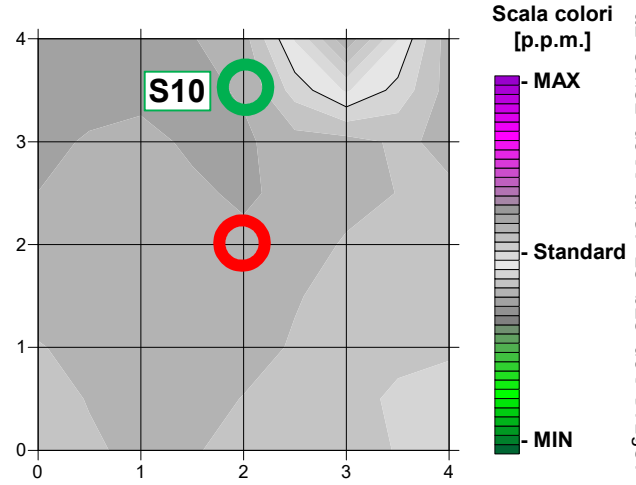
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



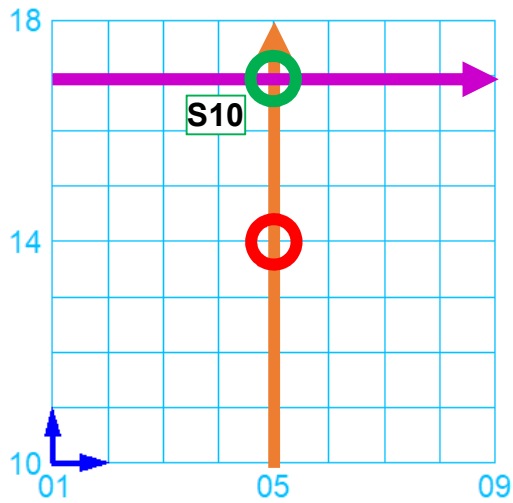
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

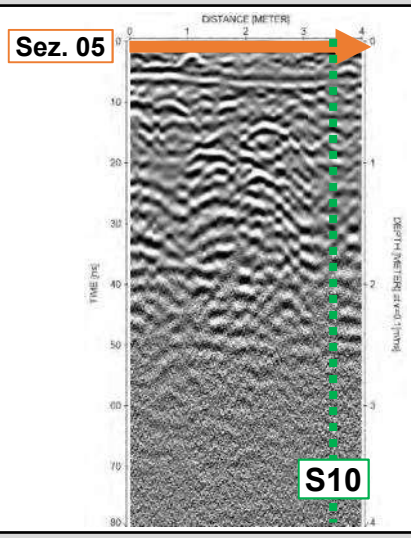


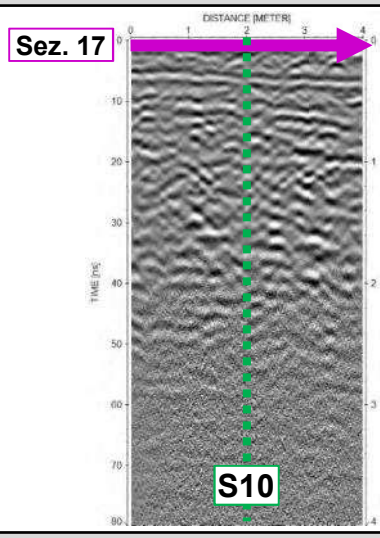
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato possibili sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S10 VIENE SPOSTATO DI 1.5 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_AMBI.0055.REGISTRO UFFICIALE.U.0021022.20-03-2023-h-08:55 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.1 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 22 c.2 e 3 del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

M_AMBI.0055.REGISTRO UFFICIALE.U.0021022.20-03-2023-h-08:55 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.1 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 22 c.2 e 3 del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

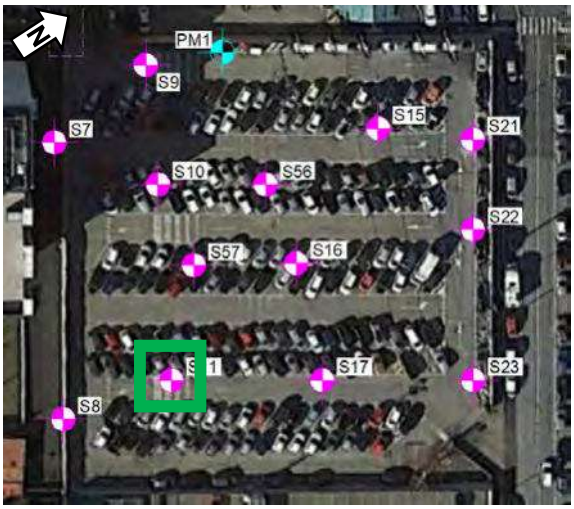
Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S11

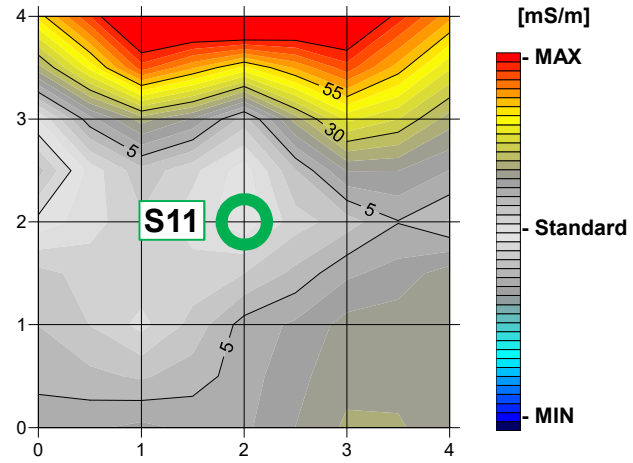
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



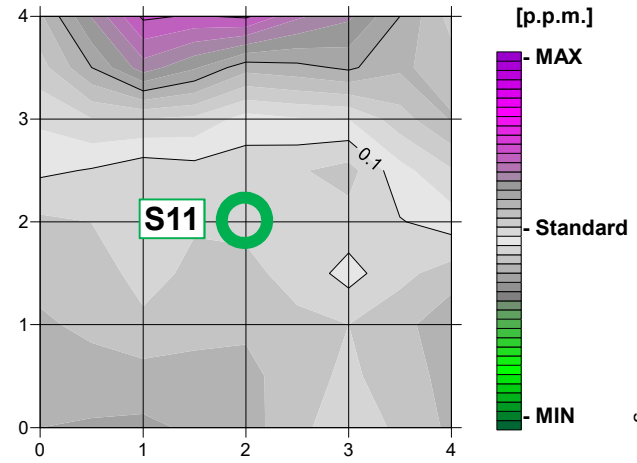
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



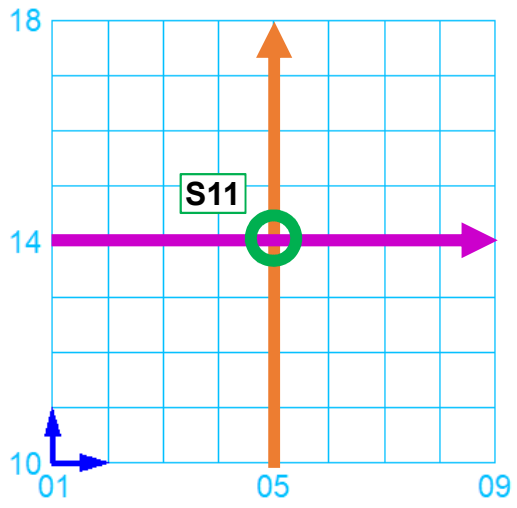
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

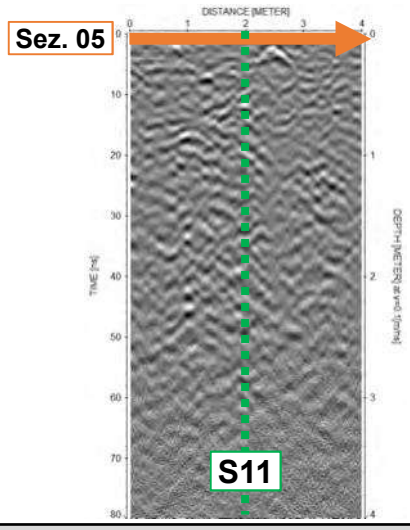


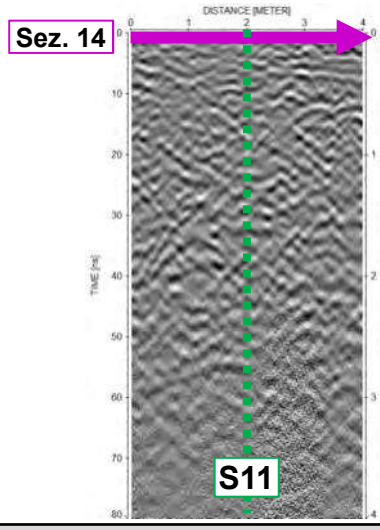
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato da elementi metallici esterni all'area di indagine
Il rilievo GPR non ha evidenziato possibili sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S11 PREVISTO VIENE CONFERMATO

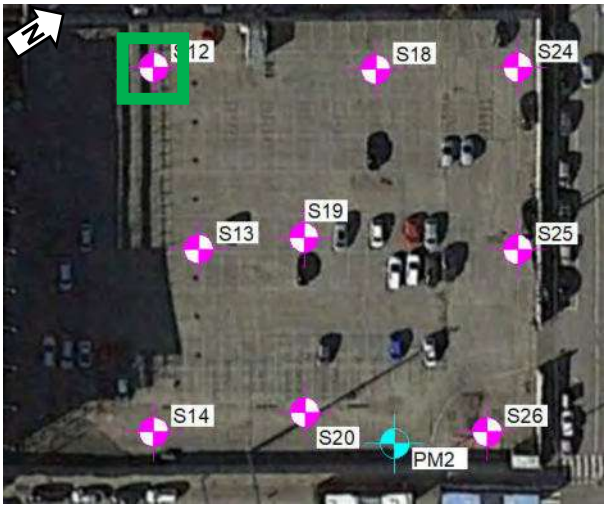
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.I.S.S.I., 3.nd, 4.a
Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.I.S.S.I., 3.nd, 4.a
Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00021013 del 22/03/2023
Allegato 1 alla Determinazione Dirigenziale MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

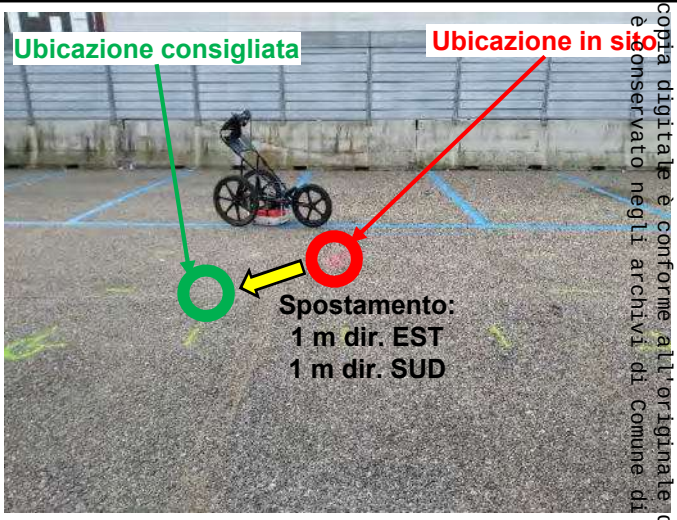
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S12

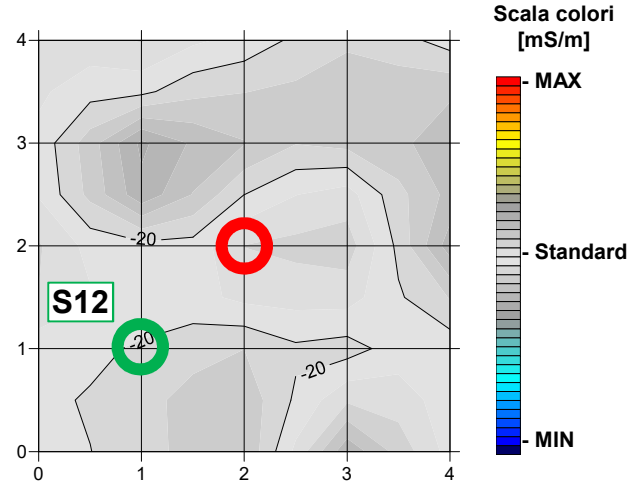
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



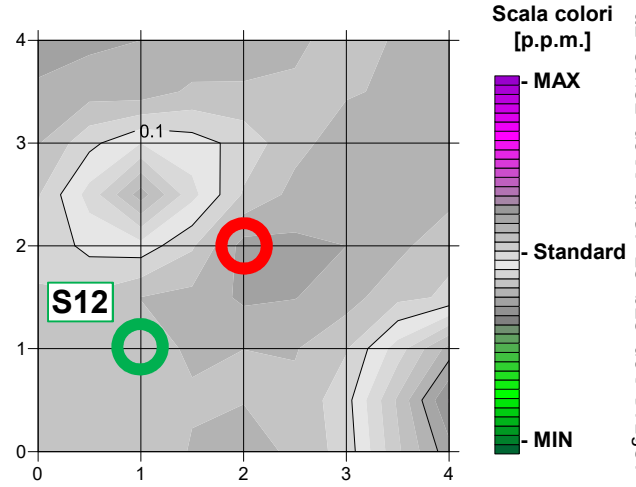
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



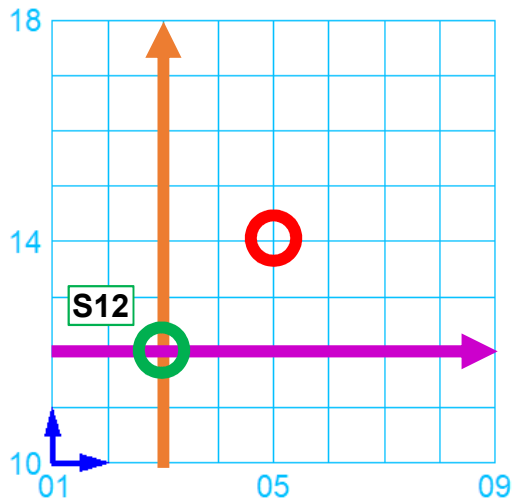
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

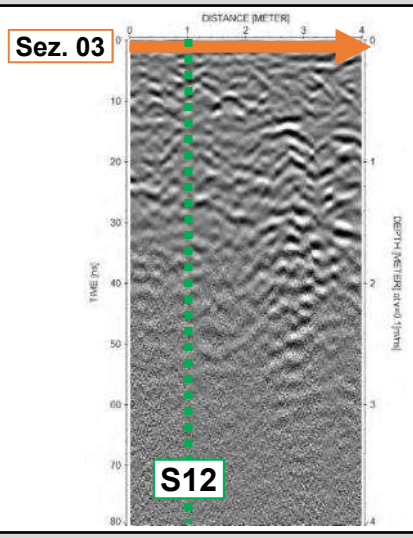


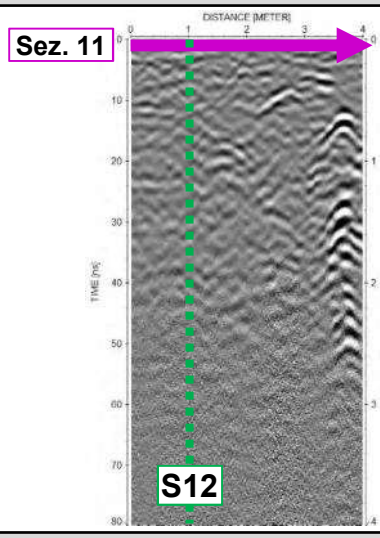
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato possibili sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S12 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE EST E 1 M IN DIREZIONE SUD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.04.4.a, Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

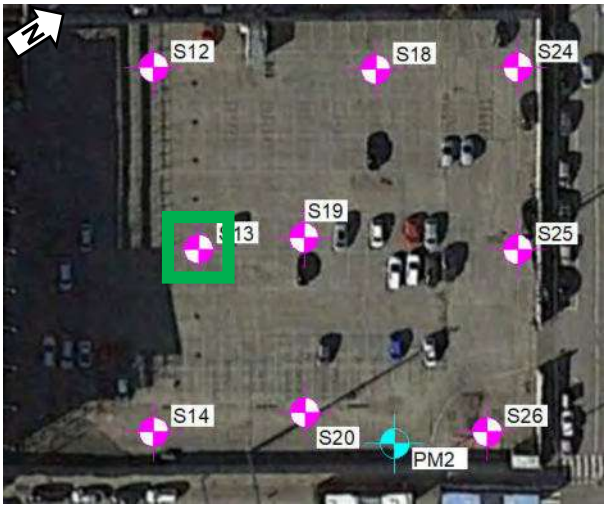
e copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Mod. A0055A/2021 "Trasmissione documenti", 2.1, 3.3.SS, 3.3.SI, 3.3.RD, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S13

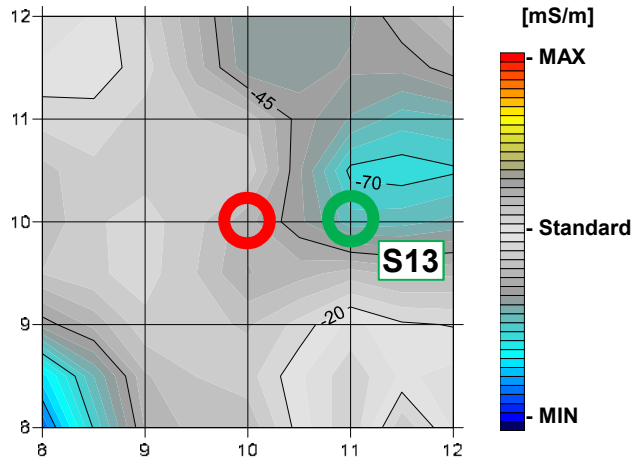
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



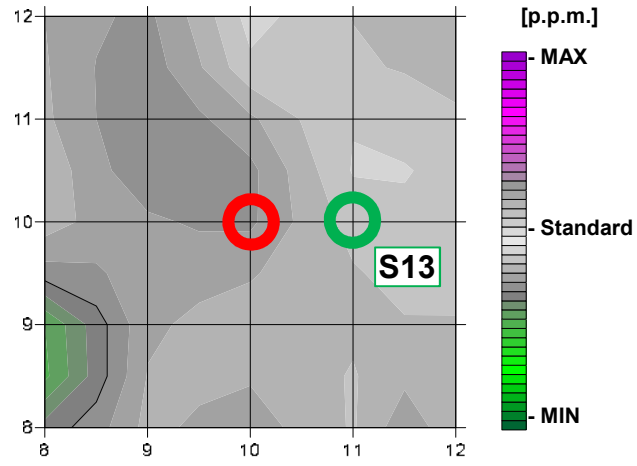
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



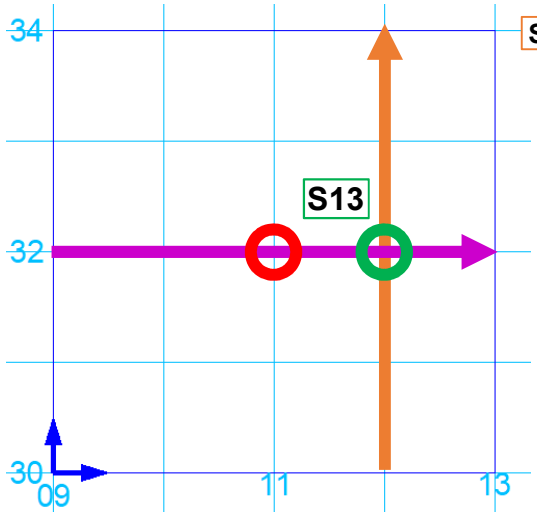
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

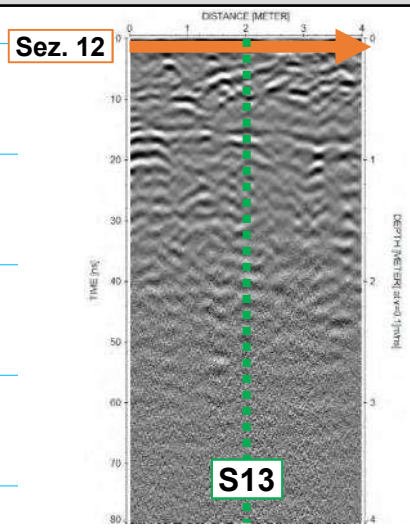


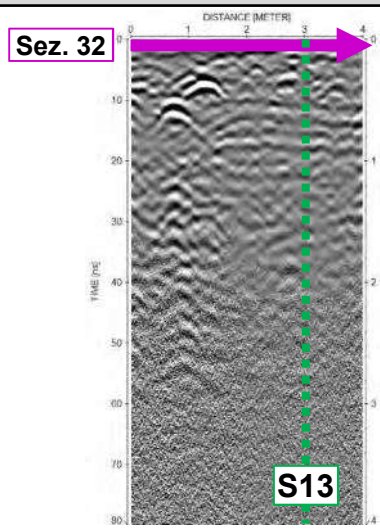
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato possibili sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S13 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD

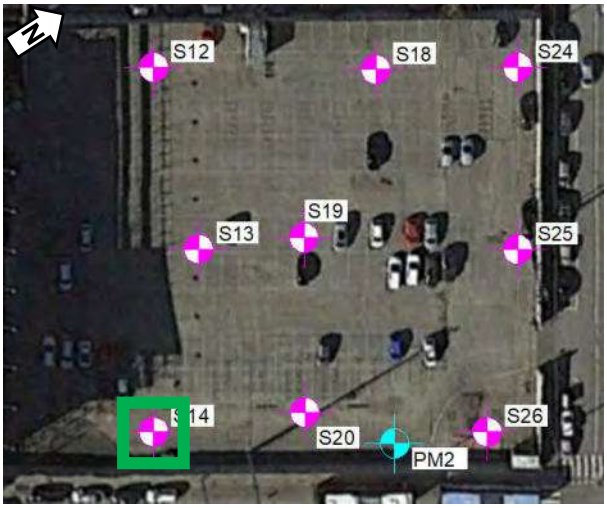
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a, 3.SI, 3.nd, 2.1a, 3.SS.pa, 3.SS.ra, 3.SS.va, 3.SS.ar, 2.1a, 3.SS.va, 3.SS.ra, 3.SS.pa, 3.nd, 3.SI, 2.1a, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S14

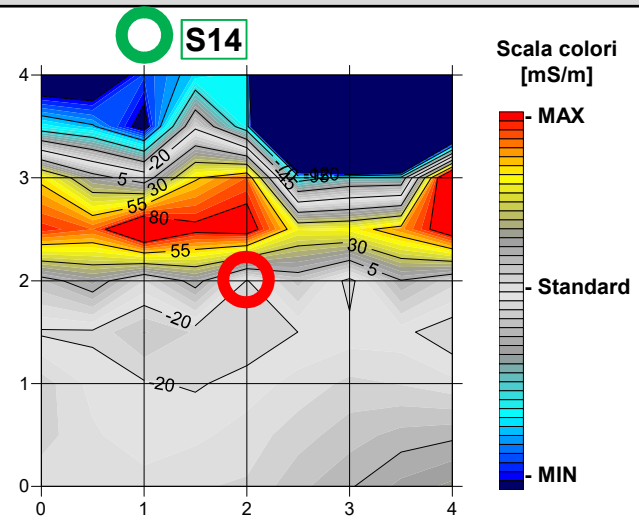
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



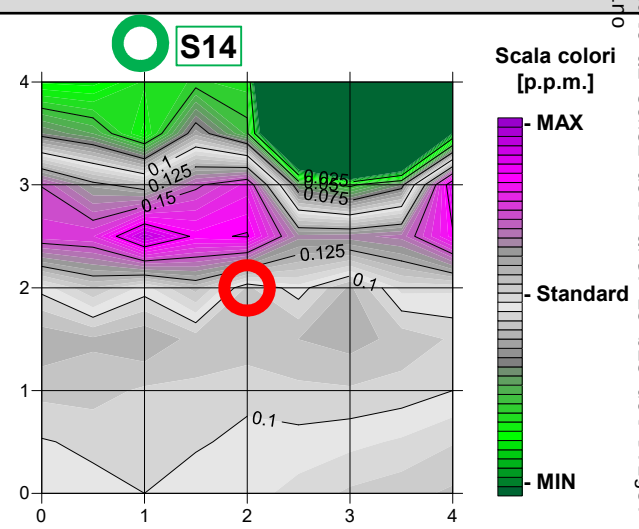
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



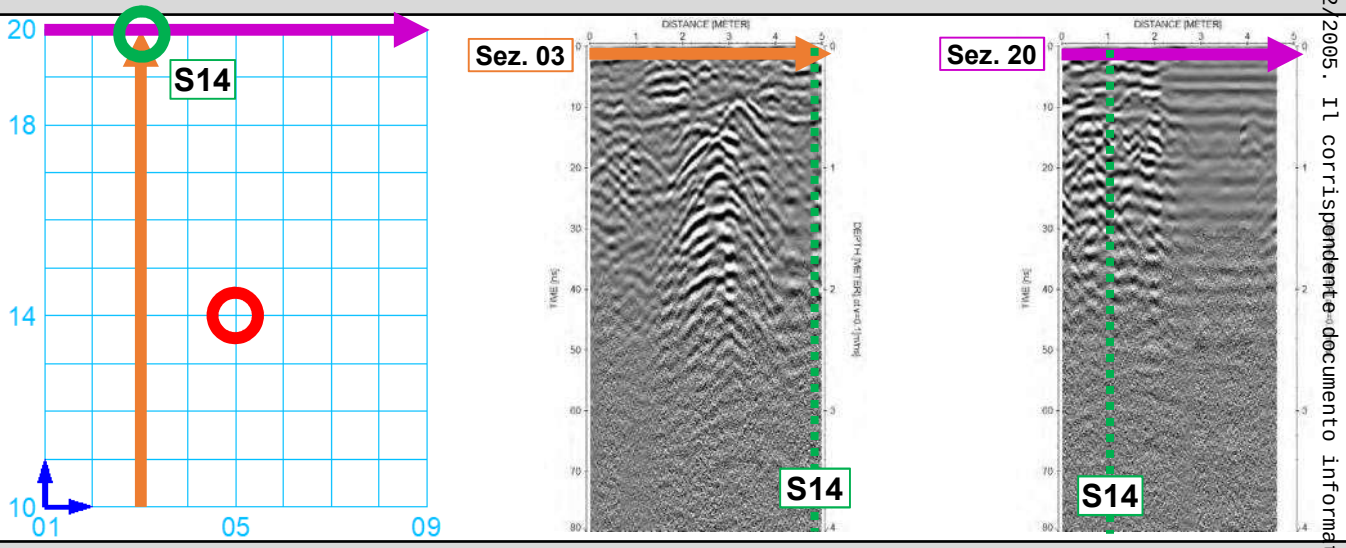
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S14 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE SUD e 3 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.SI, 3 pag. formato originale, 3 allegati, 2 SI, 3 NO, 4 a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Arrivo: AOO055, N. Prot. 00021903 del 22/03/2023
Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S15

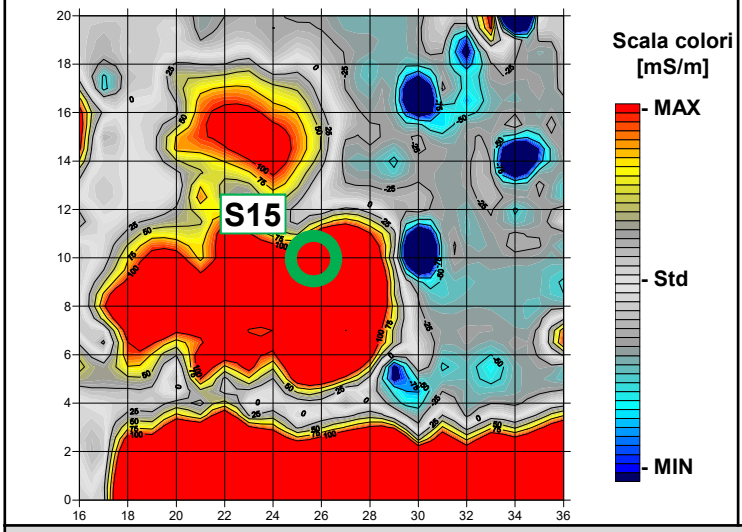
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



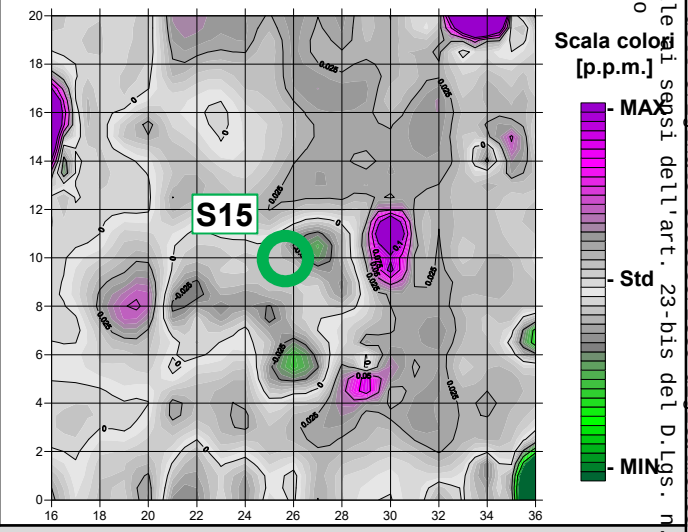
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



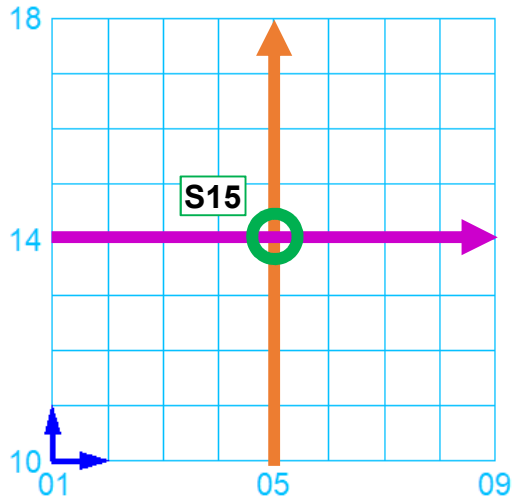
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

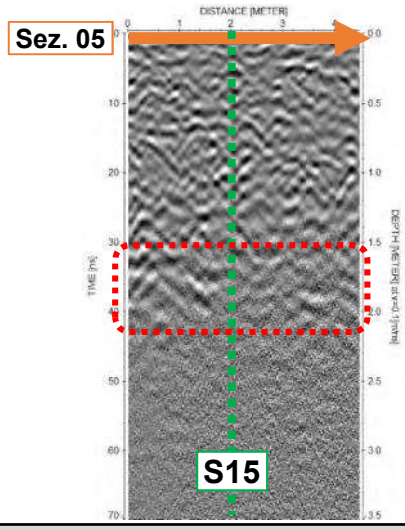


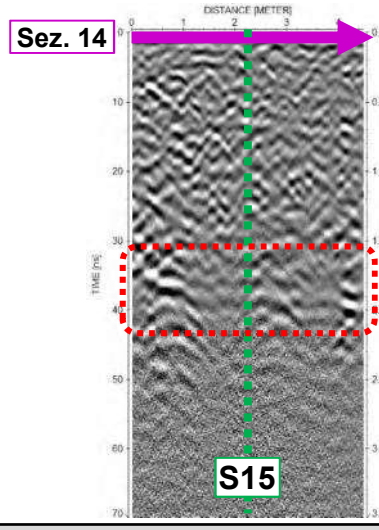
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







I rilievi EM e GPR hanno evidenziato la presenza di un'anomalia al disotto del punto di sondaggio previsto, compatibile con una probabile struttura interrata in cemento armato (soletta?) alla profondità di circa 1.5-2 m dal p.c.

IL PUNTO DI SONDAGGIO S15 VIENE CONFERMATO (al fine di comprendere la natura di tale anomalia)

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TOR.055.arm, 2 pag. 3.VISTI, 3 pag. 4.a' - COPIA CONFORME all'originale digitale e copia digitale è conforme all'originale digitale i sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present Emesso Da: ARUBAPEC S.p.A. NG CA 3 Serial#: 2f1022

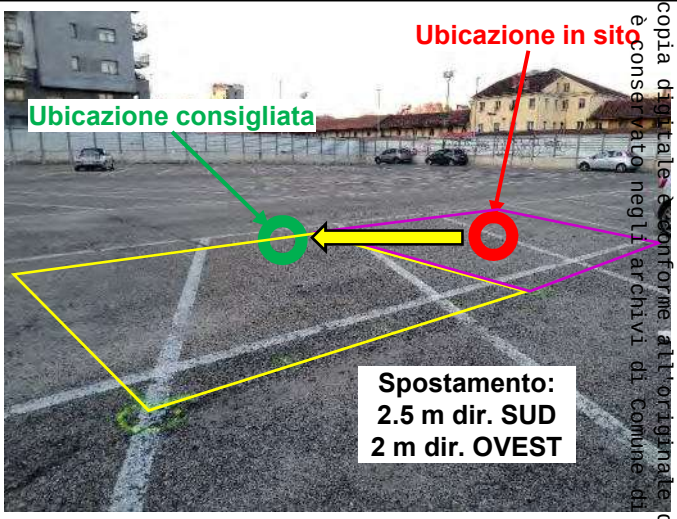
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S16

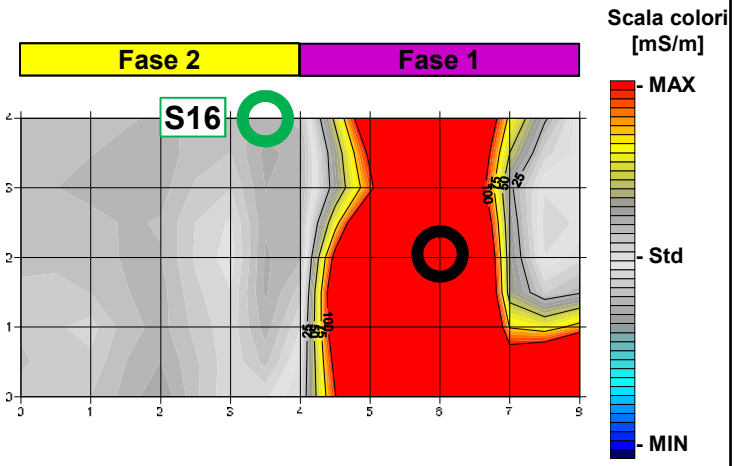
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



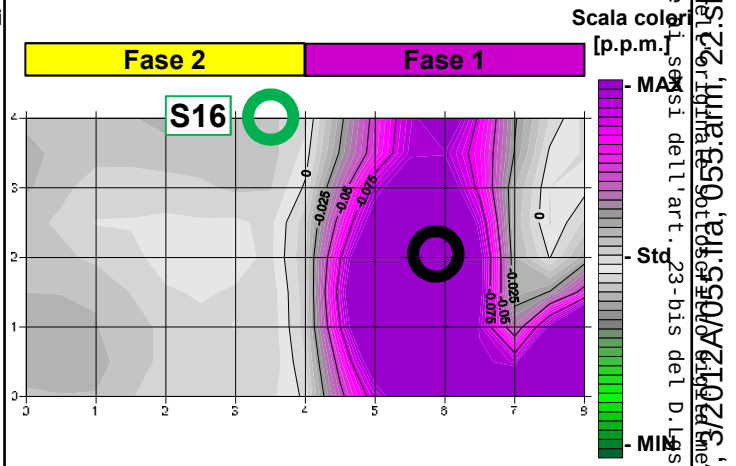
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



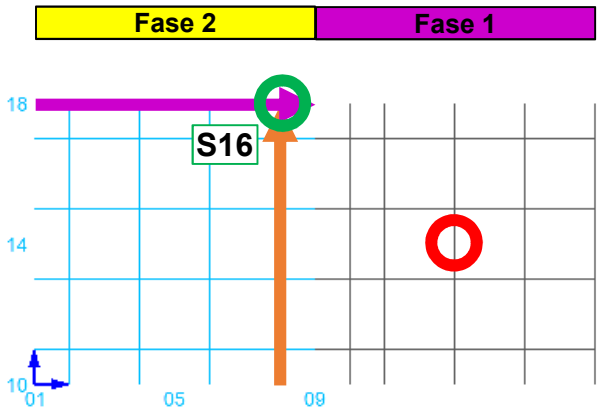
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

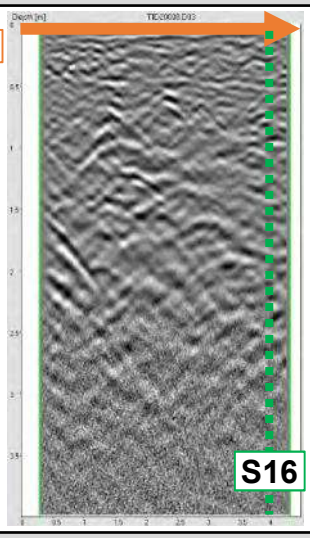


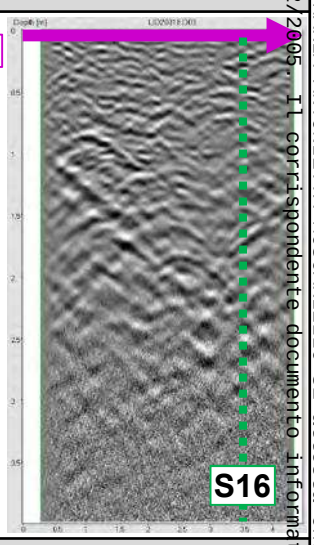
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione al disotto del punto di sondaggio previsto
Il rilievo GPR ha evidenziato varie anomalie di incerta attribuzione nell'intera area indagata (**Procedere con cautela**)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S16 VIENE SPOSTATO DI 2.5 M IN DIREZIONE SUD E 2 M IN DIREZIONE OVEST

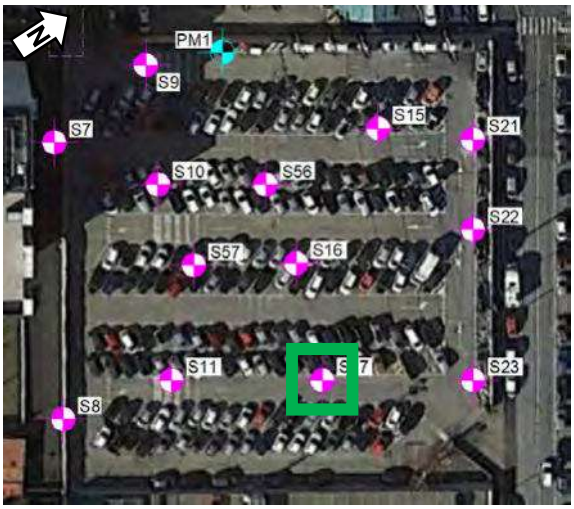
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale sottoscritto e conservato negli archivi di Comune di Torino ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 4.a

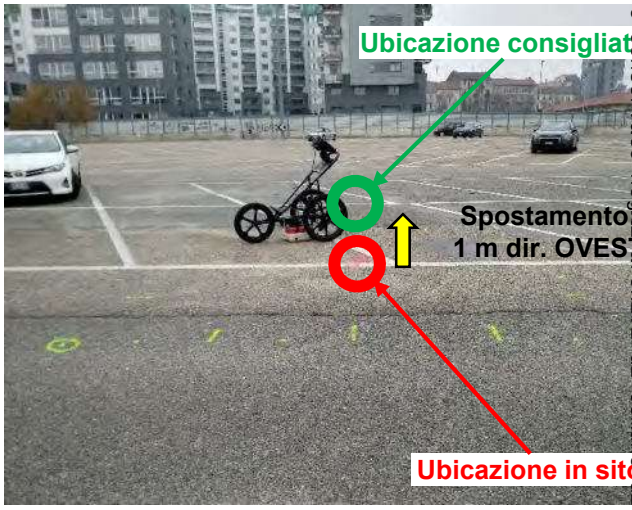
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S17

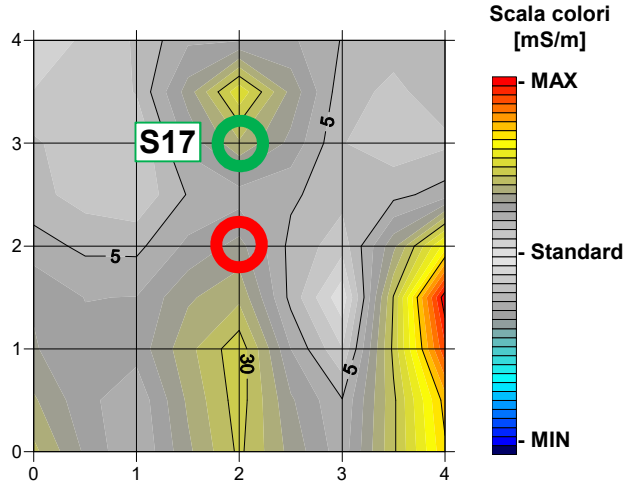
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



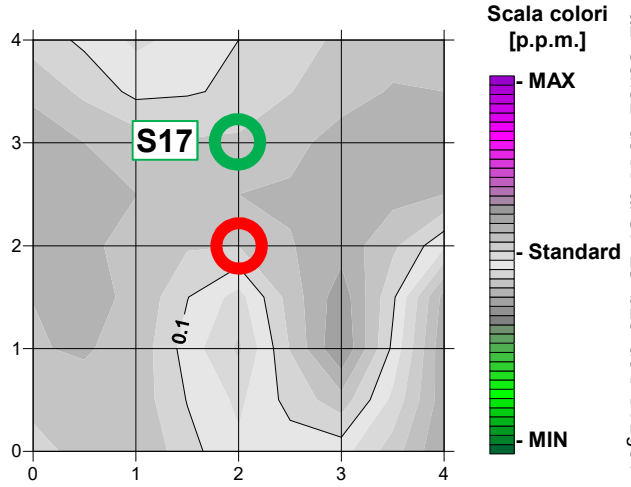
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



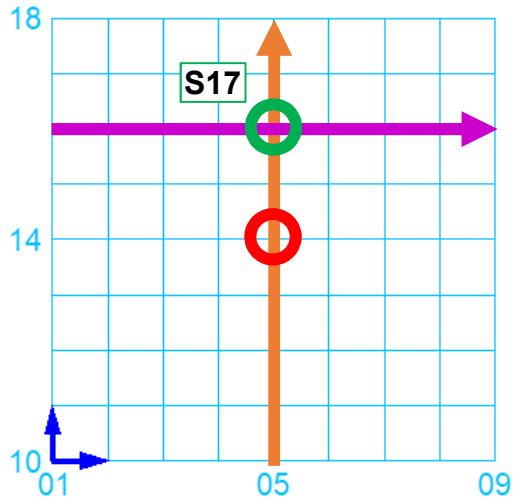
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

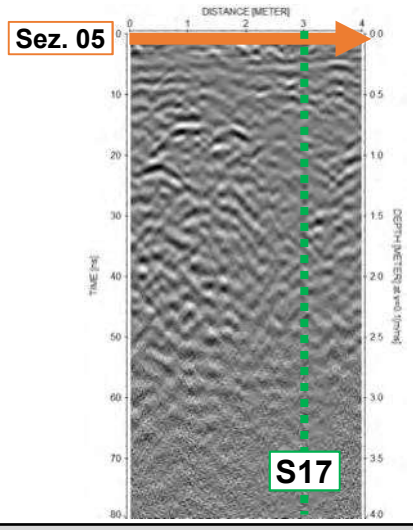


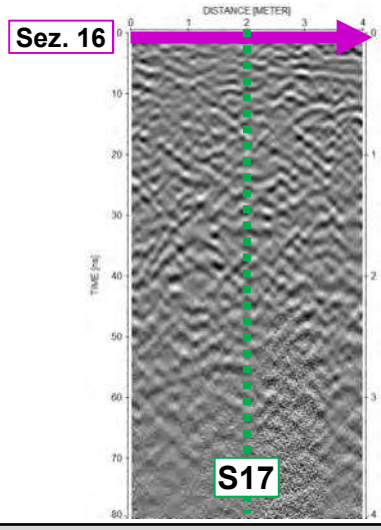
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S17 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE OVEST

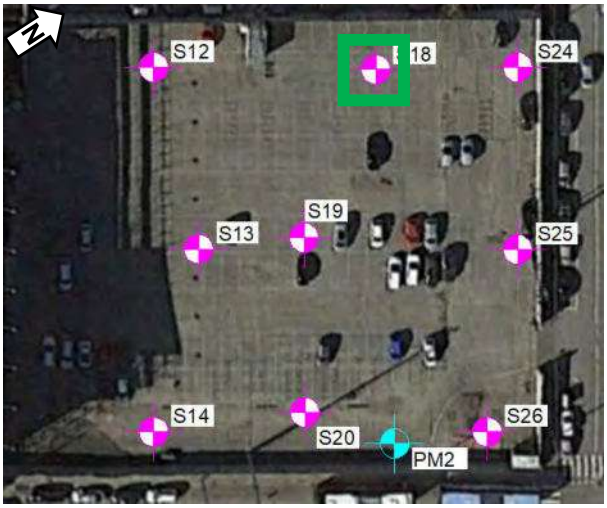
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 4.a, n.3, S.S., 2, 21, 3, 55, 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41,

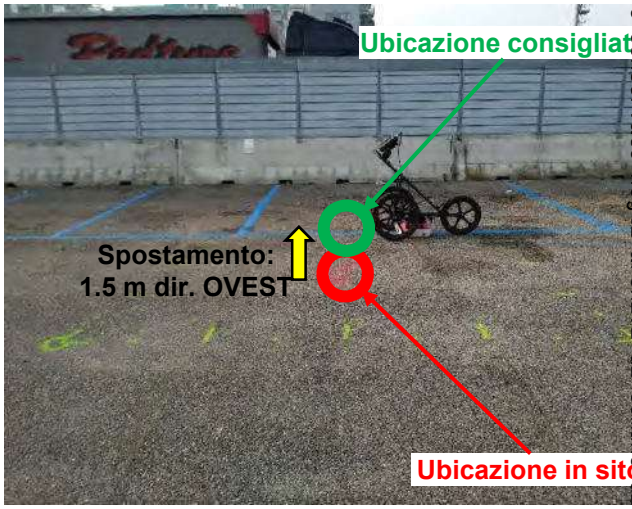
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S18

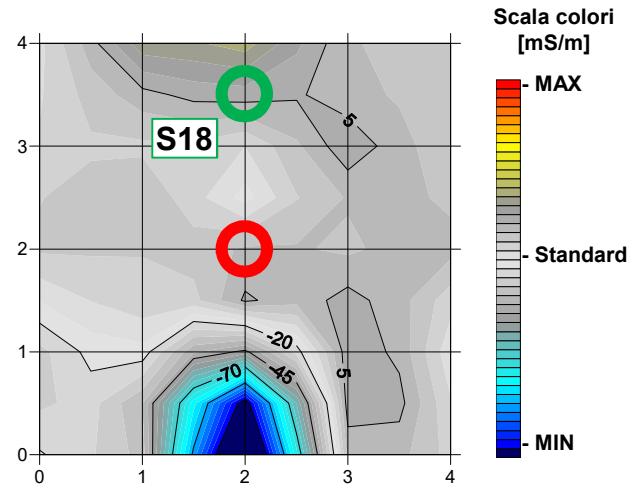
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



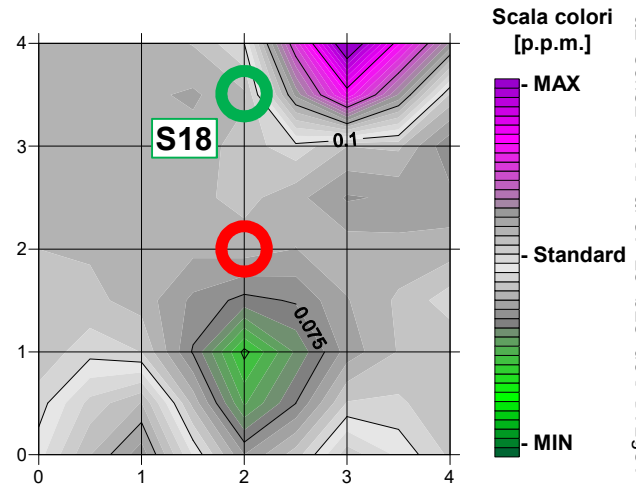
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



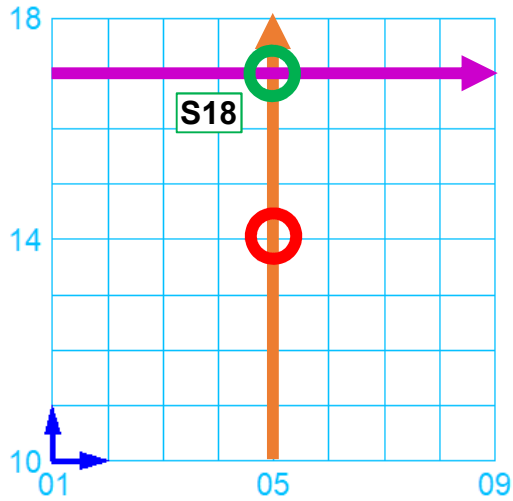
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

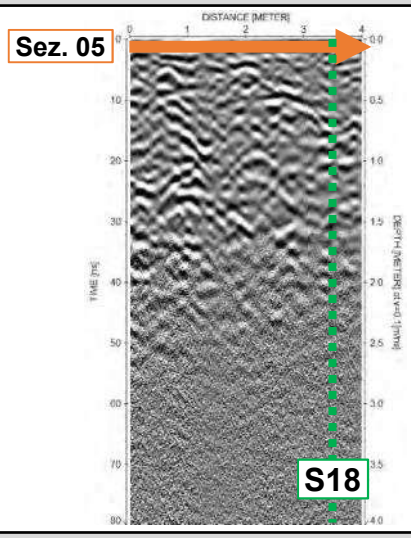


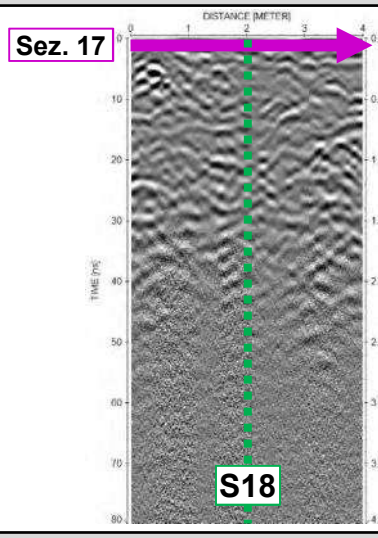
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato da elementi metallici esterni all'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S18 VIENE SPOSTATO DI 1.5 M IN DIREZIONE OVEST

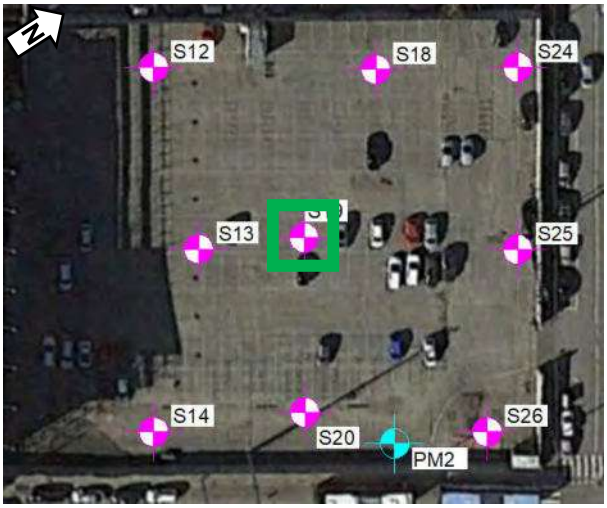
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a, 3.S.S1, 3.nd, 4.a, 22.1, 3.S.S1.a, 3.S.S1.a, 3.S.S1.a

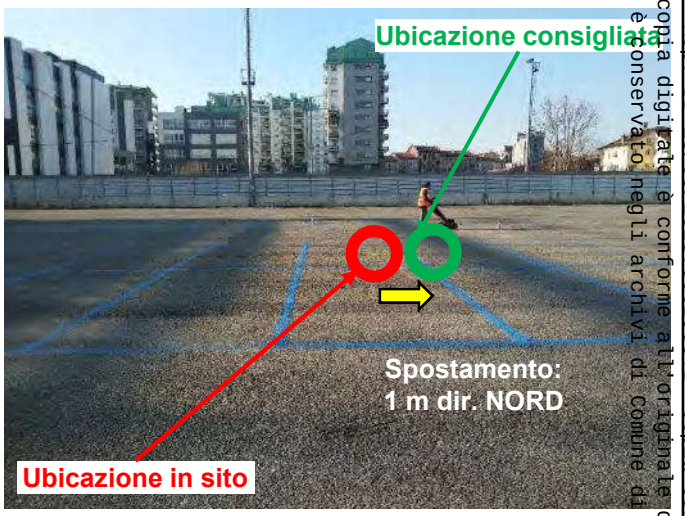
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S19

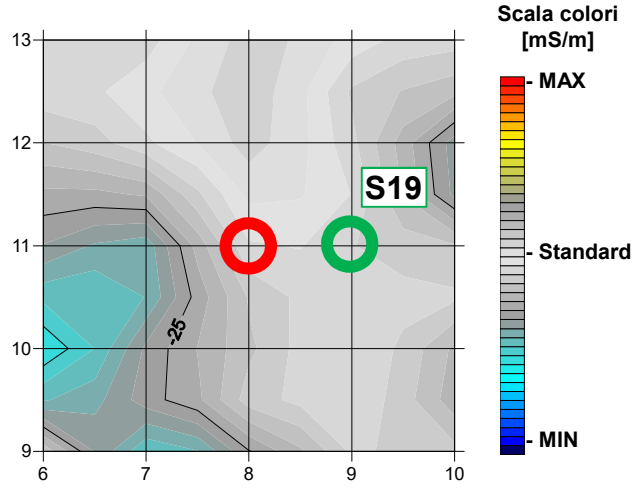
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



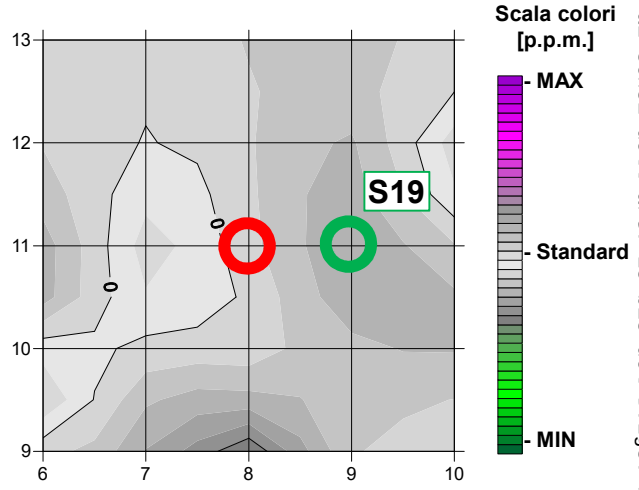
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



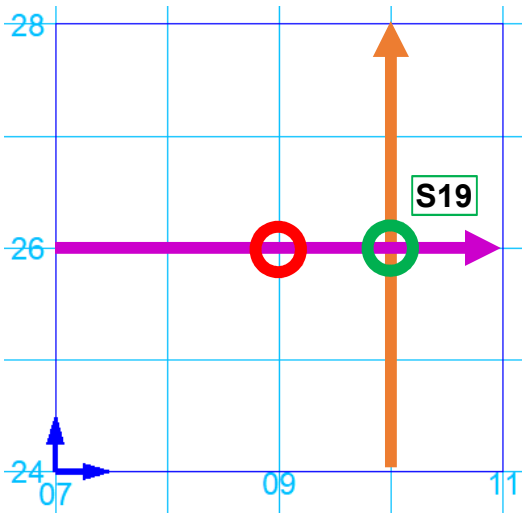
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



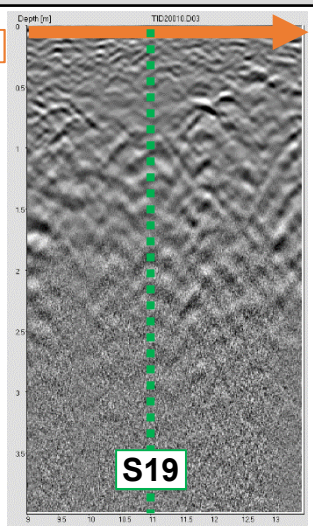
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



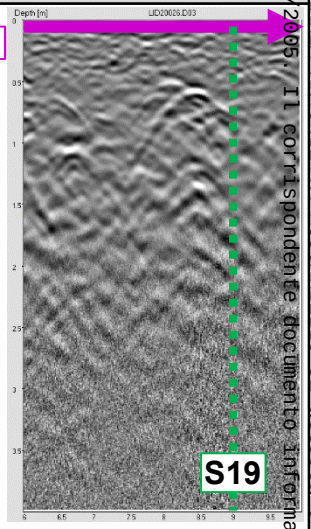
INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Sez. 10



Sez. 26



Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato varie anomalie di incerta attribuzione nell'area indagata
IL PUNTO DI SONDAGGIO S19 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005, il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005, il corrispondente documento informatico origina

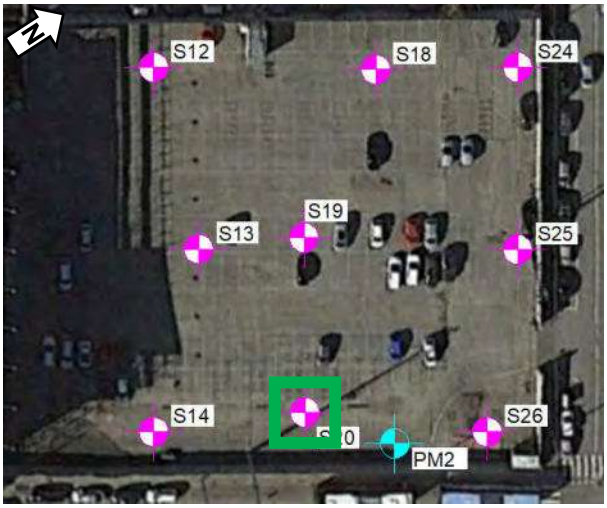
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005, il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00021022

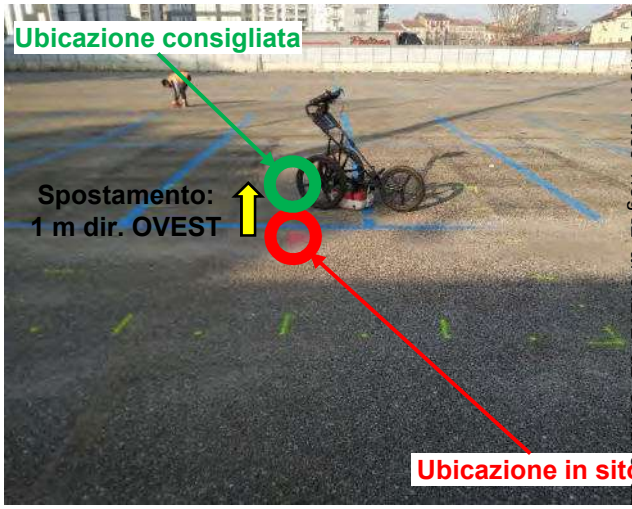
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S20

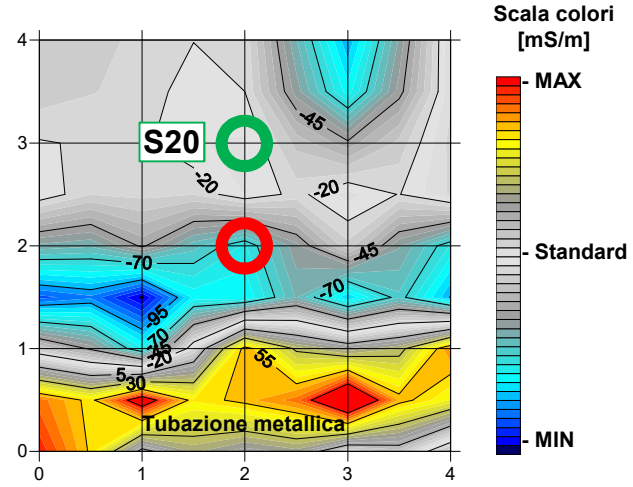
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



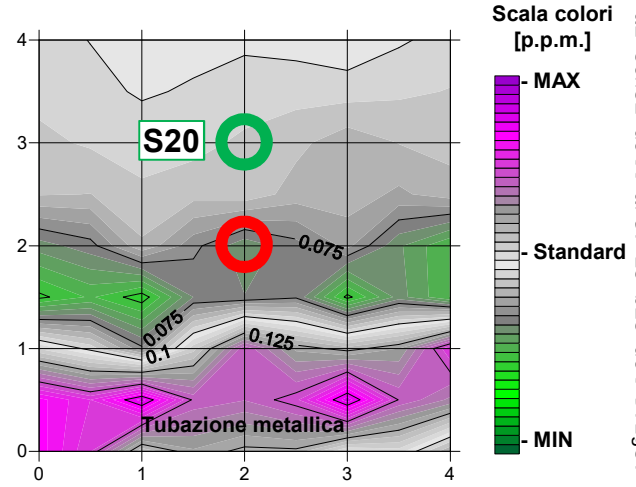
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



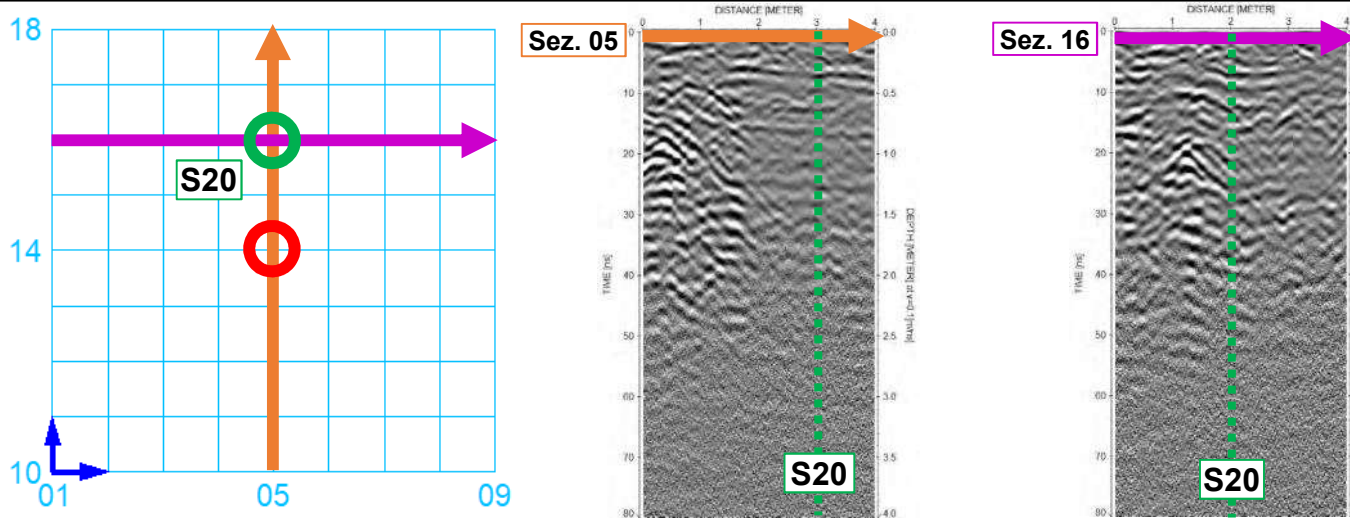
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato una tubazione metallica in prossimità del punto di sondaggio previsto
Il rilievo GPR ha evidenziato la presenza di tubazioni in prossimità del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S20 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE OVEST

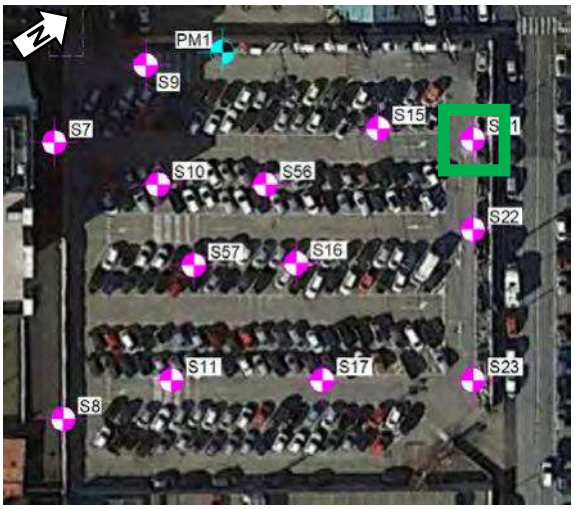
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 3.VSI, 3.nd, 4.a, 2.1a, 3.SS, 3.nd, 4.a

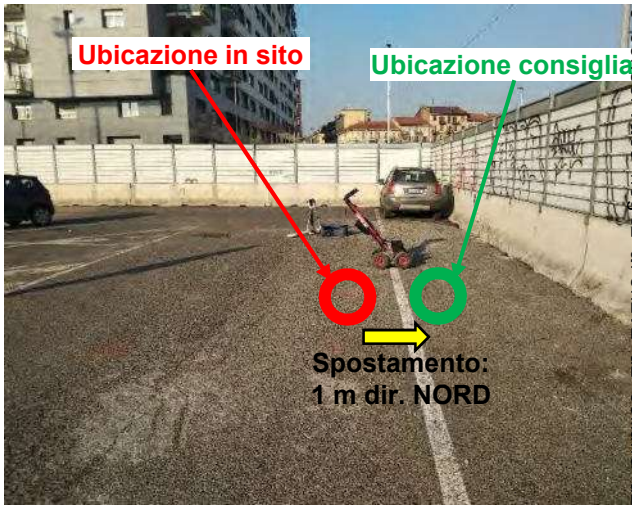
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S21

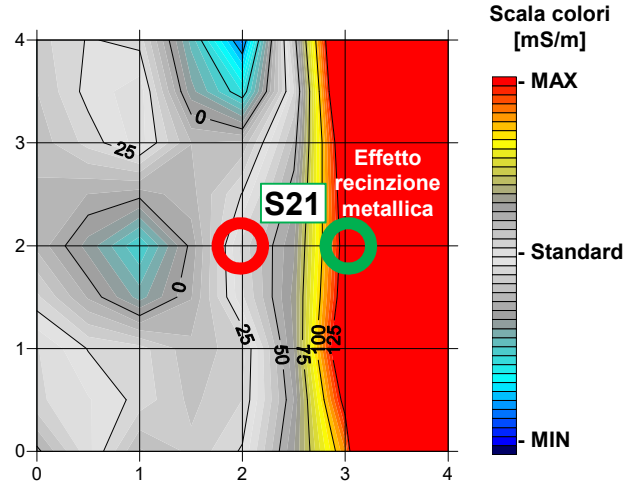
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



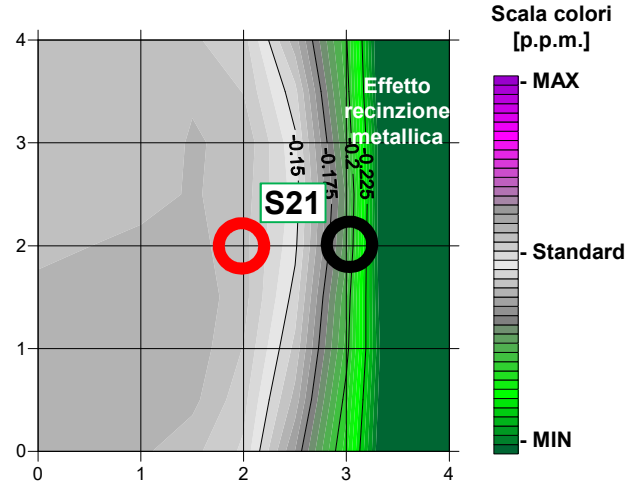
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



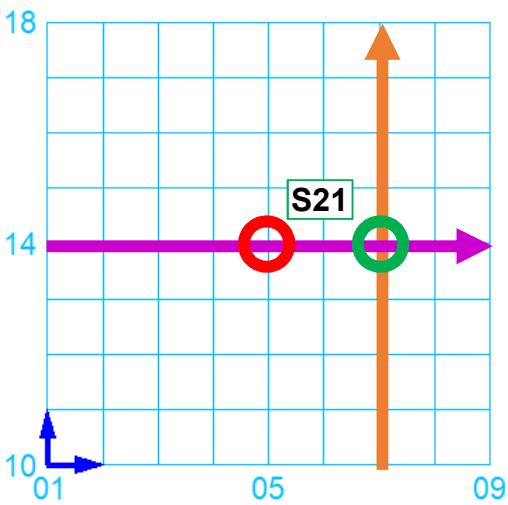
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

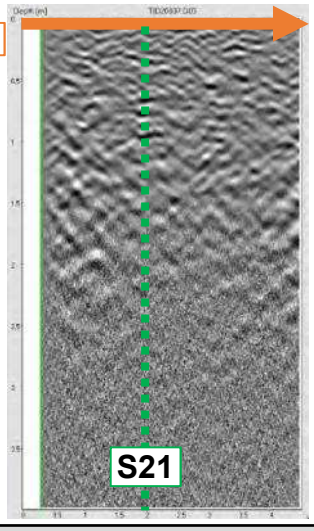


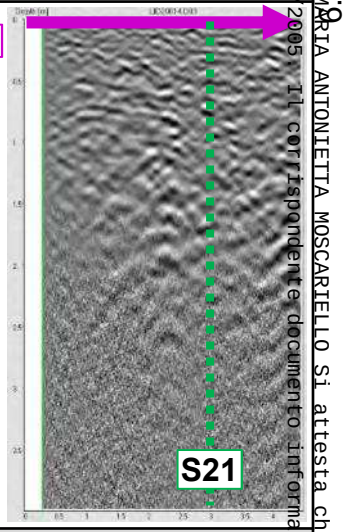
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR ha evidenziato una probabile soletta in cemento (o cavedio) al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S21 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD

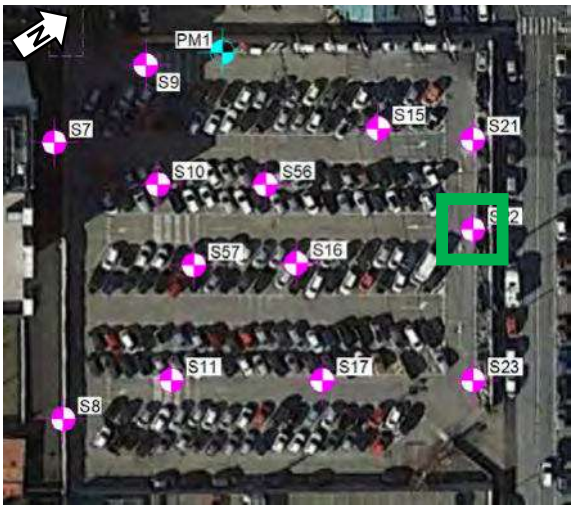
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE(U).0055213.22-03-2023-15:55:03-0100.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S22

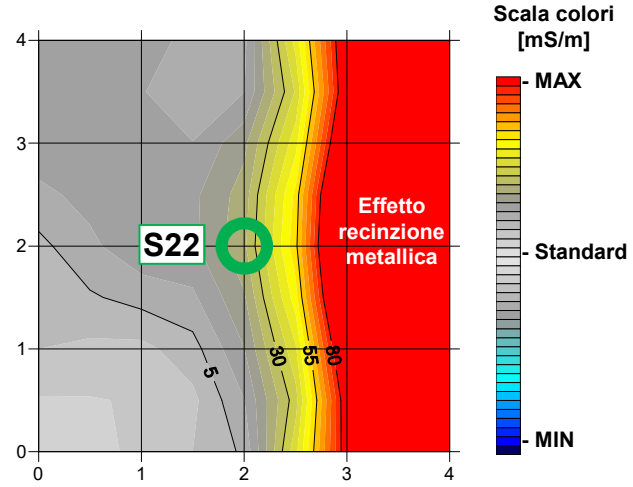
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



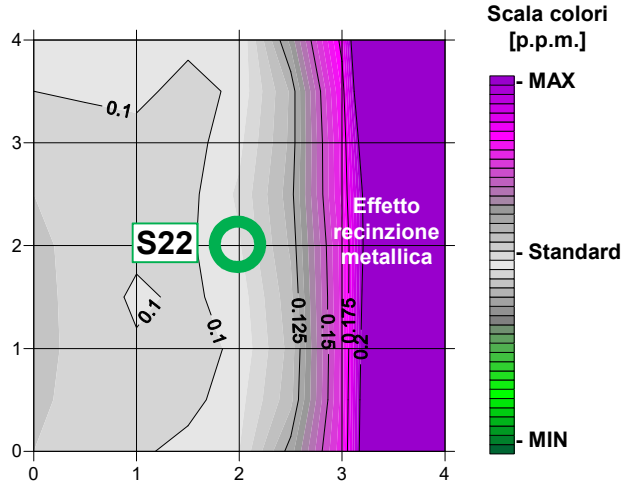
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



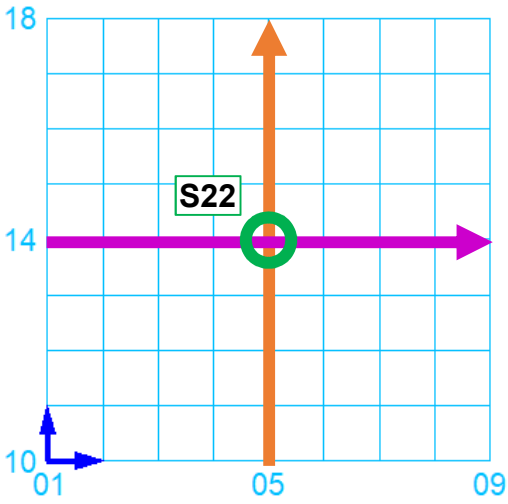
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

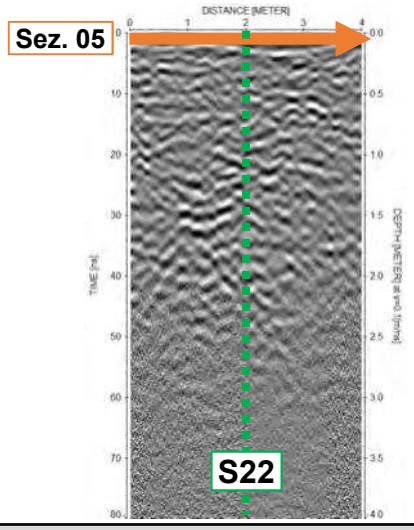


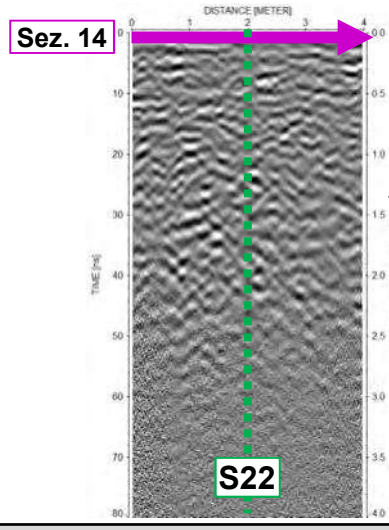
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S22 PREVISTO VIENE CONFERMATO

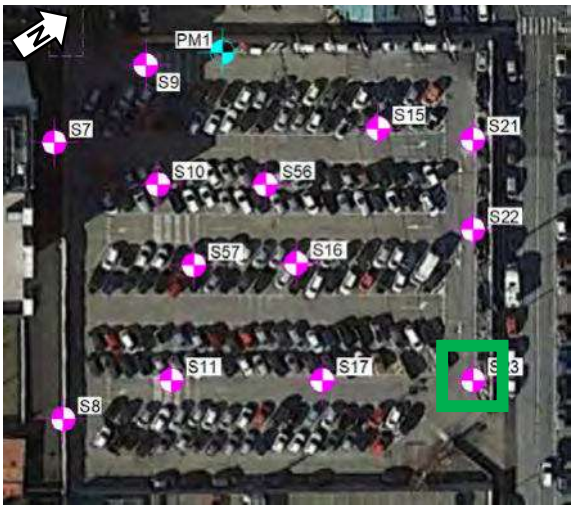
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.I, 3.SI, 3.nd, 4.a, 2.SI, 3.SI, 3.a, 3.SI, 3.a, 3.SI, 3.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S23

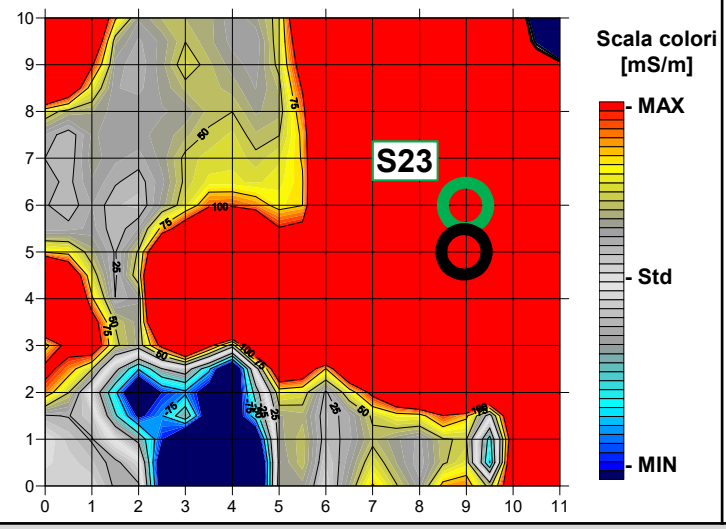
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



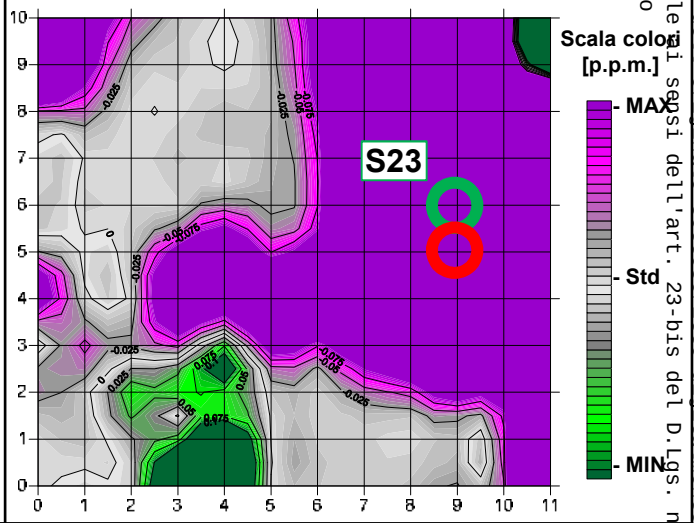
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



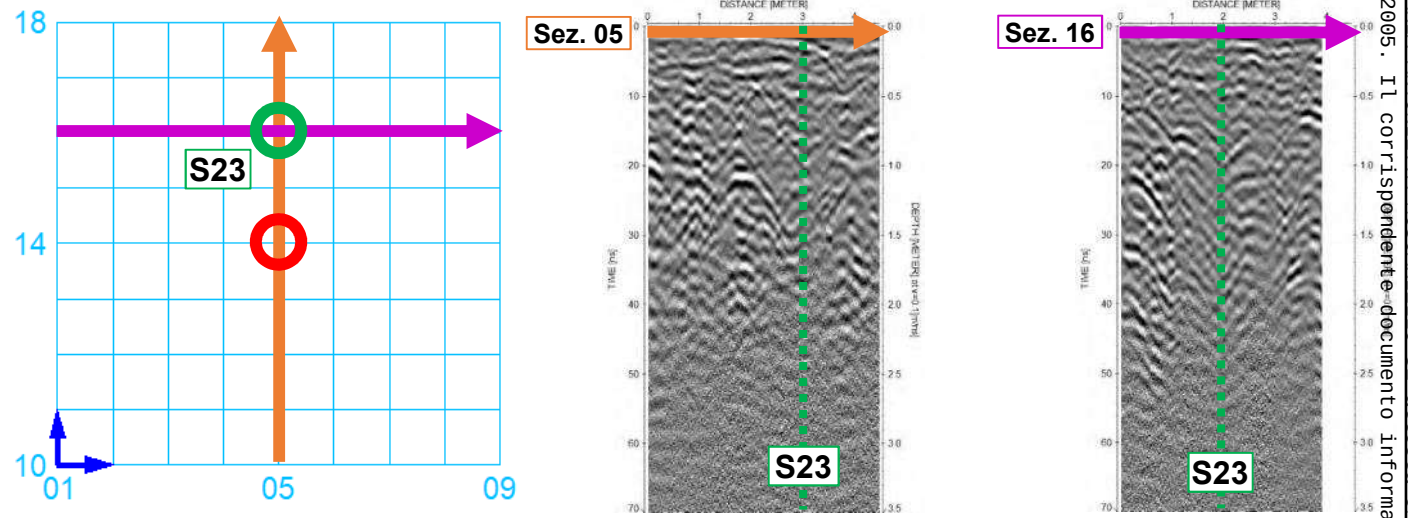
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato valori anomali in tutta l'area di indagine (possibile presenza di accumuli di macerie di c.a.)
Il rilievo GPR ha evidenziato varie anomalie di incerta attribuzione nell'intera area indagata (**Procedere con cautela**)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S23 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE OVEST

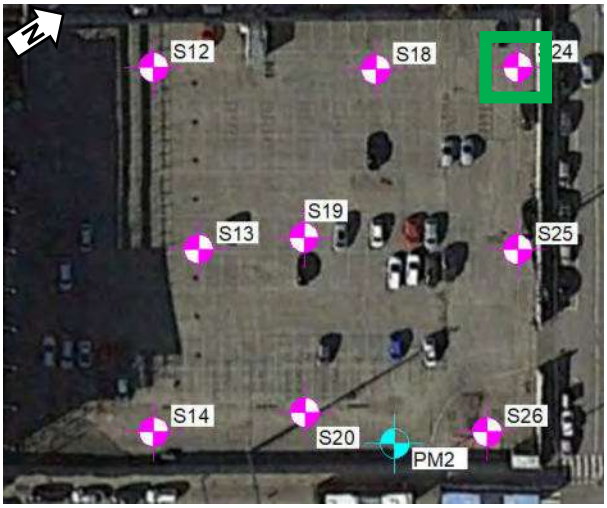
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE(U).0055121.22-03-2023-15:53:03.zip.p7m.m.pec.mail.it, 2.1.SI, 3.rtd, 4.a
- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.pdf, 3.rtd, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale nei sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S24

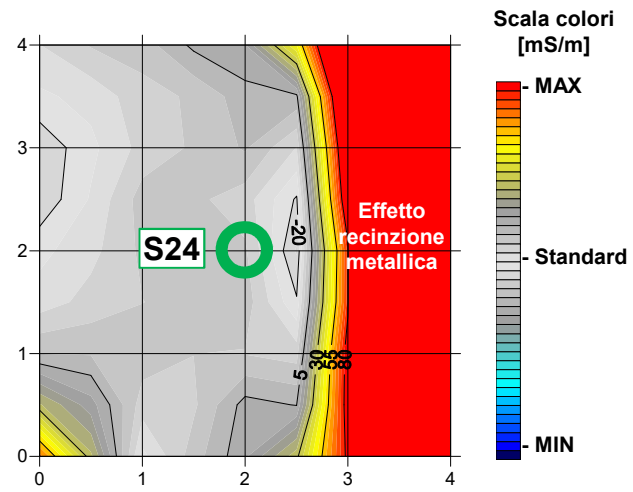
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



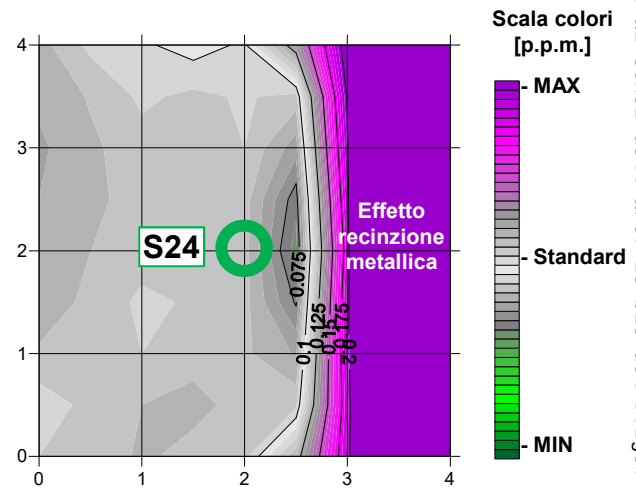
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



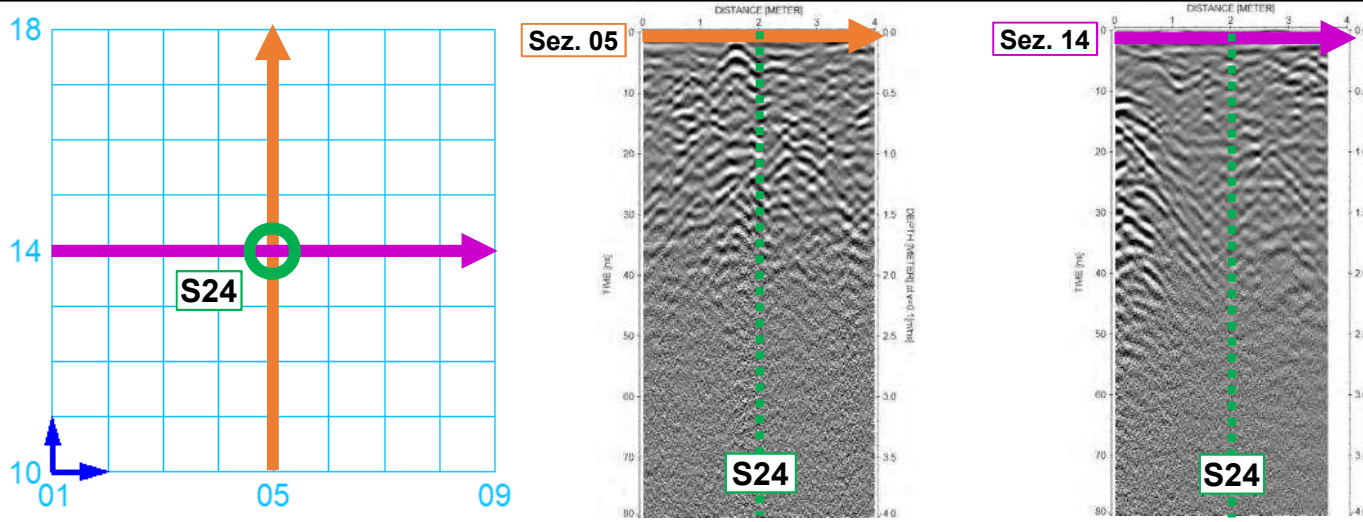
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S24 PREVISTO VIENE CONFERMATO

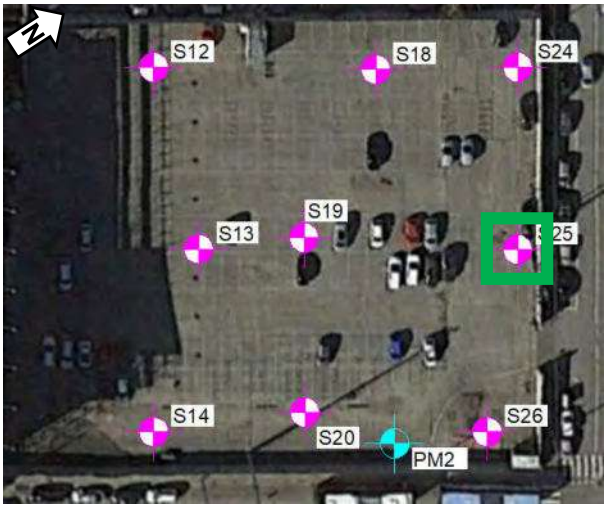
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TO.A055.Fascicolo 2.1.8 - Copia informatica conforme all'originale analogico ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i., art. 22, comma 3. Allegato 1, 3 fogli. Firmatario: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

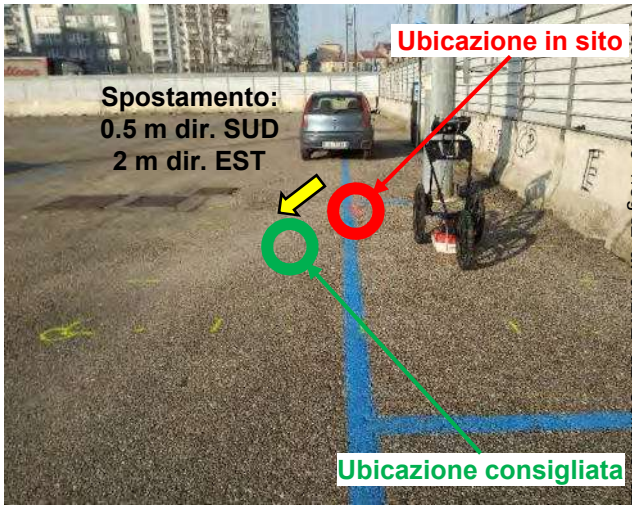
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S25

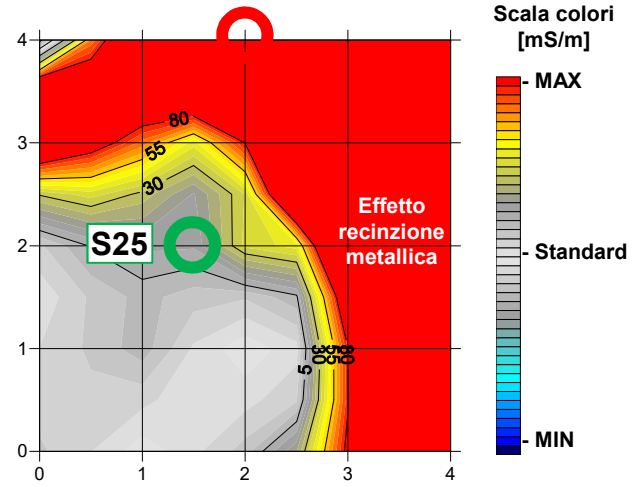
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



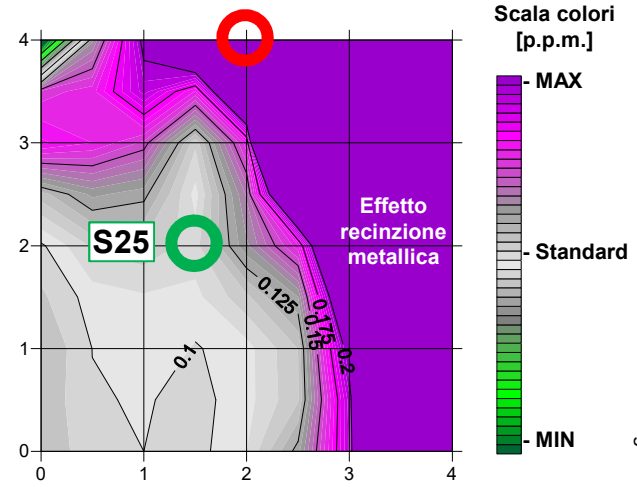
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



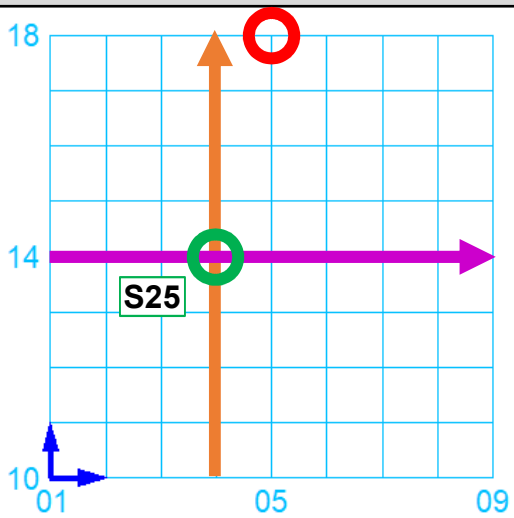
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

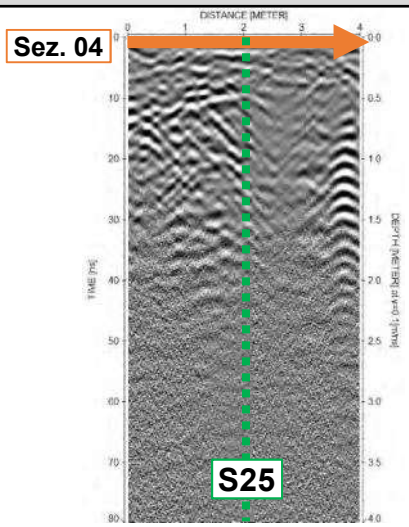


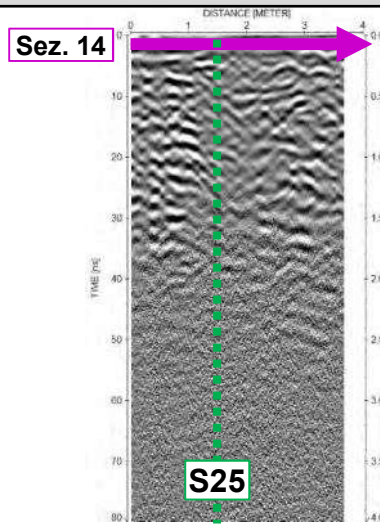
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica e dal plinto di fondazione della torre-faro
Il rilievo GPR ha evidenziato il plinto di fondazione della torre-faro al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S25 VIENE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE SUD e 2 M IN DIREZIONE EST

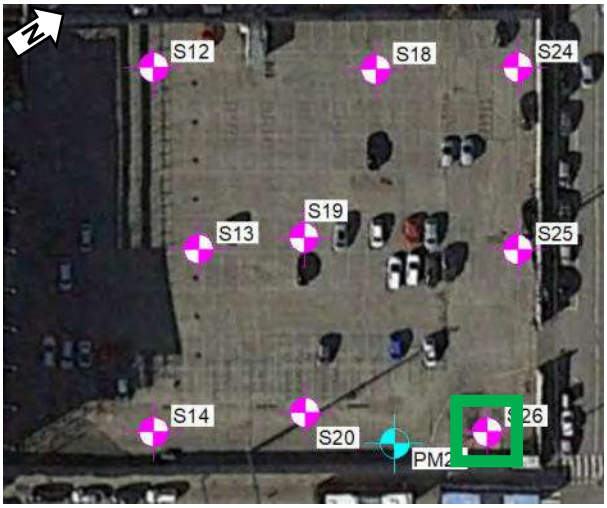
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia informatica per consultazione, 2.1.SI, 3.nd, 4.a
Documento firmato digitalmente da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.SOP, 3.SI, 3.nd, 4.a
- Rep. A0055/2023/0000815/I/8.1, 2.1.SI, 3.SI, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S26

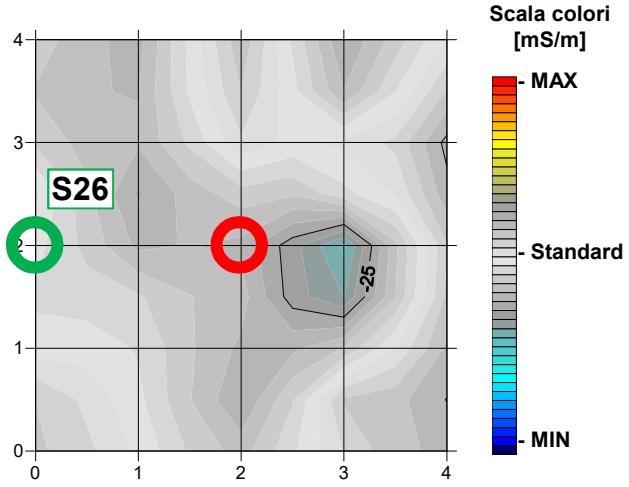
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



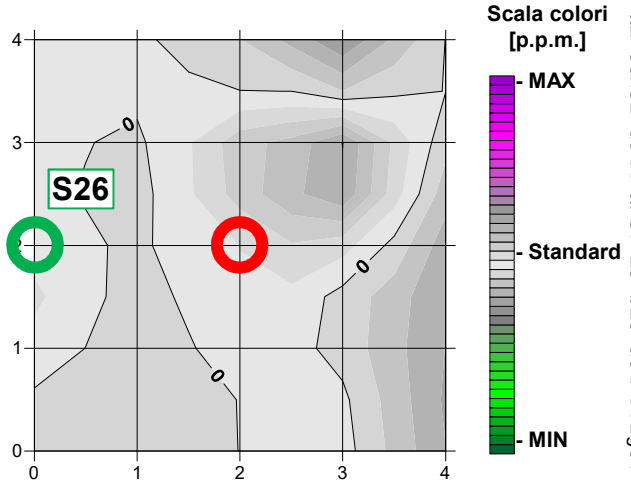
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



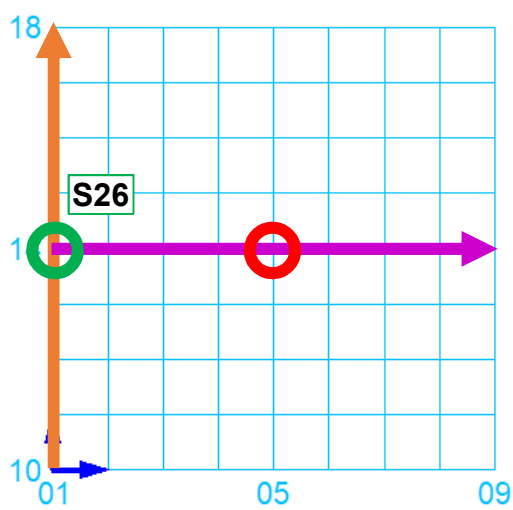
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



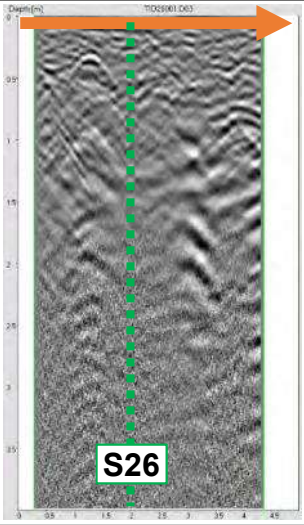
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



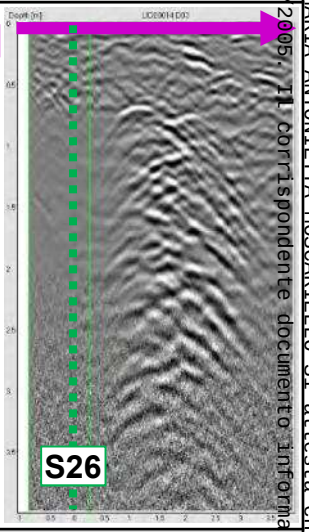
INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Sez. 01



Sez. 14



Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato il plinto di fondazione della torre-faro al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S26 VIENE SPOSTATO DI 2 M IN DIREZIONE SUD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE(U).0055021.22-03-2023-15:53:08.zip, 3.rid, 4.a.pdf, 3.SI.pdf, 2.SI.pdf, 1.SI.pdf
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. - e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

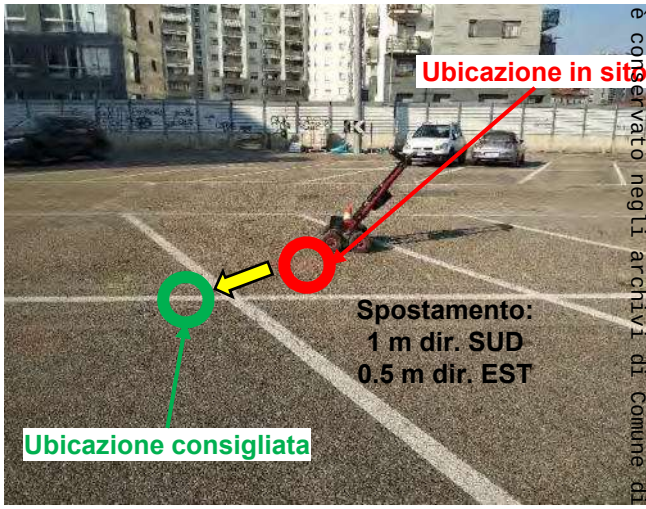
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S56

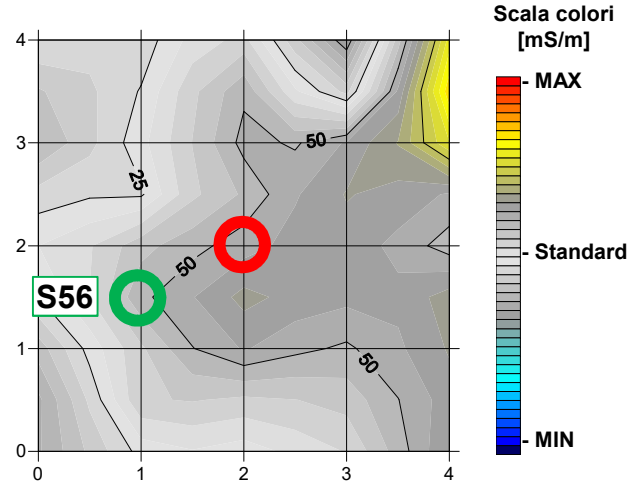
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



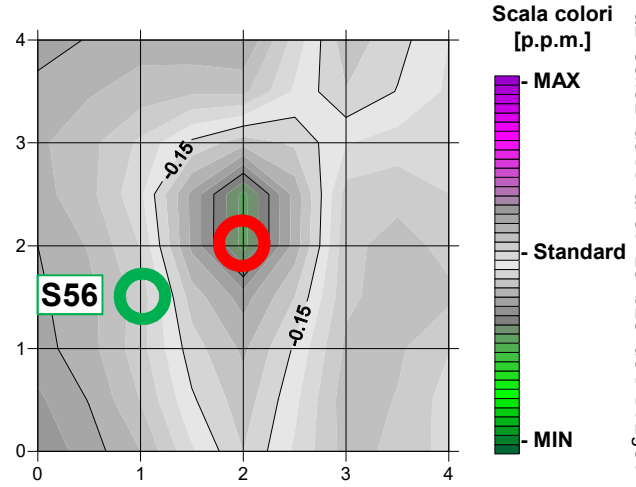
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



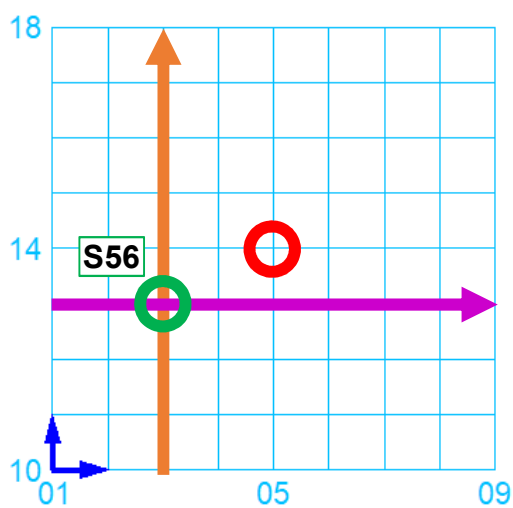
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



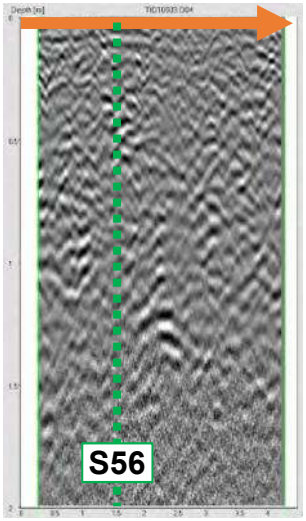
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



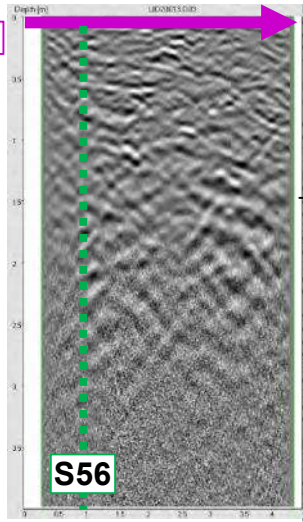
INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Sez. 03



Sez. 13



Il rilievo EM ha evidenziato anomalie di incerta attribuzione al disotto del punto di sondaggio previsto
Il rilievo GPR ha evidenziato anomalie di incerta attribuzione al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S56 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE SUD E 0.5 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE(U).0000055.21-03-2023-17:02:39:800.2.1.4.a, 3.SIA, 3.nd, 2.1.ap, 3.SIA, 3.nd, 2.1.ap, 3.SIA, 3.nd, 2.1.ap

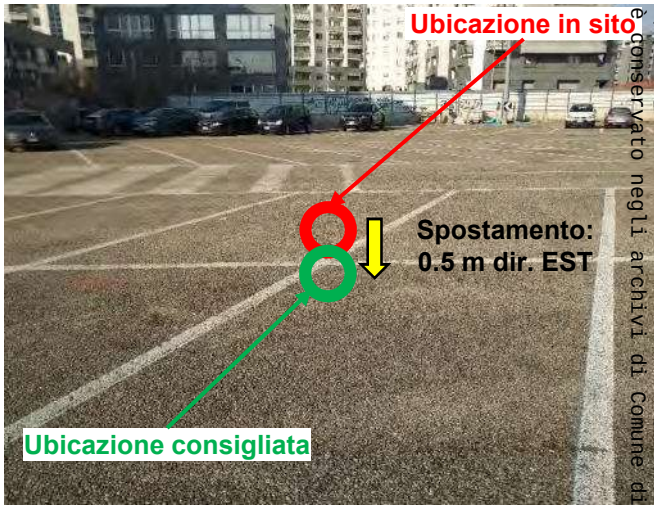
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S57

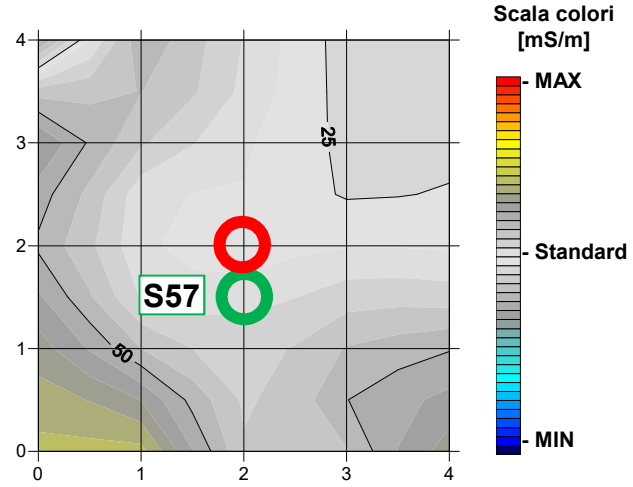
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



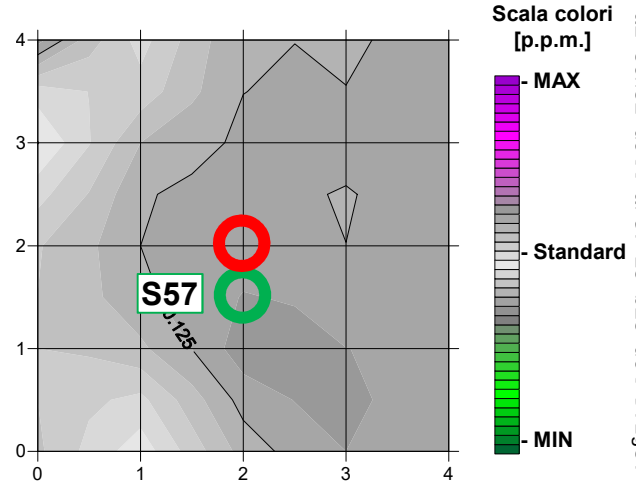
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



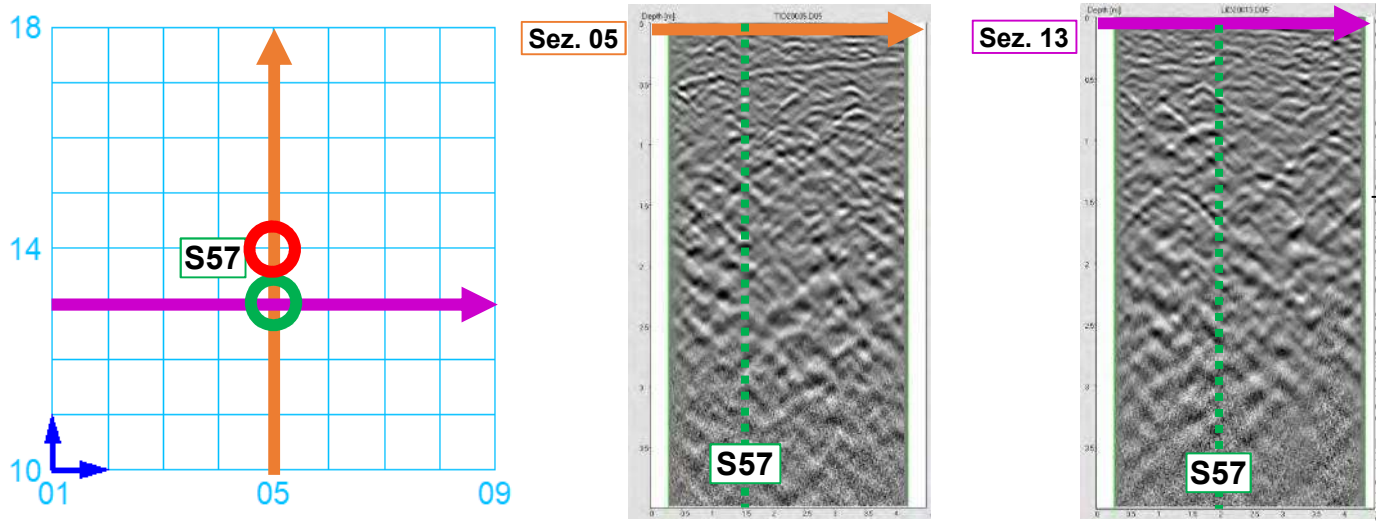
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato anomalie di incerta attribuzione al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S57 VIENE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_AMBI.0055.U.0021037.22-03-2023.h.08:55 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.pdf, 3 pag. in uscita, 2.1 MB, 4.a
Copia digitale conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.pdf, 3 pag. in uscita, 2.1 MB, 4.a
M_AMBI.0055.U.0021037.22-03-2023.h.08:55 -

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, U.S.I.SV.S.I, SI.2022.0000055, A.O.055, V.8. MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

APPENDICE B

Monografie relative ai punti di sondaggio

- Area: Giardino Caserma Lamarmora -

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S36

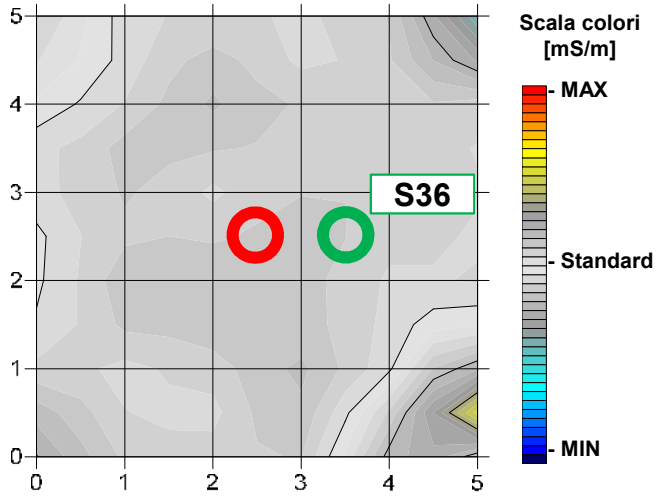
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



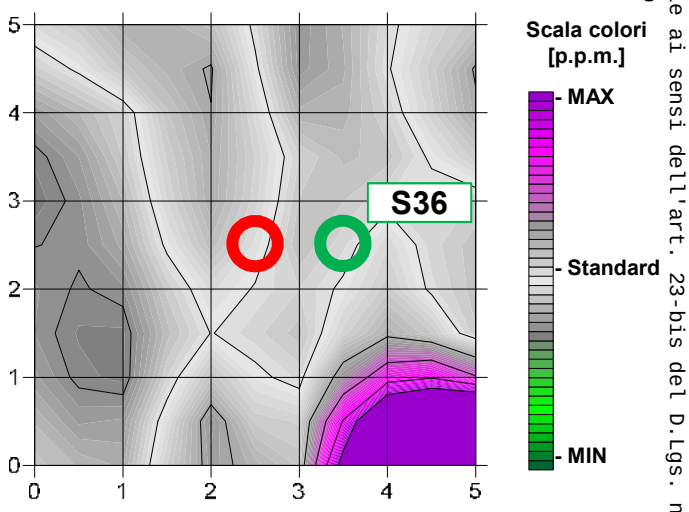
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



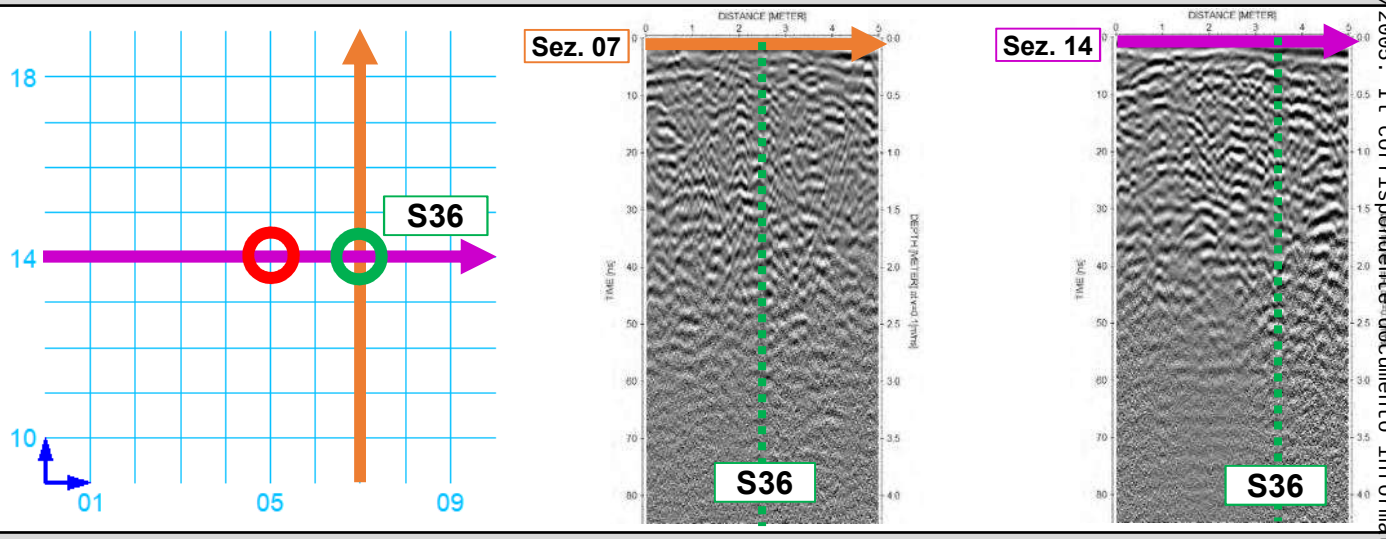
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione in prossimità di uno spigolo dell'area indagata
Il rilievo GPR ha evidenziato alcuni sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S36 PREVISTO VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.21.3.2023, 3.nd, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055, N. Prot. 00021021 del 21/03/2023, 3.nd, 4.a

Il sottoscritto MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

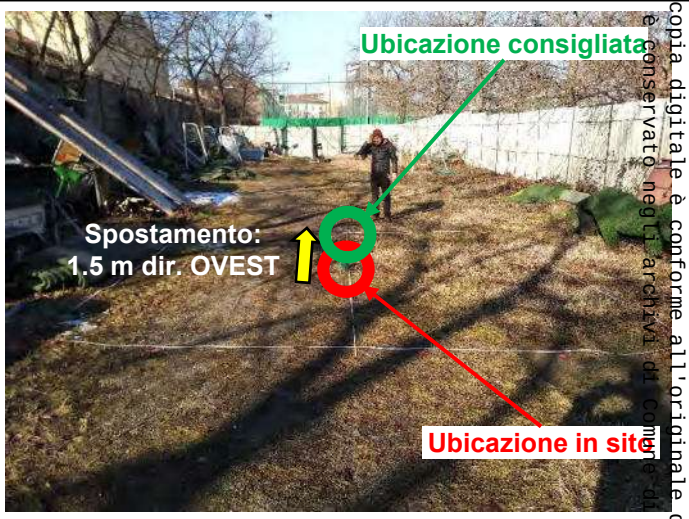
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S37

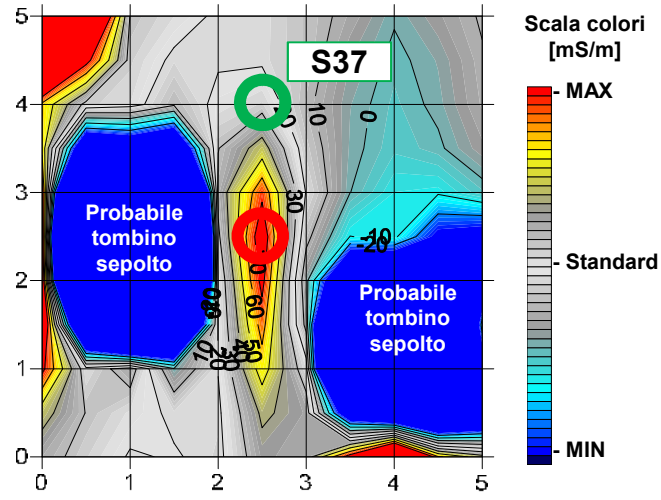
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



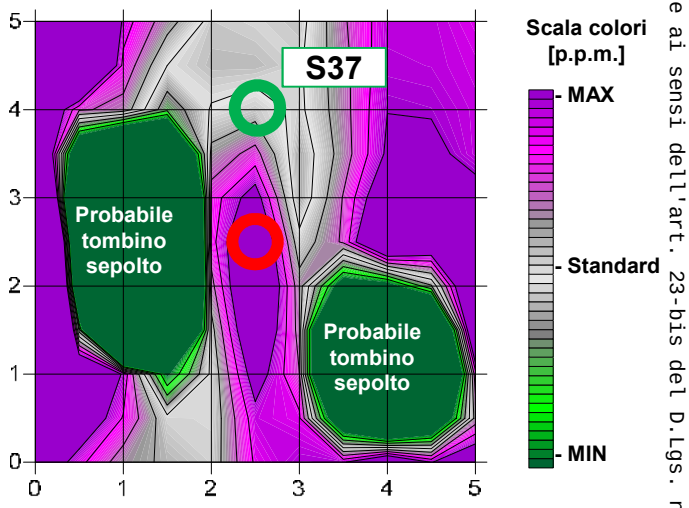
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



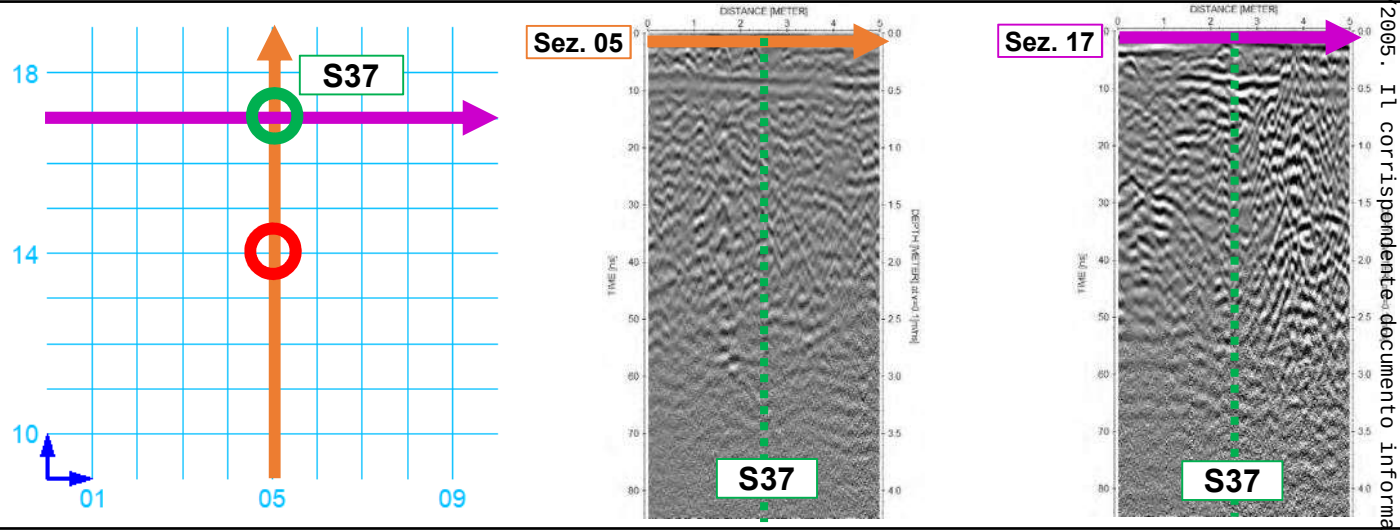
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato diverse anomalie verosimilmente attribuibili a probabili tombini sepolti (o simili)
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto (procedere con cautela)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S37 PREVISTO VIENE SPOSTATO DI 1.5 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.21-03-2023.3.nd.4.a e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

M_TO.A0055.Prot.0021703.21-03-2023.3.SI.055.arrivo.2.SI.3.nd.4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S38

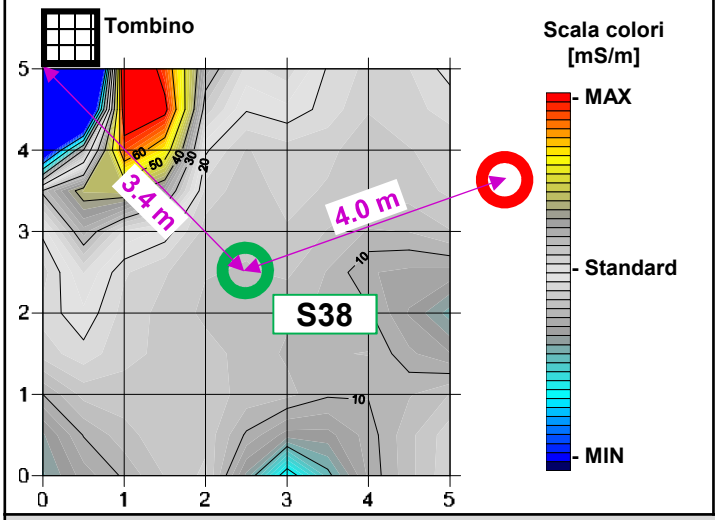
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



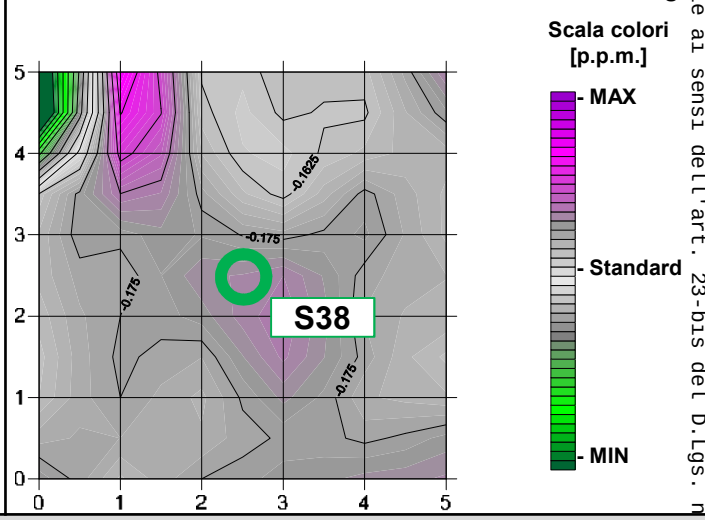
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



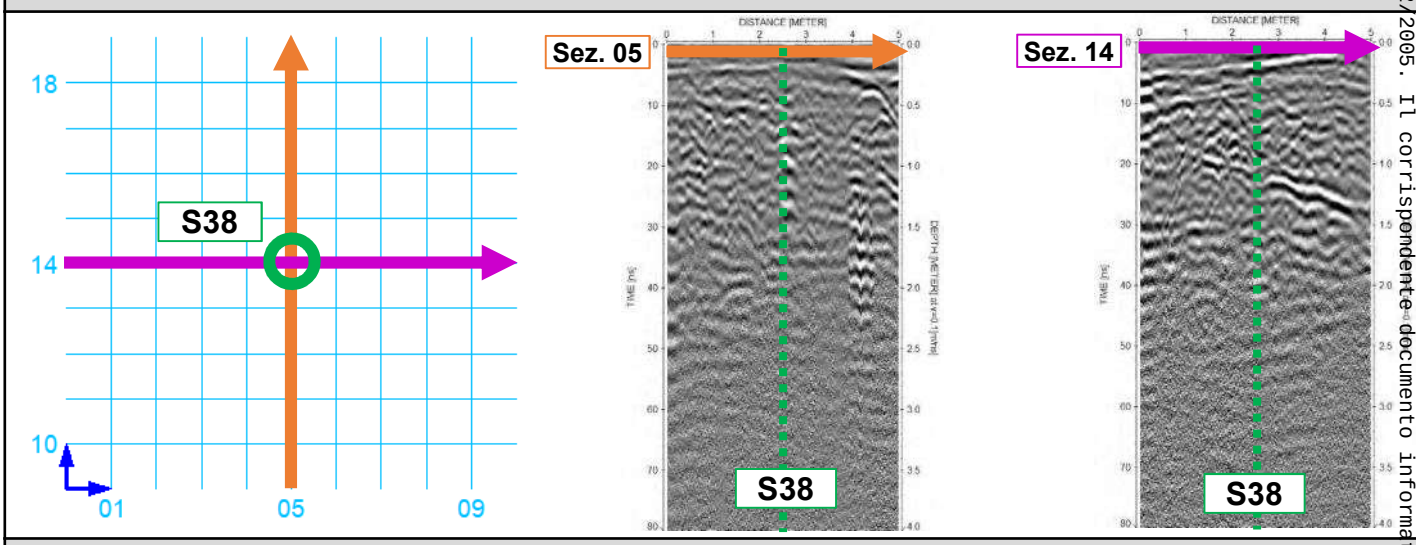
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato ha evidenziato l'effetto generato da un tombino in prossimità dell'area indagata
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S38 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.0055121.E.22/05/2023.0055121.A.22/05/2023.0055121.U.22/05/2023.0055121.a.a
Copia digitale conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.0055121.E.22/05/2023.0055121.A.22/05/2023.0055121.U.22/05/2023.0055121.a.a, 3 rid, 4

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S39

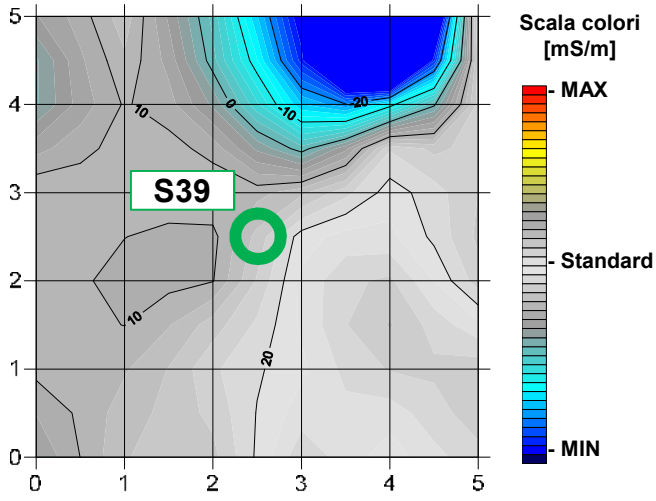
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



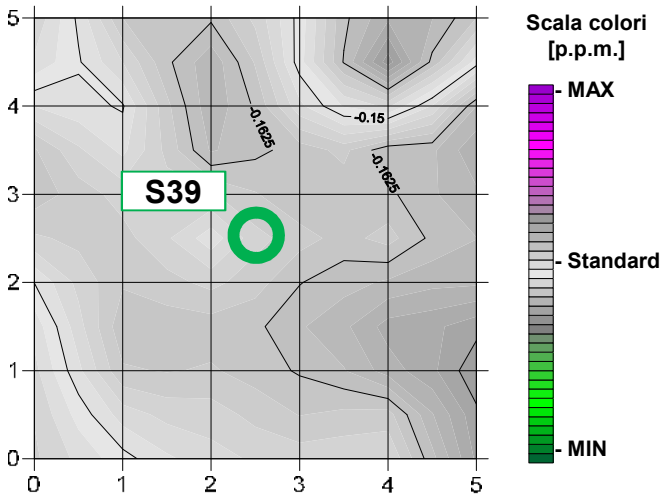
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



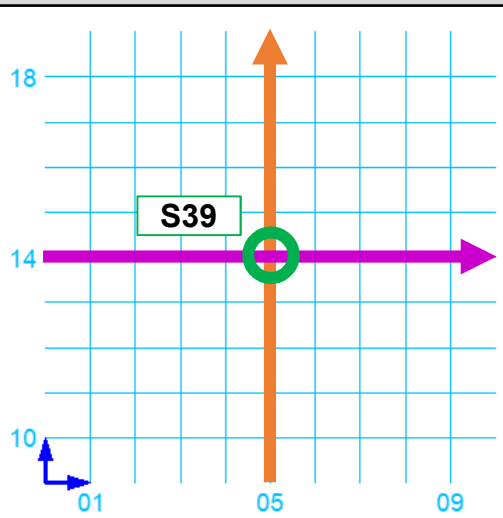
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

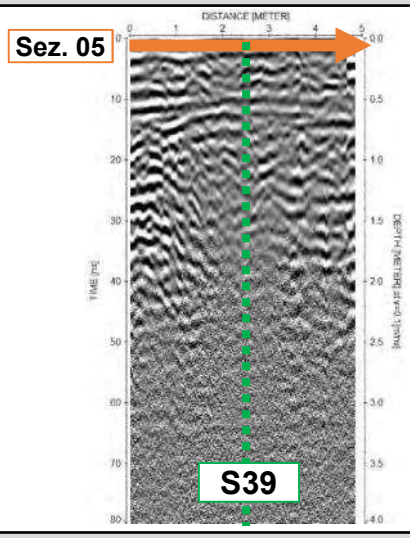


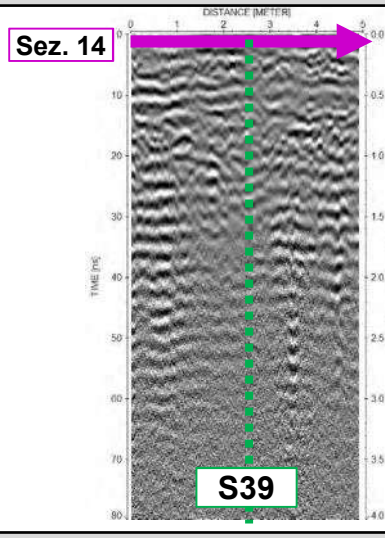
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione (non in corrispondenza del punto di sondaggio previsto)
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S39 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.21-03-2023, 3.rid, 4.a, 5.a, 6.a, 7.a, 8.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

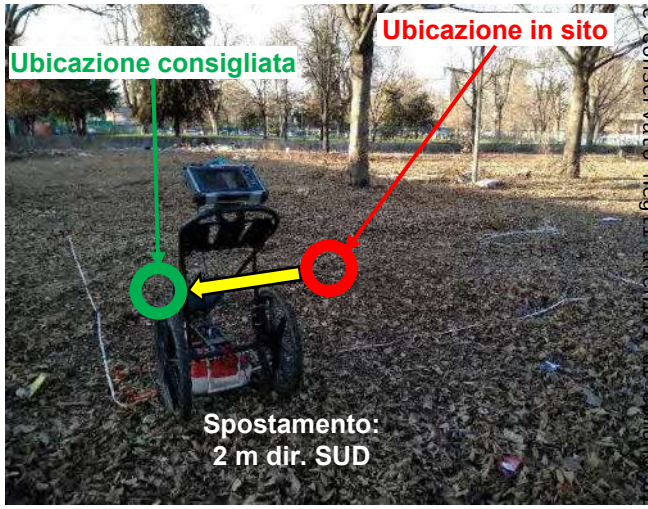
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S40

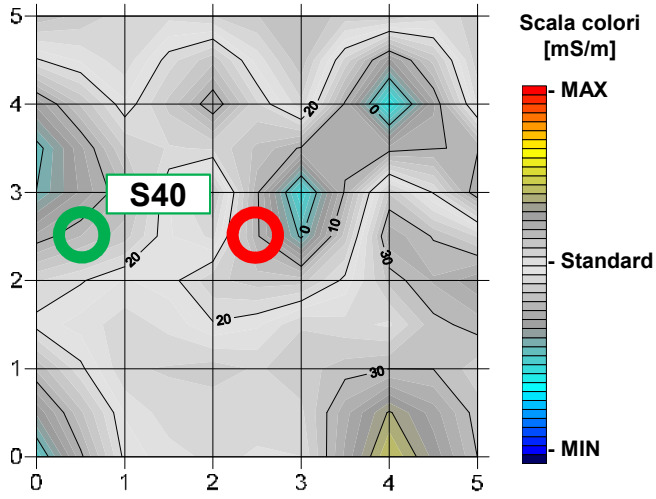
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



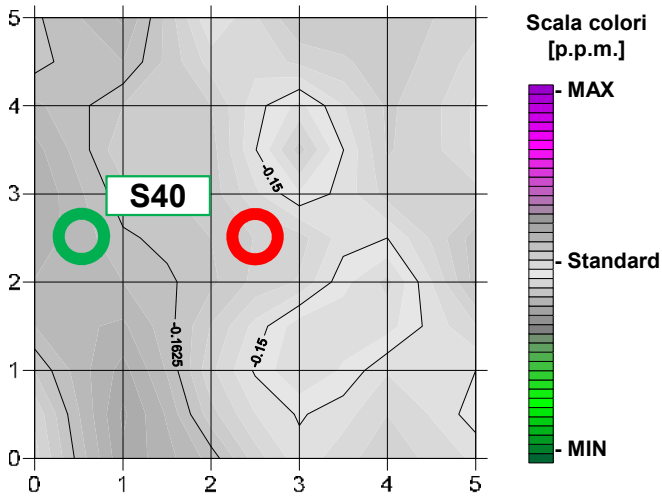
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



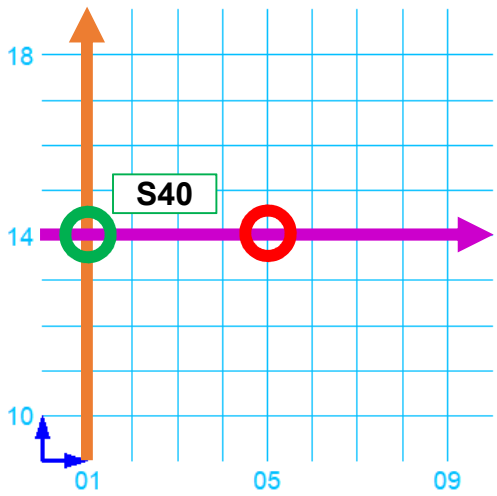
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

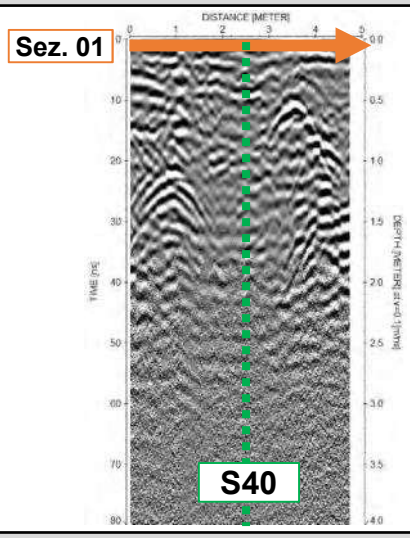


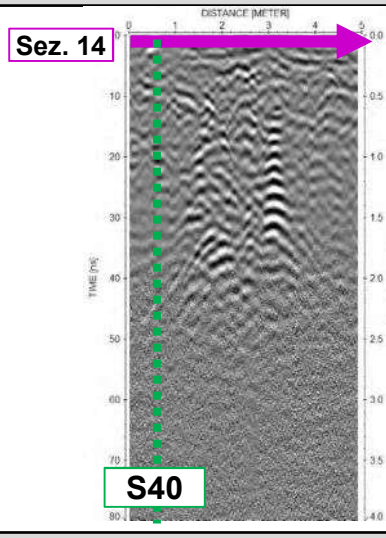
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto (procedere con cautela)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S40 PREVISTO VIENE SPOSTATO DI 2 M IN DIREZIONE SUD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino

M1.2019.0055021 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale digitale, 3 fogli, 4 allegati, 2 firme digitali, 0 marche temporali, 0 sigilli. CITTA' DI TORINO - MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino

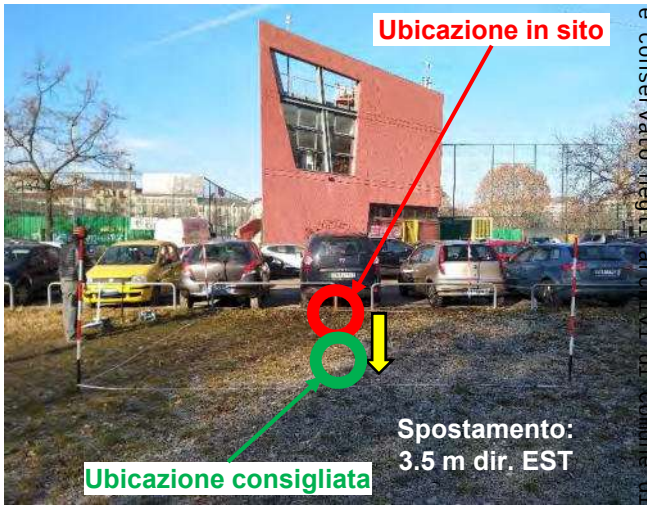
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S41

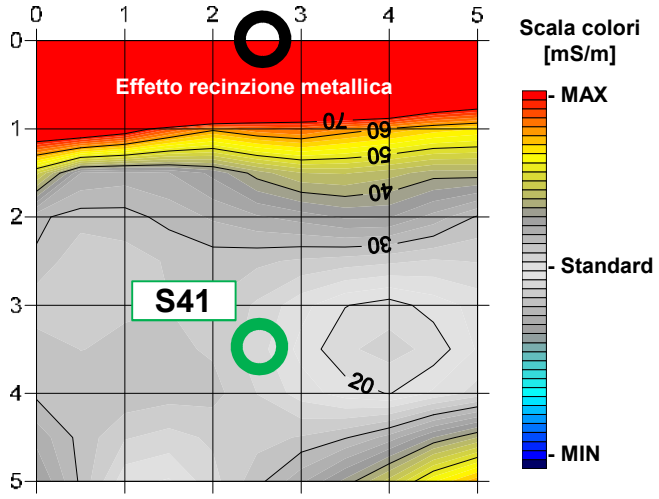
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



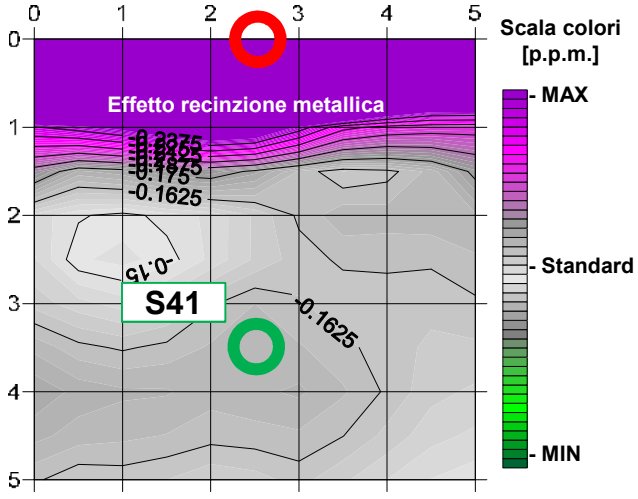
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



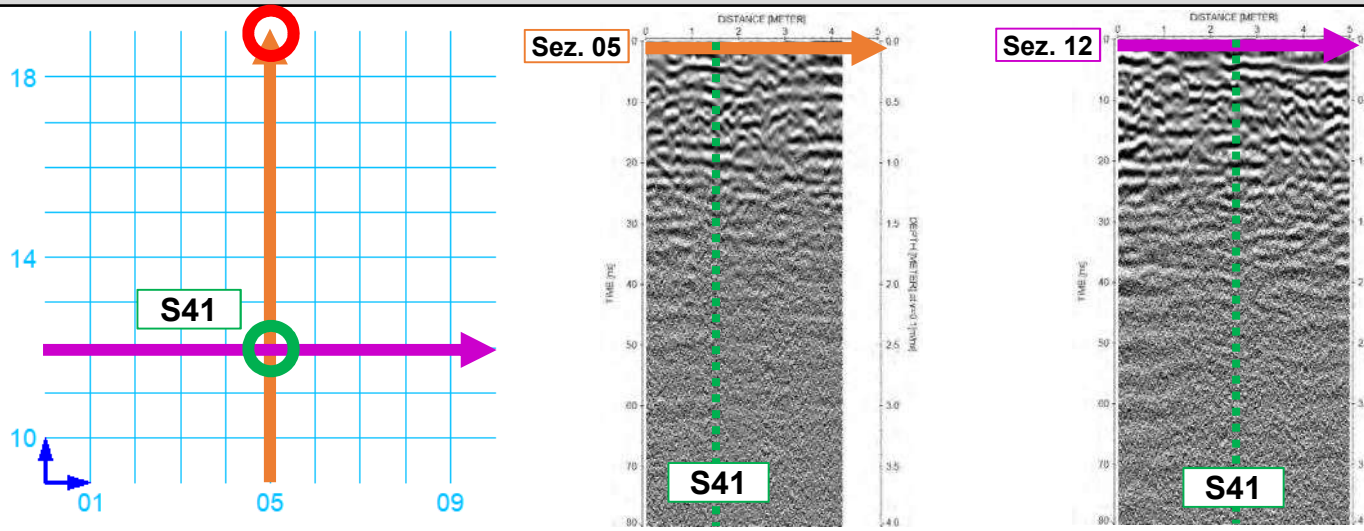
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi interrati al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S41 VIENE SPOSTATO DI 3.5 M IN DIREZIONE EST

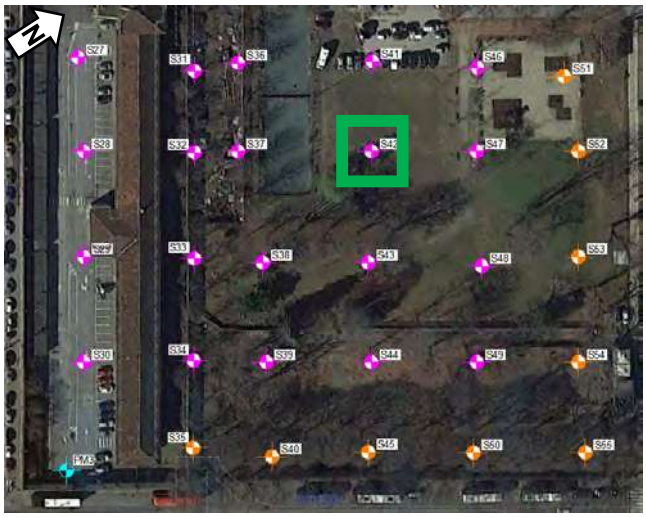
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.21-05-2023.3.nd.4.a.a.S.S.I.,2.1.sp.3.055.ra.S50.21022019.0.V.02.V.8.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S42

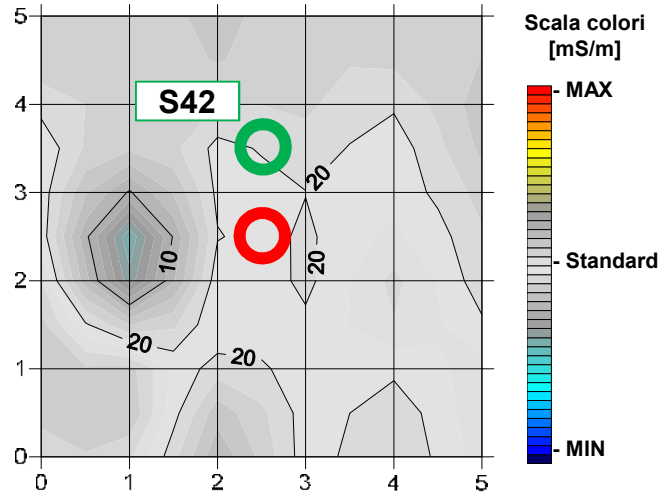
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



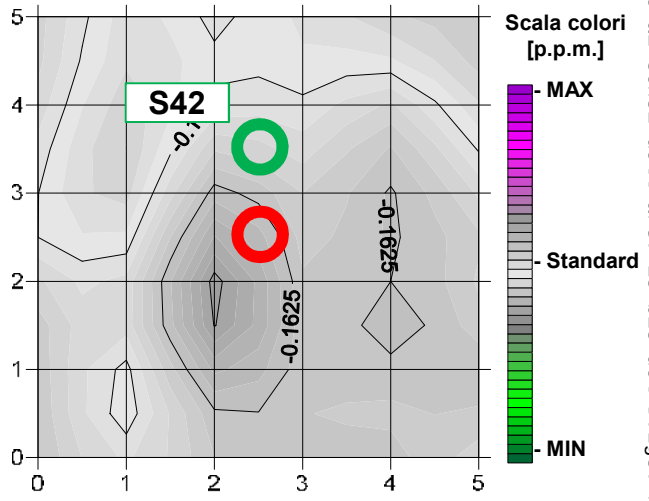
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



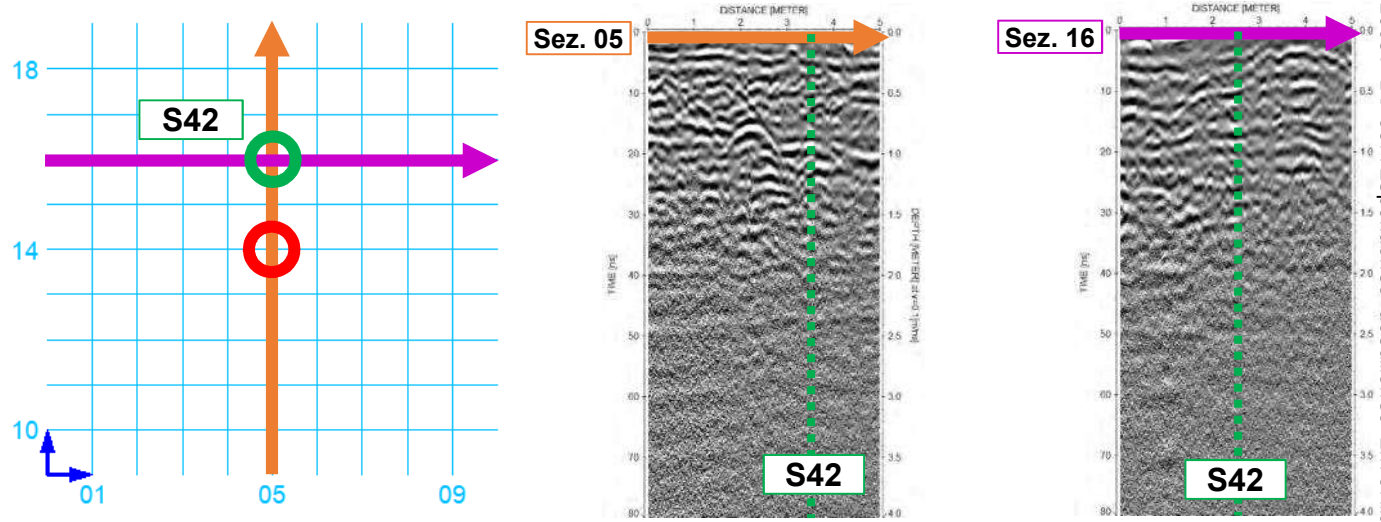
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM non ha evidenziato alcuna anomalia significativa
Il rilievo GPR ha evidenziato un sottoservizio interrato al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S42 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.ap, 3.ric, 2.1.a, 3.SS, 3.rid, 4.a", 2.1.a, 3.SS, 3.rid, 4.a", 3.SS, 3.rid, 4.a", 3.SS, 3.rid, 4.a",

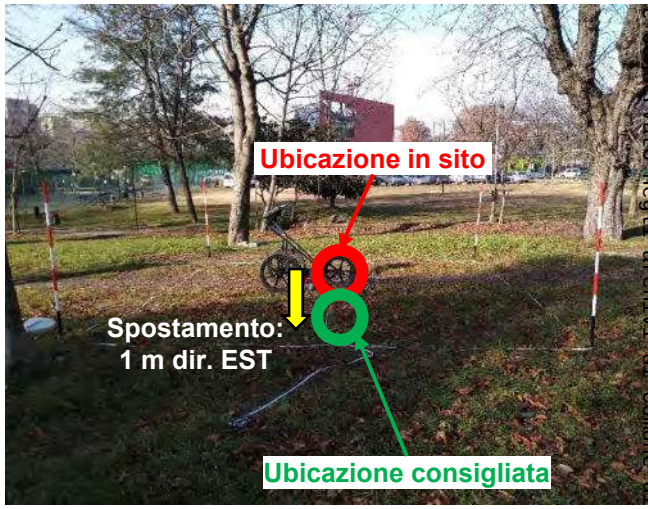
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S43

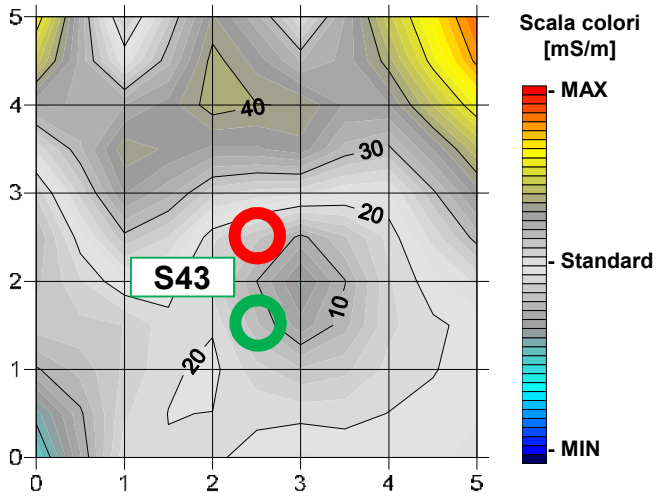
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



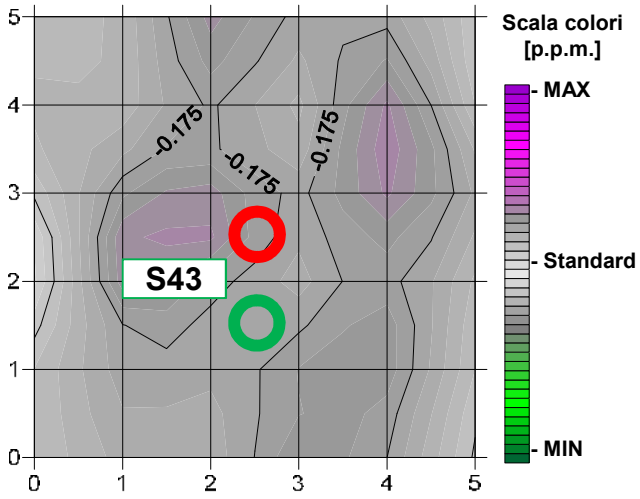
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



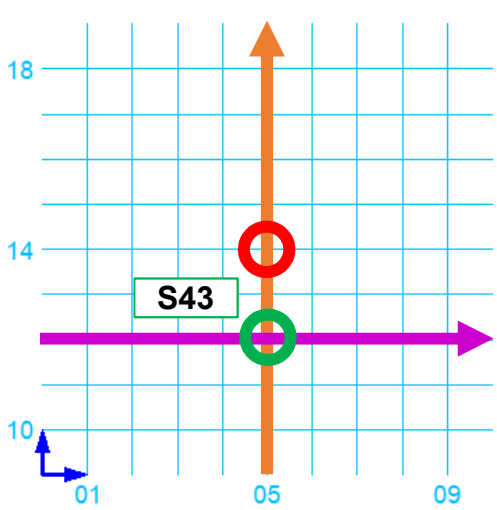
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

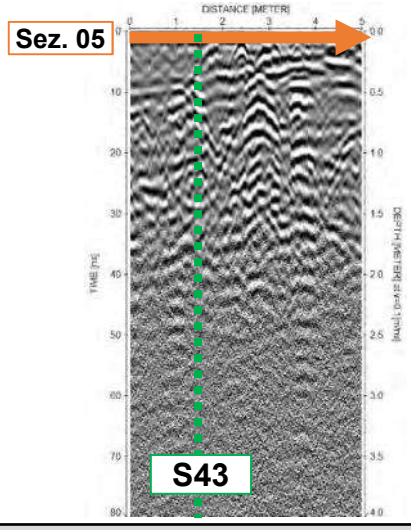


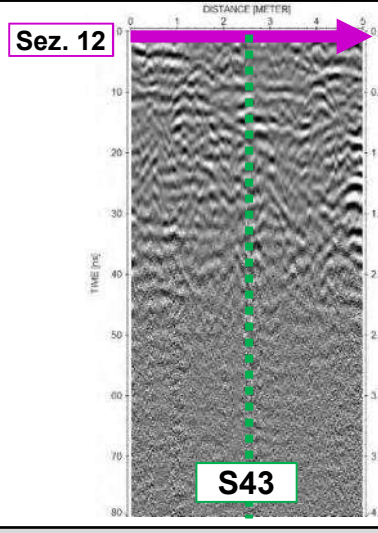
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato alcune deboli anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato un sottoservizio interrato al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S43 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.21-03-2023, 3.1, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00021703 del 22/03/2023

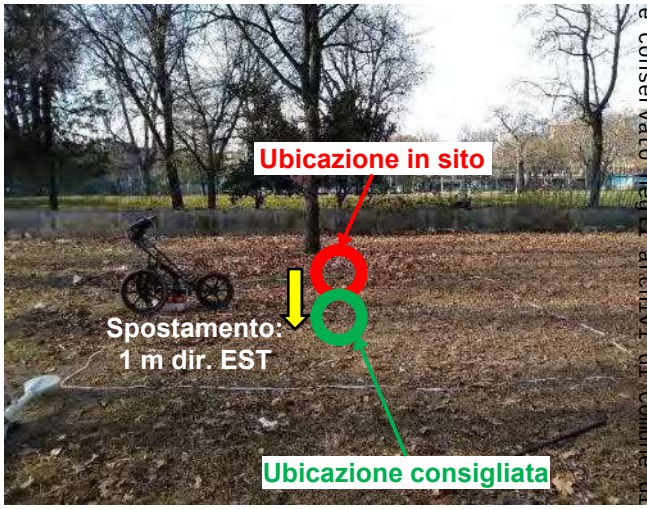
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S44

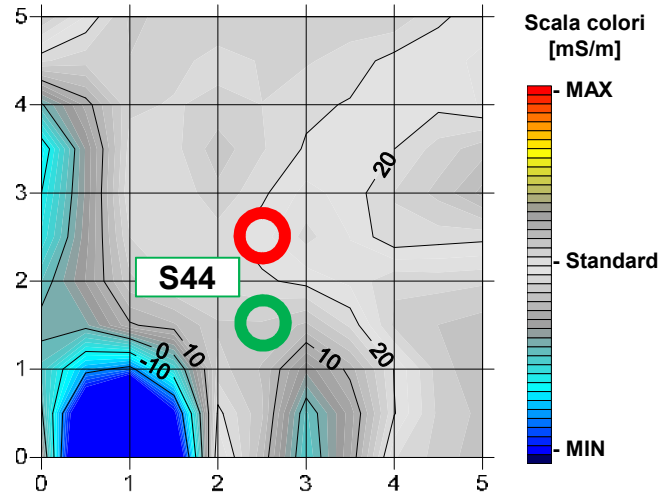
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



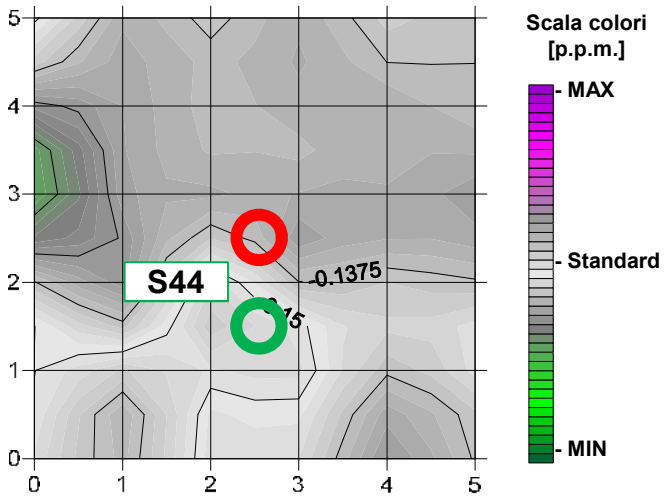
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



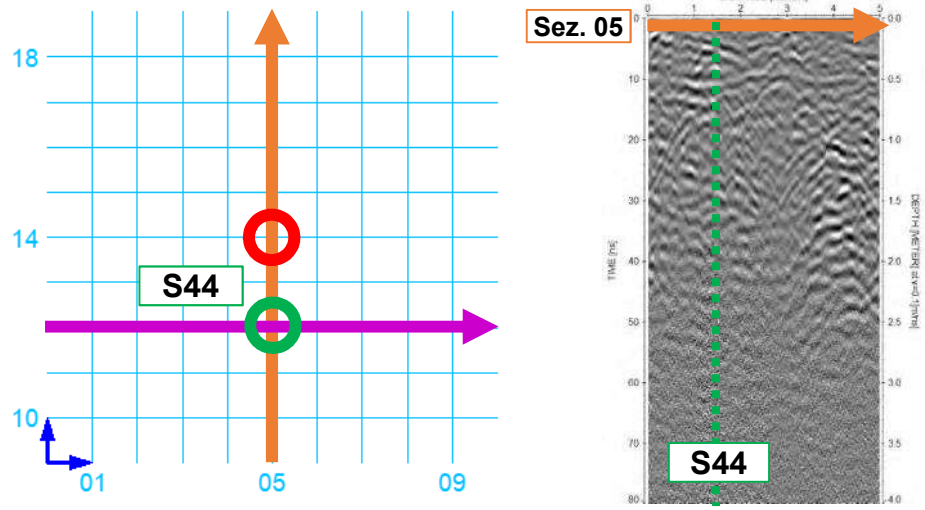
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato alcuni sottoservizi interrati nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S44 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TO_055_AOO_055.22/03/2023.0000815.I.22.3.2023.TO_055_AOO_055.pdf, 3 fogli, 4 a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S45

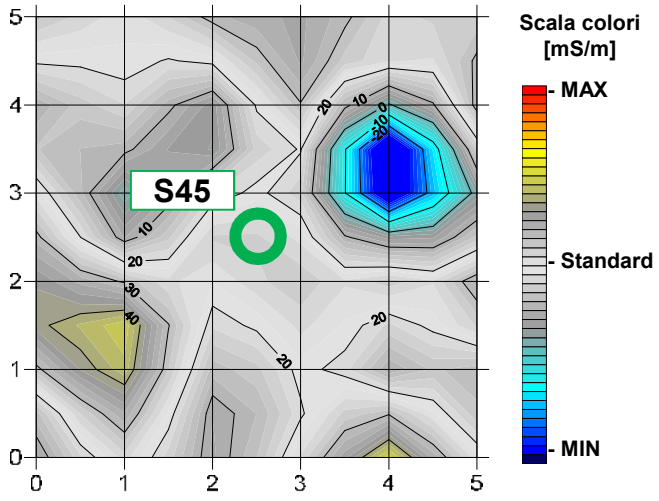
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



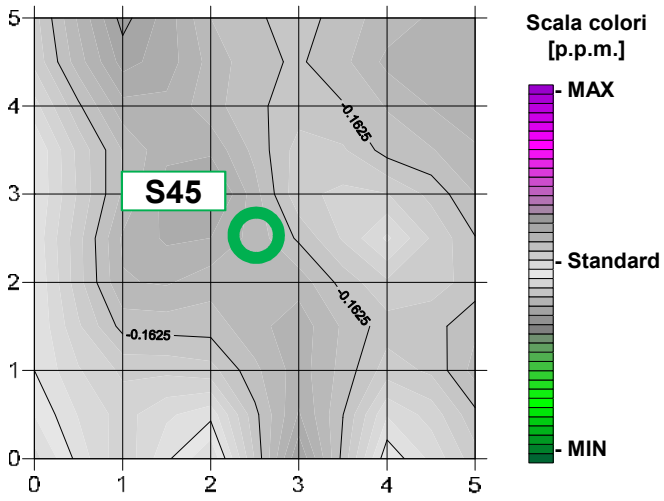
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



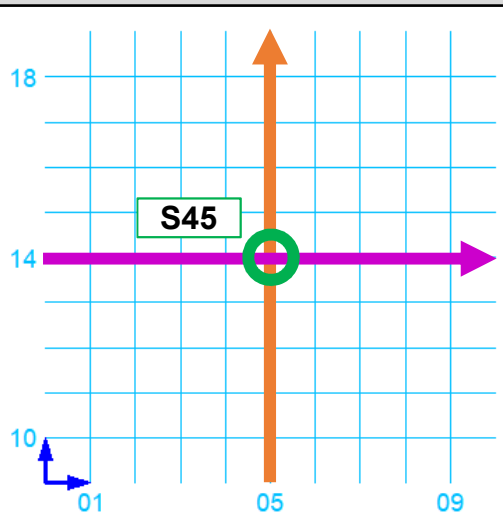
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

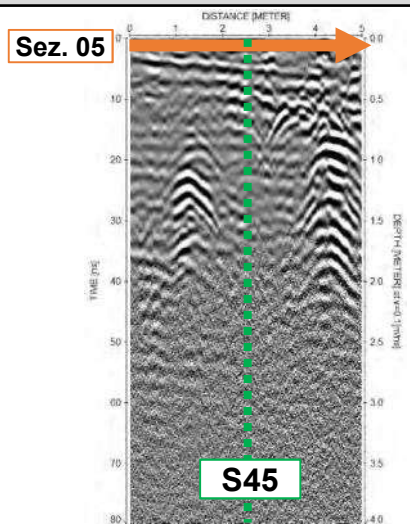


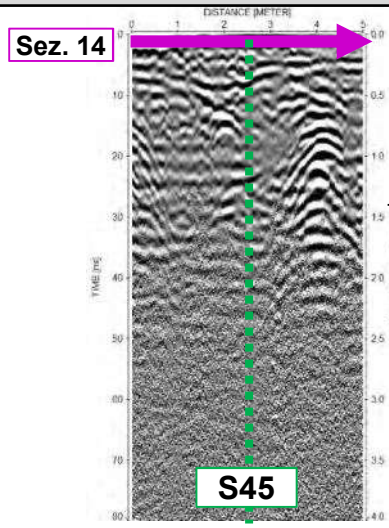
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto (procedere con cautela)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S45 PREVISTO VIENE CONFERMATO

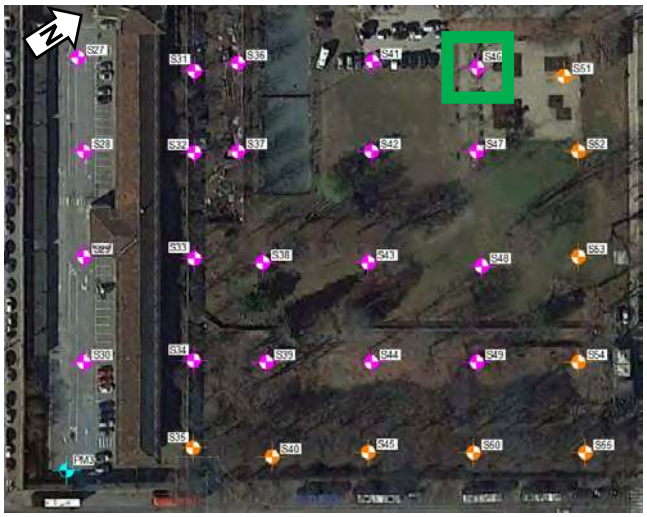
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.0000815.I.22/03/2023.AOO055.Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S46

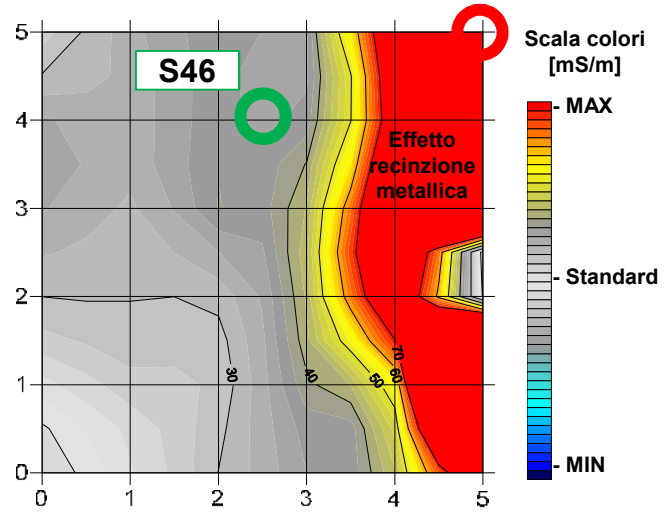
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



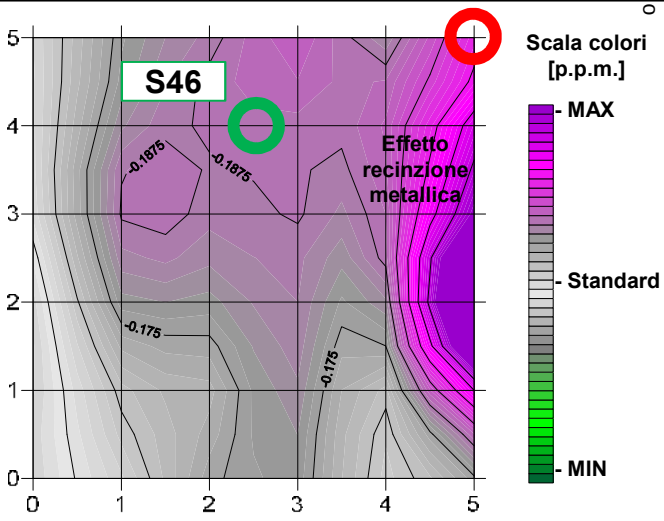
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



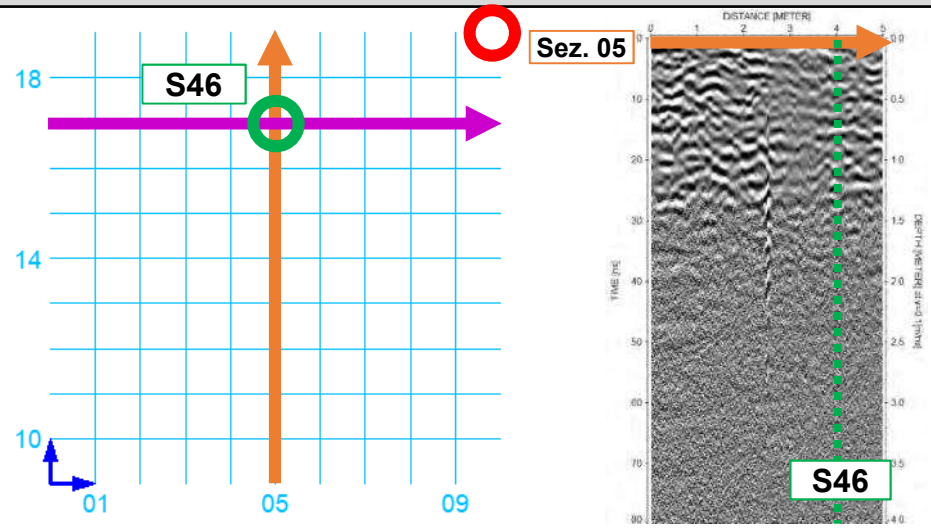
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica e dalla panchina
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S46 VIENE SPOSTATO DI 2.5 M IN DIREZIONE SUD E 1 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale, 3 fogli, 3 firme, 2 pag. 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi del Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO il 22/03/2023 alle ore 15:55:21 (UTC+01:00) Numero documento: 0000815/2023/AOO055

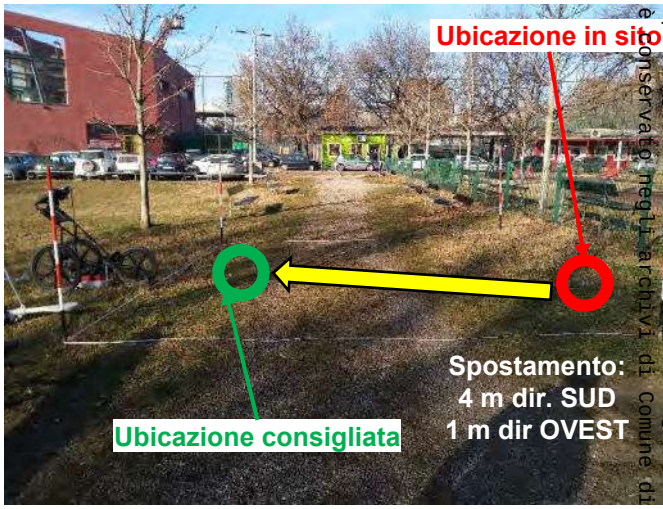
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S47

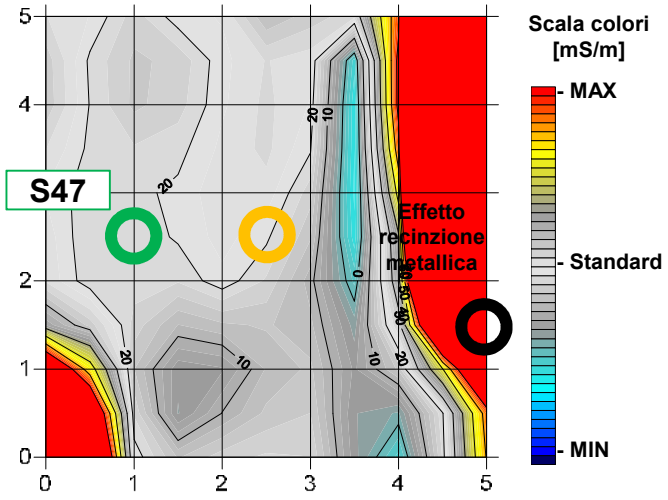
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



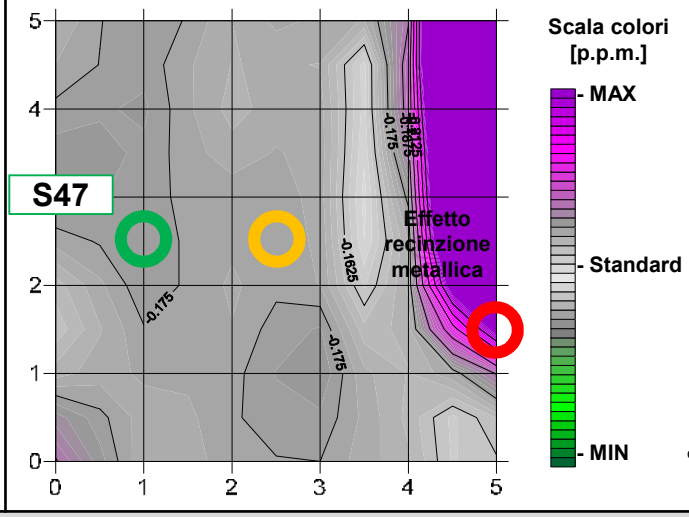
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



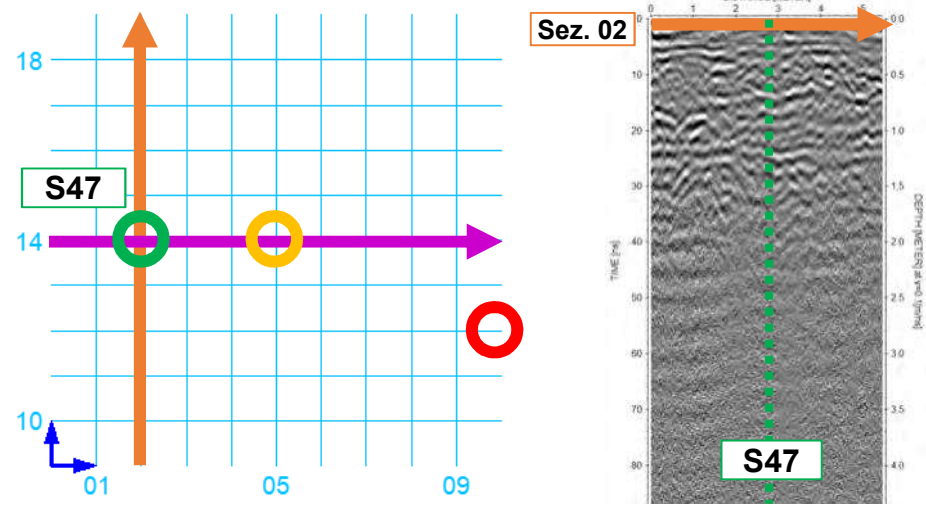
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica e dalla panchina
Il rilievo GPR ha evidenziato un sottoservizio al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S47 VIENE SPOSTATO DI 4 M IN DIREZIONE SUD E 1 M IN DIREZIONE OVEST

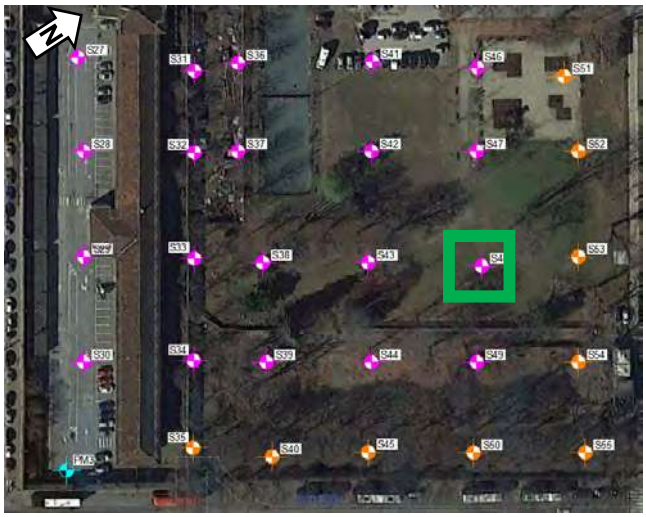
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/03/2023.0000815.I.22/03/2023.0055221.A.055 Copia conforme all'originale digitale e firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S48

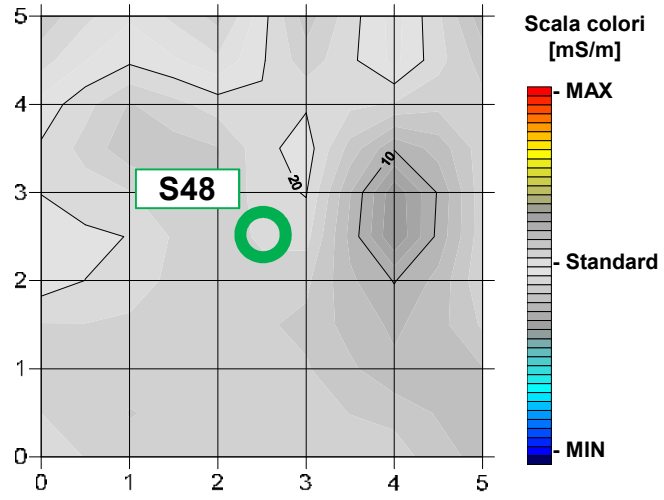
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



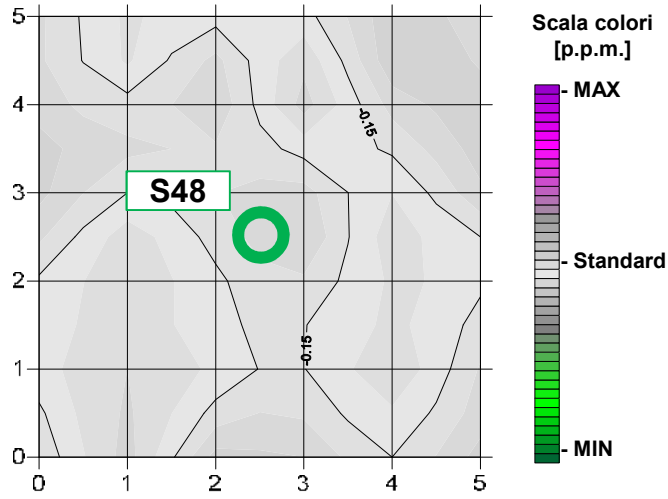
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



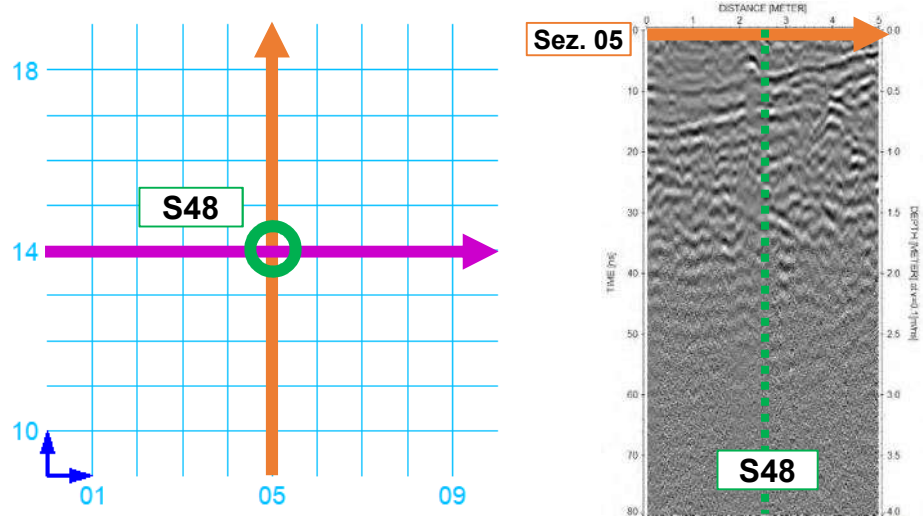
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM non ha evidenziato alcuna anomalia significativa
Il rilievo GPR non ha evidenziato alcun sottoservizio al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S48 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_D.GEN.REGISTRO UFFICIALE.U.0021022.19-03-2024-095555-VI.8 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, 3.SI.S.2.21.a, 3.SI.S.2.21.a, 3.SI.S.2.21

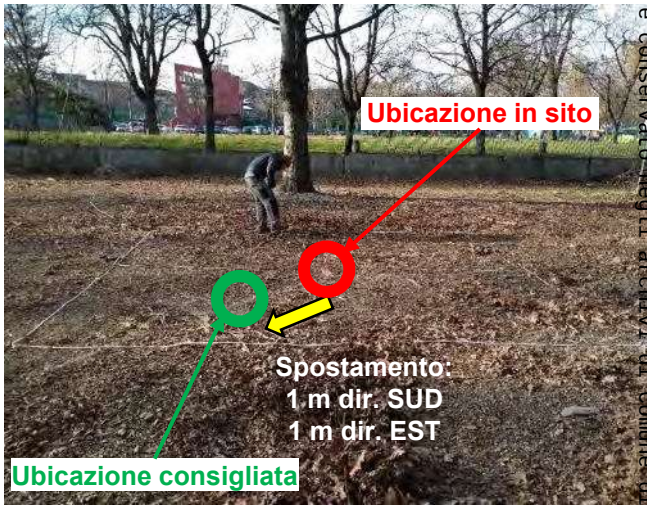
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S49

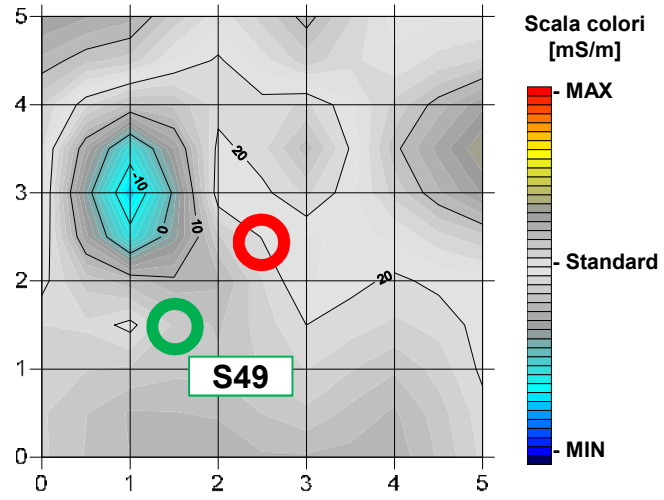
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



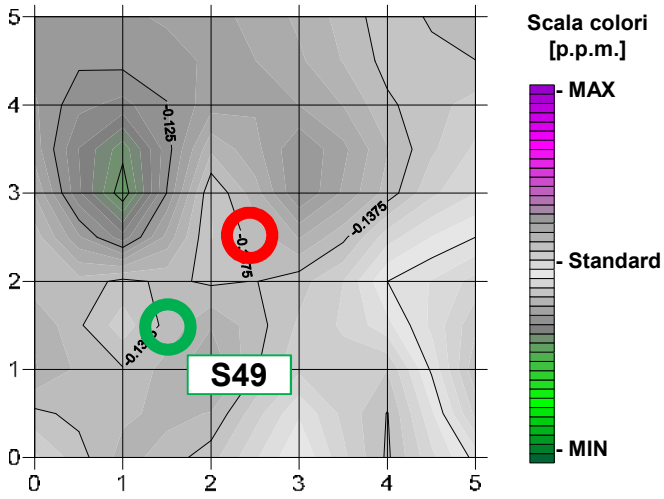
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



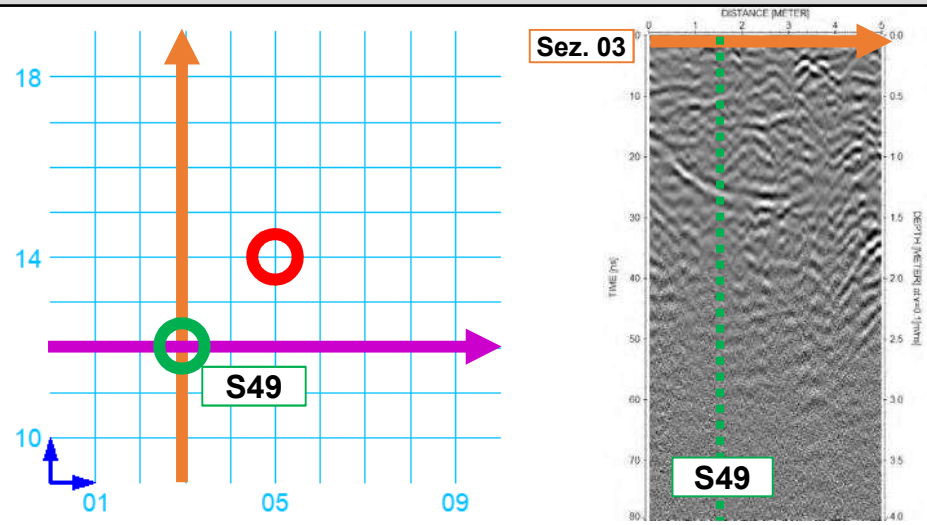
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM non ha evidenziato alcuna anomalia significativa in corrispondenza del punto di sondaggio previsto
Il rilievo GPR ha evidenziato un possibile sottoservizio al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S49 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE SUD E 1 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TO, 3 pag. + 1 all., 2.1 MB, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S50

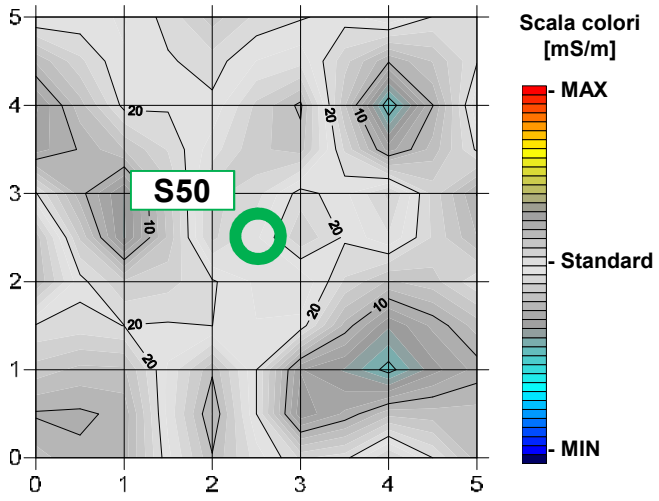
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



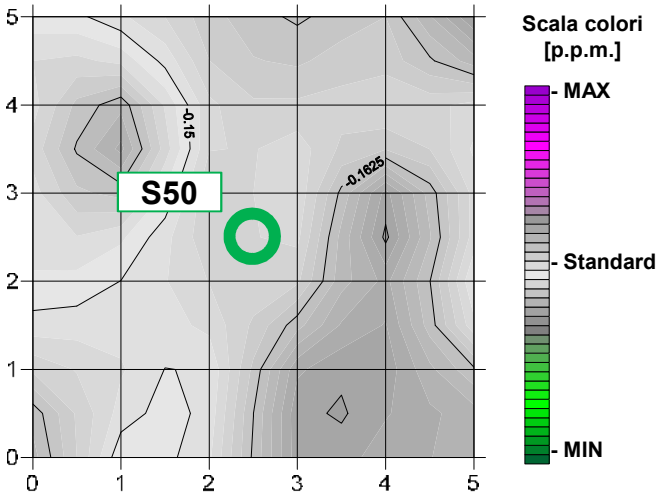
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



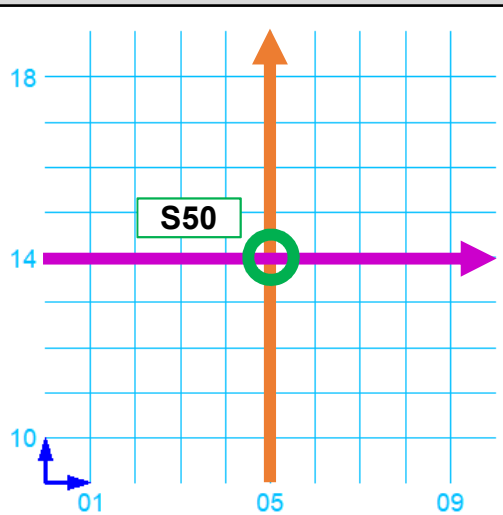
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

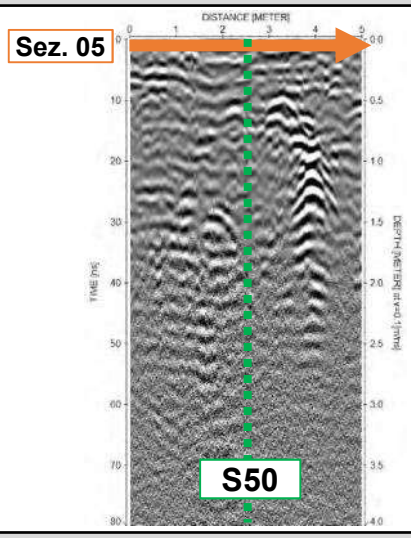


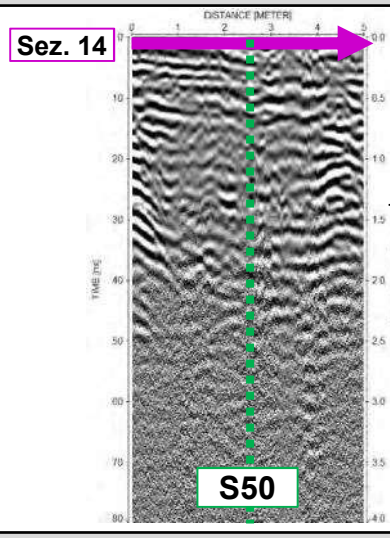
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto (procedere con cautela)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S50 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.I.S.S.I.3.nd, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo n. 0055, 3.nd, 4.a, 22/03/2023, 0000815, A00, MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S51

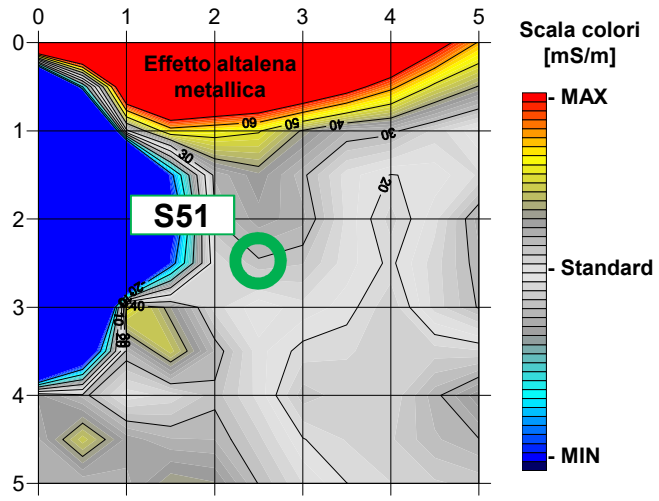
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



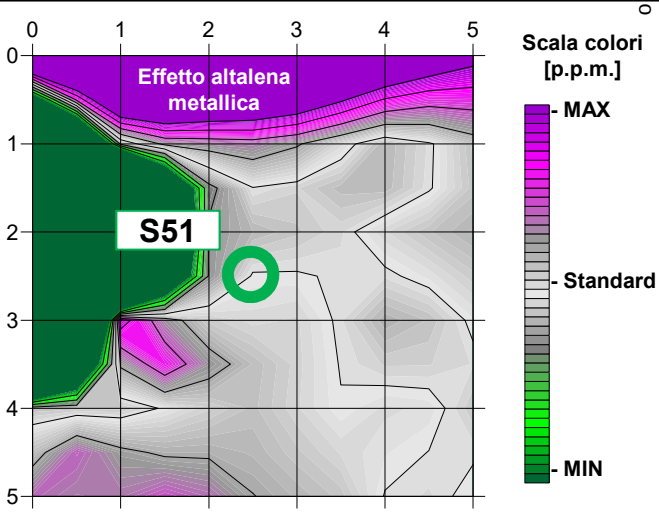
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



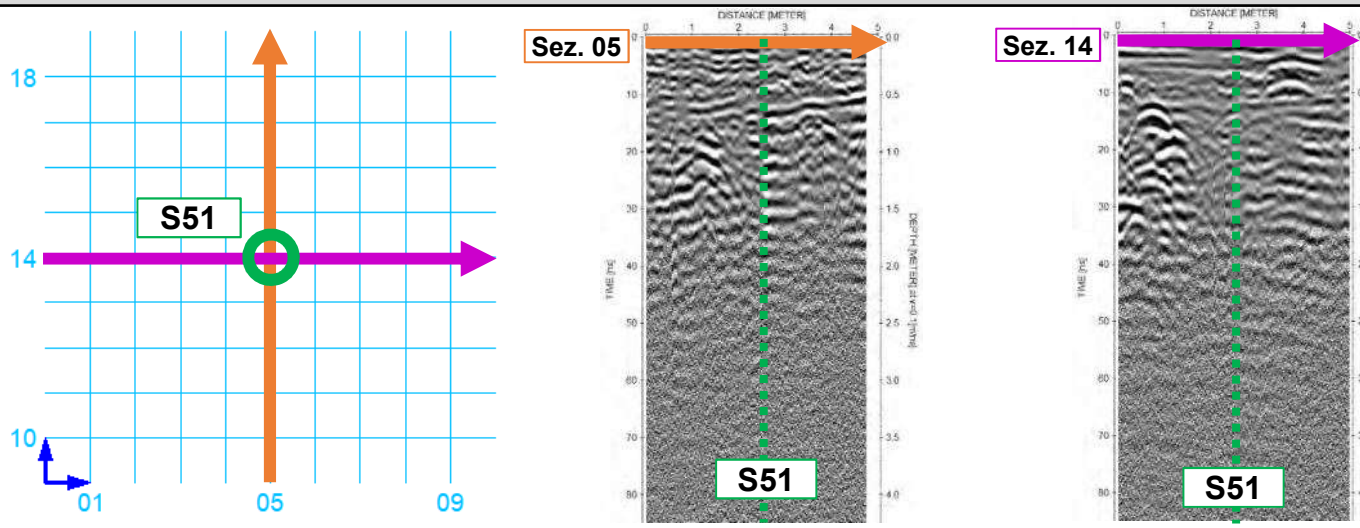
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dall'altalena metallica ed una forte anomalia di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S51 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

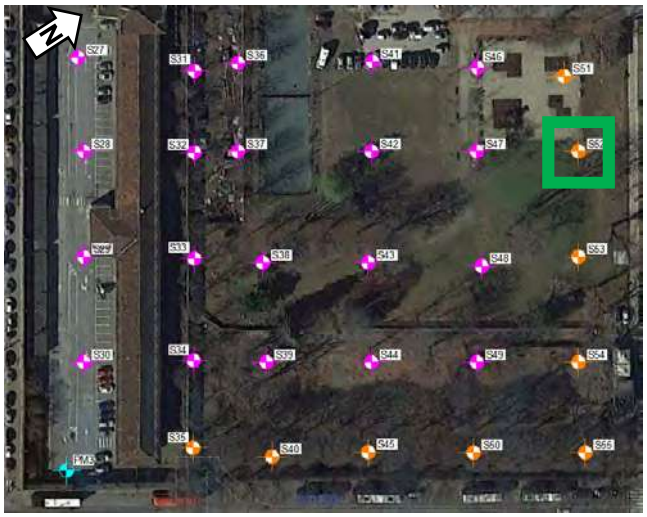
Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.U.0021037.20-03-2023.h.12:55:37.3.SI.3.rid.2.1.sp.4.a - Rep. DD 18/05/2023.0002508.del.gg.mm.aaaa.h.hh.m.mm.s.ss.arrivo.n.nnnn.cod.aoo.aaa.nnnnnnn.v.vvv.n.8.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S52

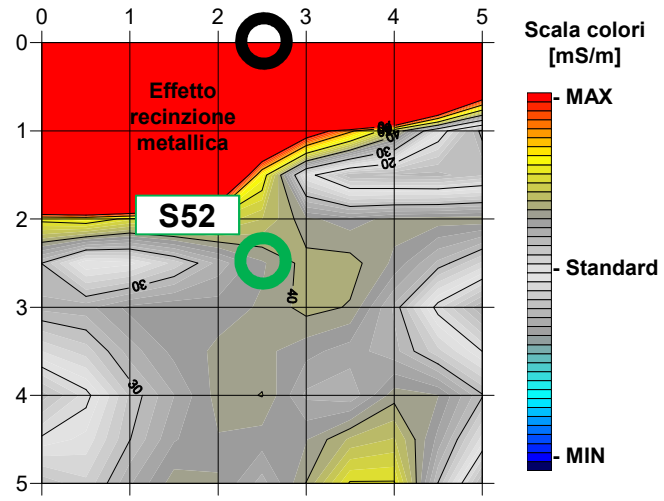
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



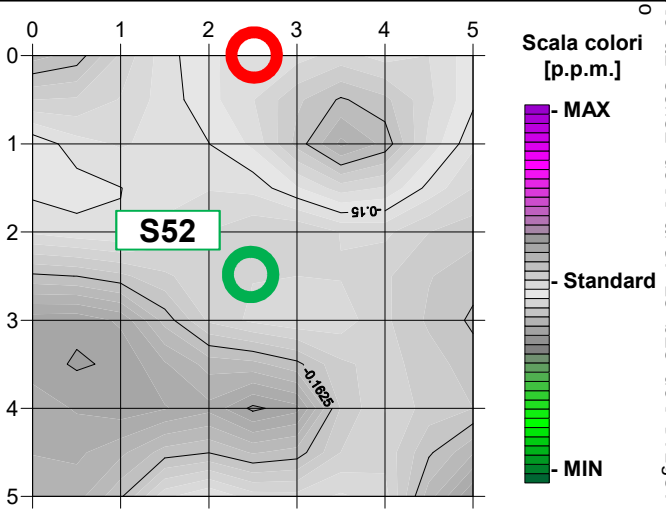
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



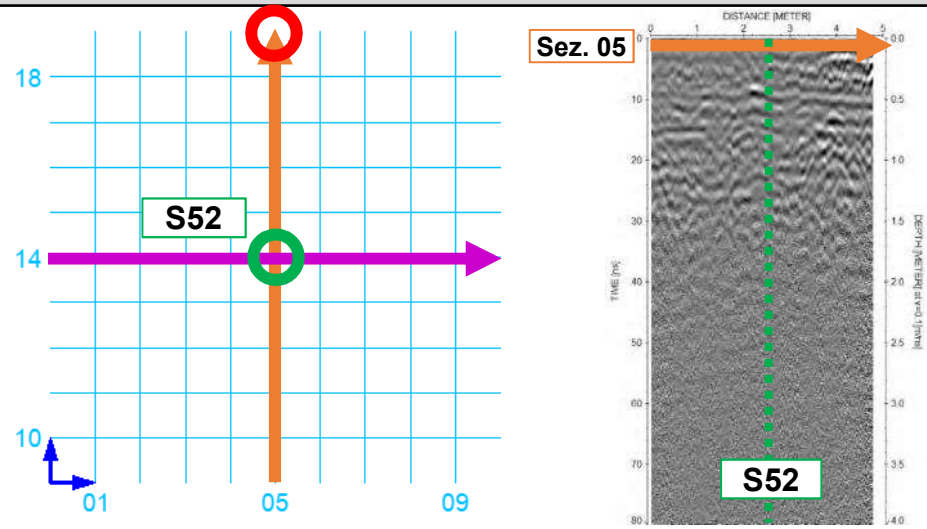
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica e dalla panchina
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi al disotto del punto di sondaggio proposto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S52 VIENE SPOSTATO DI 2.5 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.U.0000055.21-03-2023-15:55:27 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.1 pag. 3 di 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

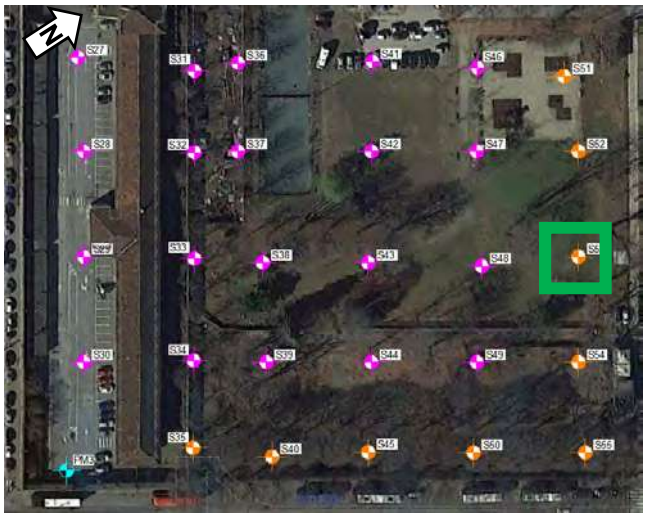
m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.U.0000055.21-03-2023-15:55:27 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.1 pag. 3 di 4.a

MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S53

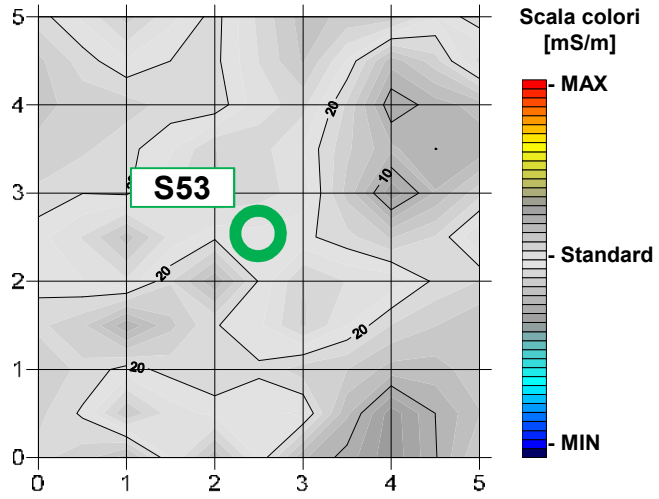
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



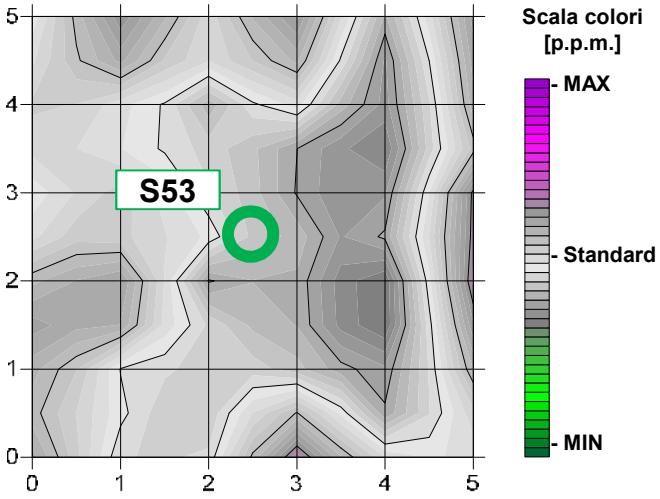
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



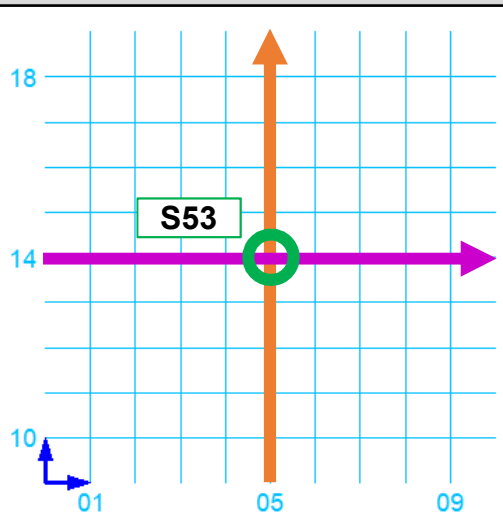
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

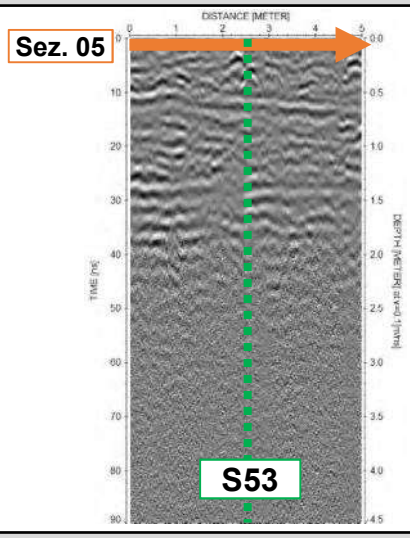


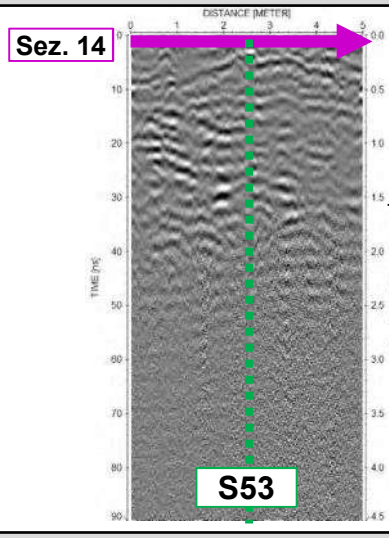
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato alcuna anomalia significativa
Il rilievo GPR non ha evidenziato sottoservizi al disotto del punto di sondaggio proposto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S53 PREVISTO VIENE CONFERMATO

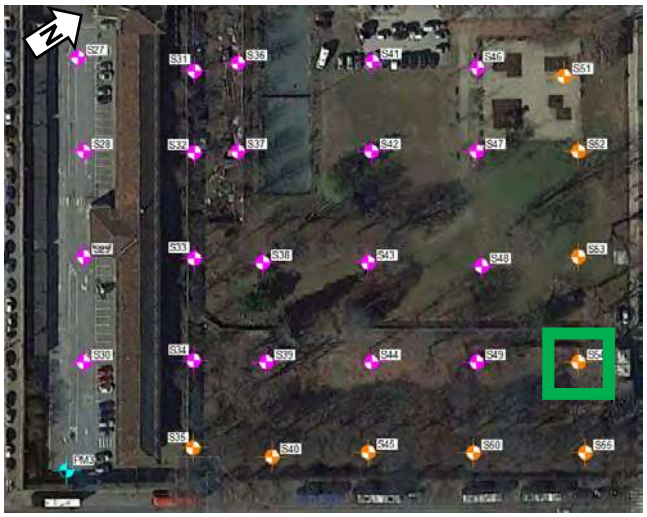
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_D.GEO.REGTO.A0055.0000815.22-03-2023-0.1.U.pdf.p7m (Impronta: SHA256:3f0220a0f5e2f1d0a0f5e2f1d0a0f5e2f1d0a0f5e2f1d0a0f5e2f1d0a0f5e2f1d0)
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, 3 sul 3, 2 pag. formato originale, 1 allegato
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
. MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S54

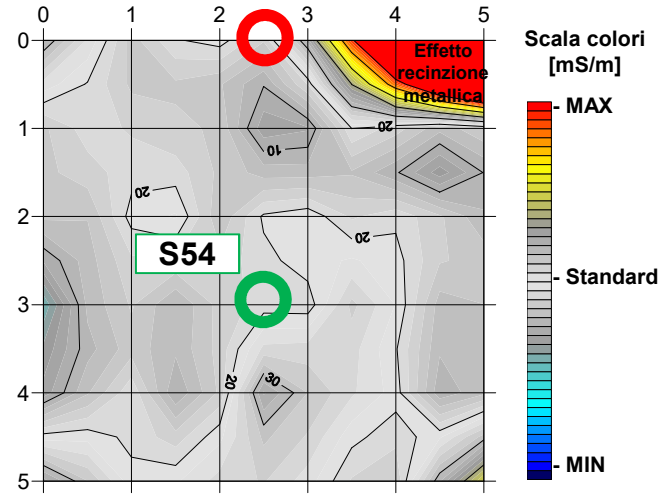
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



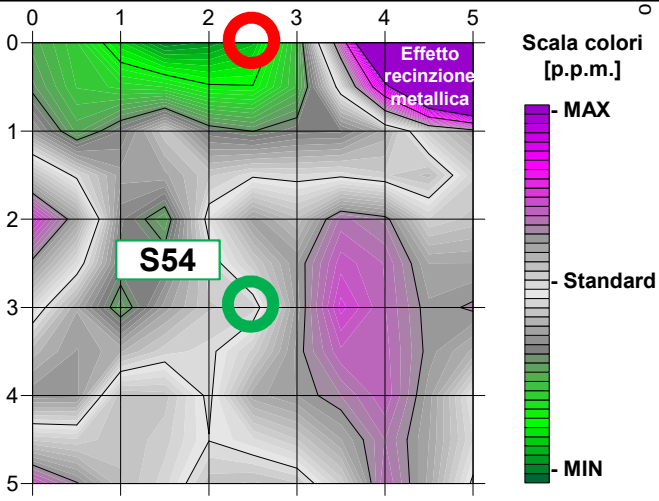
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



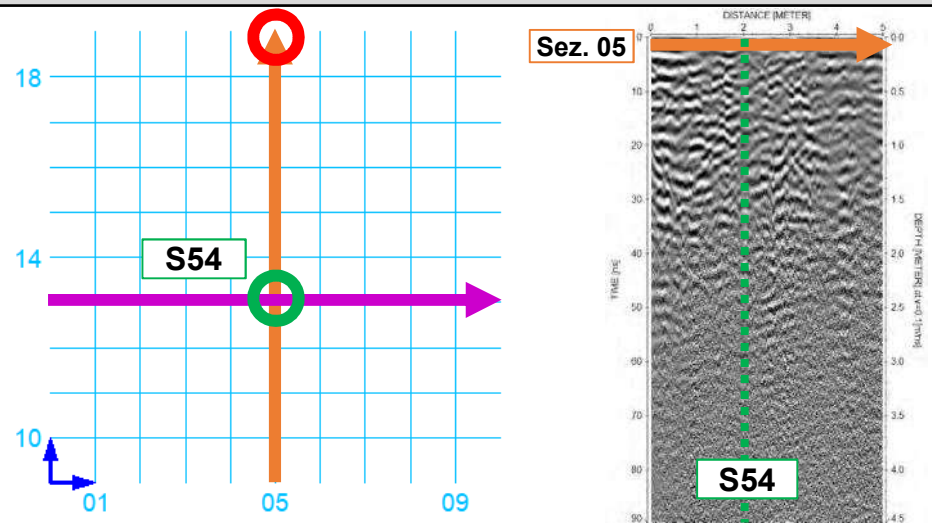
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica e alcune deboli anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S54 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.055.tra.055.A0021.V.03.STS.rdd.4.a.pdf.p7m, firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale

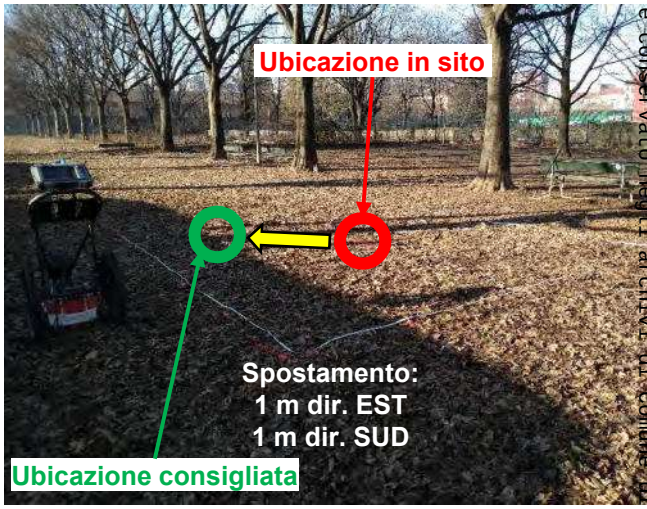
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S55

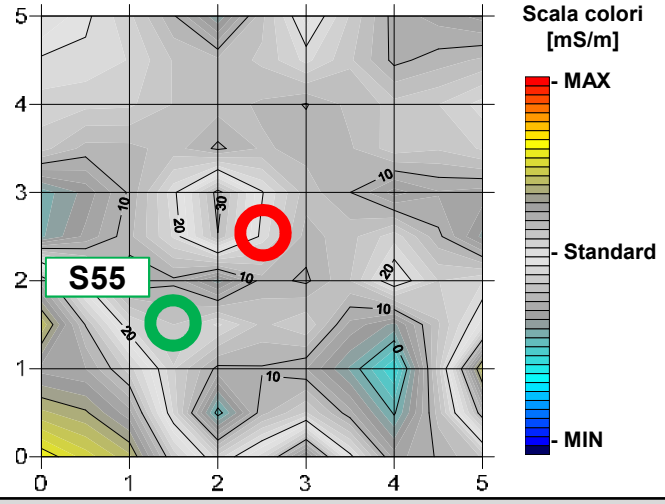
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



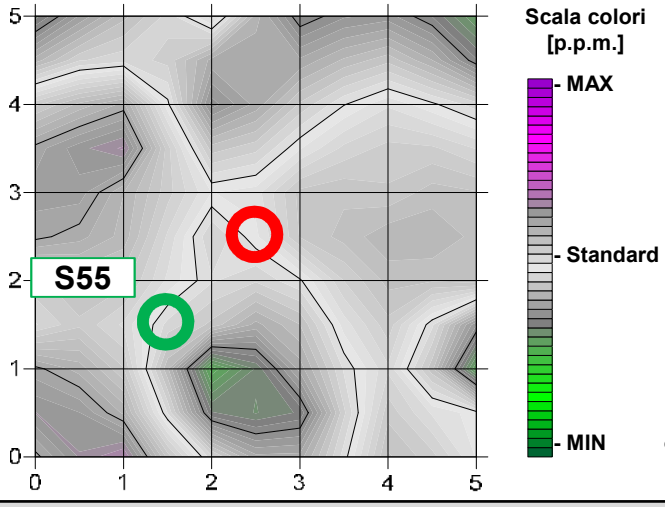
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



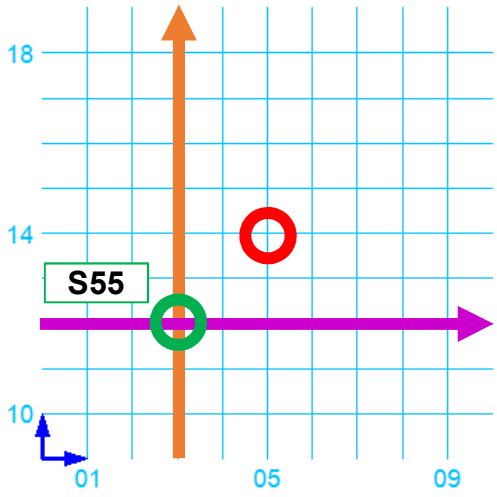
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

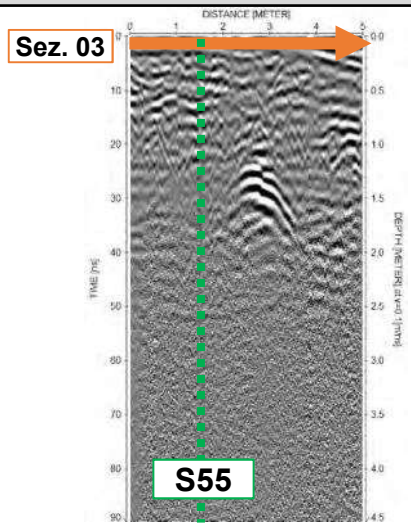


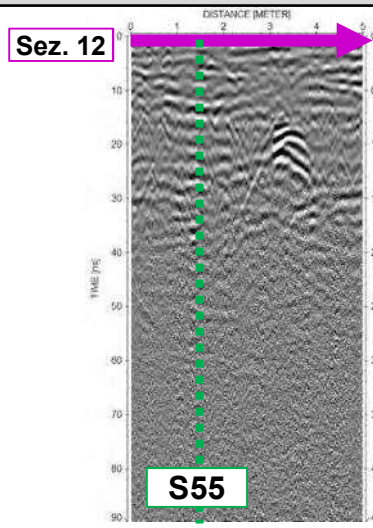
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato alcune deboli anomalie di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto (procedere con cautela)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S55 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE EST E 1 M IN DIREZIONE SUD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22-03-2023, cl. 4.a.3.SS.2, arm. 2, fasc. 2019/A.055.3.02, "MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

APPENDICE C

Monografie relative ai punti di sondaggio

- Area: Ex Caserma Lamarmora -

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24.a, U.S.I., SV.S.I., SI.22, U.S.S.O., a.r.SSO/A/2023/0000055.I.22/03/2023, M.8.
Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Si attesta che la presente

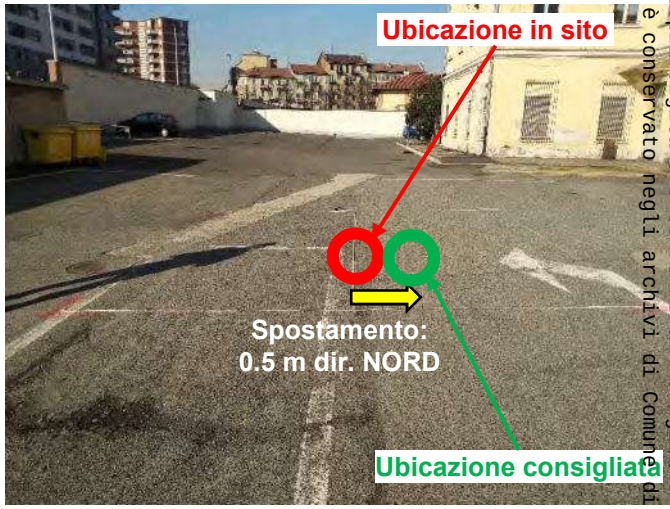
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S27

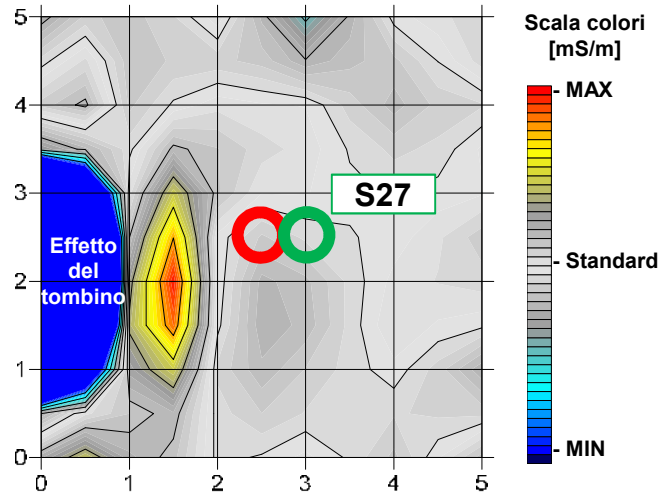
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



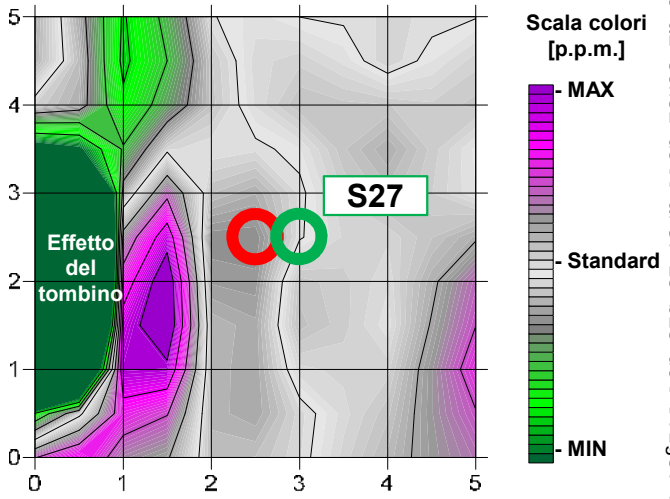
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



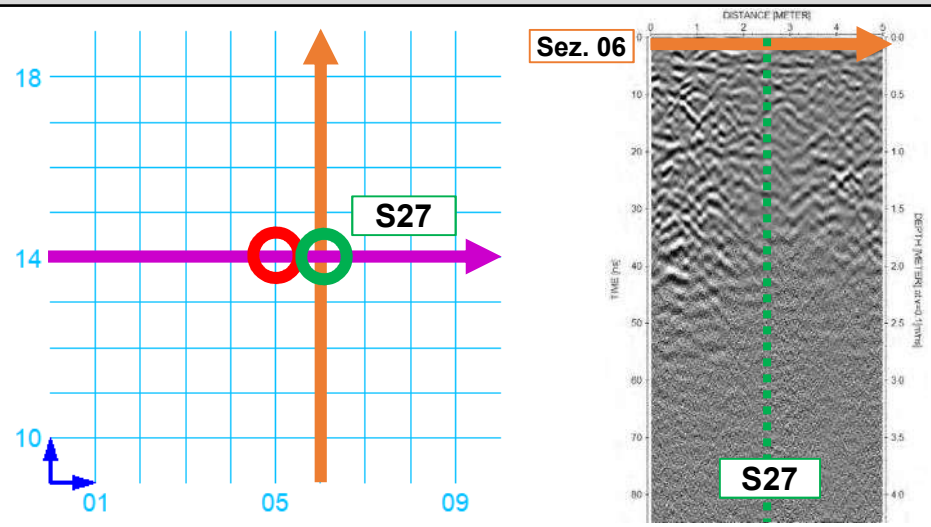
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato un'anomalia generata da un tombino limitrofo all'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato alcuni sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S27 PREVISTO VIENE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE NORD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme, 3 allegati, 2 sheet(s), 3 rod, 4 a4, 2 a3, 0 a2, 0 a1, 0 a0, 0 a0+, 0 altro, 0 bollo, 0 pag. - 0055.I.22/05/2023.0000815.U.ARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S28

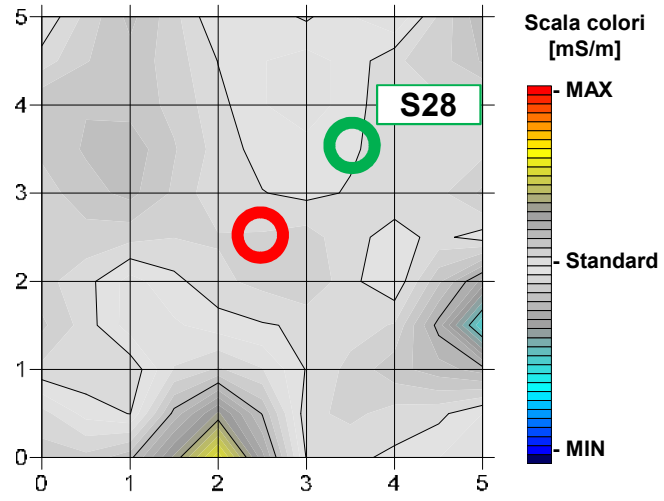
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



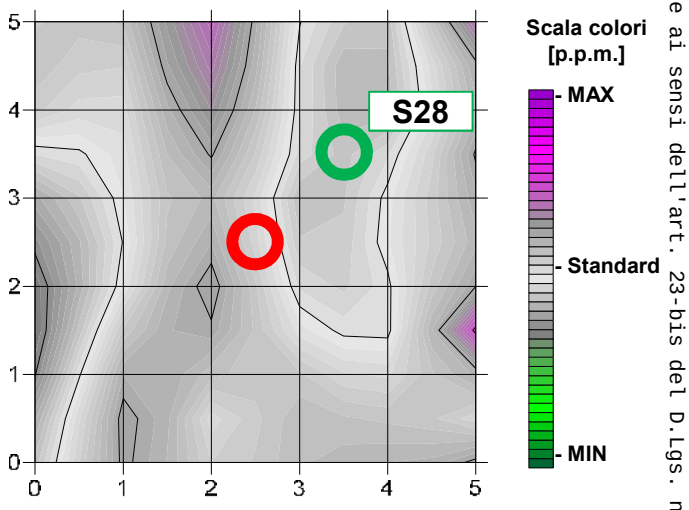
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



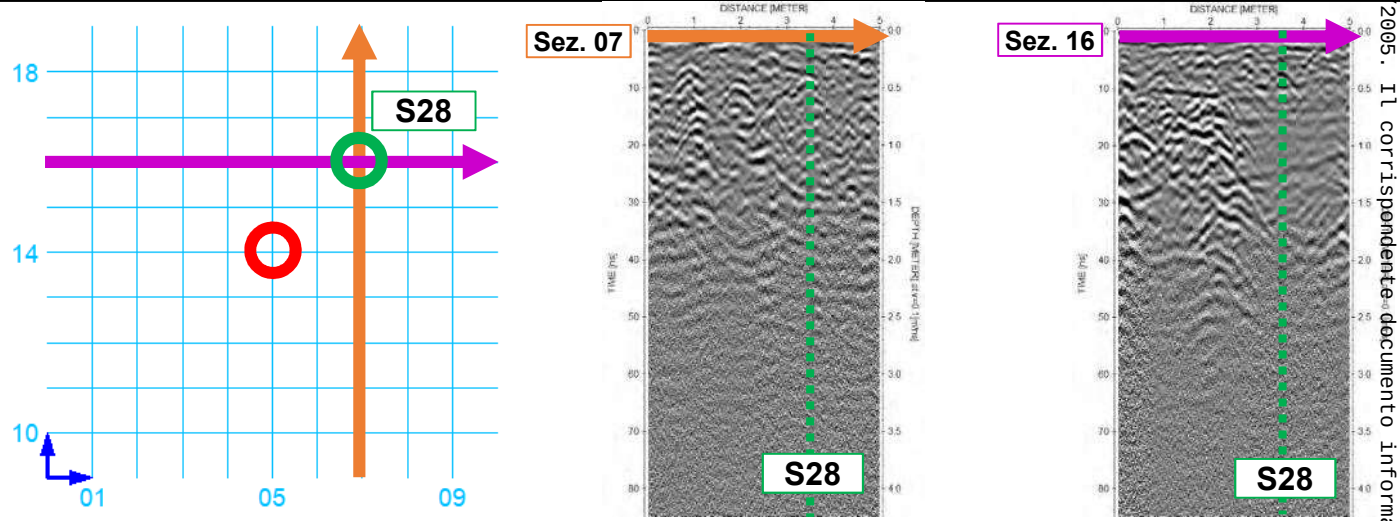
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato alcuni sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S28 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD E 1 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE(U).0000055.22-03-2023-15:53:21.zip, 3.rid, 4.a

- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.pdf, 3.rid, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S29

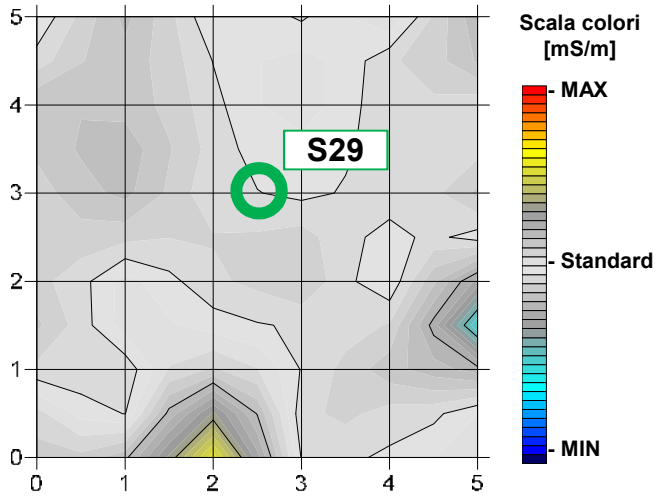
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



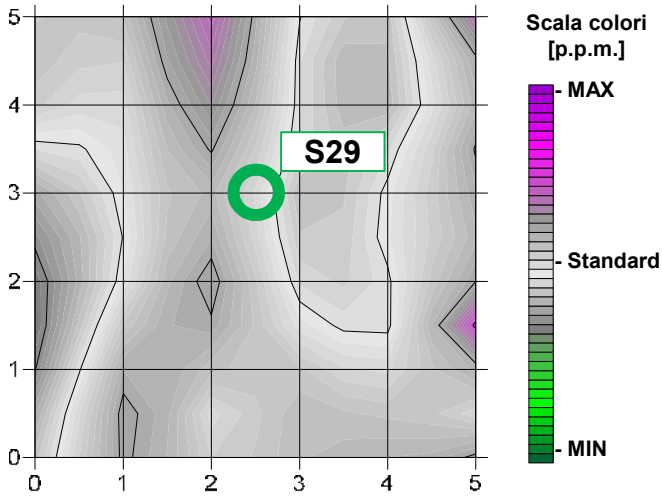
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



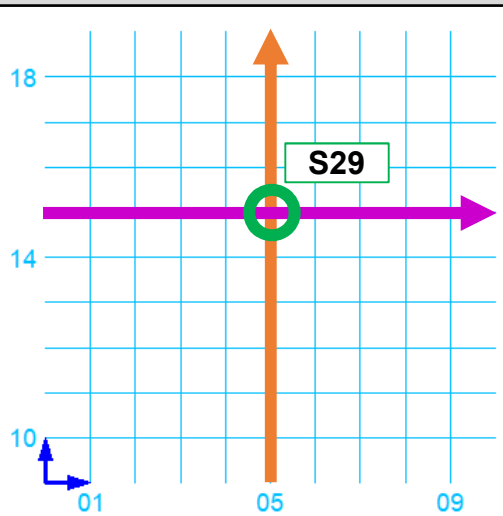
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

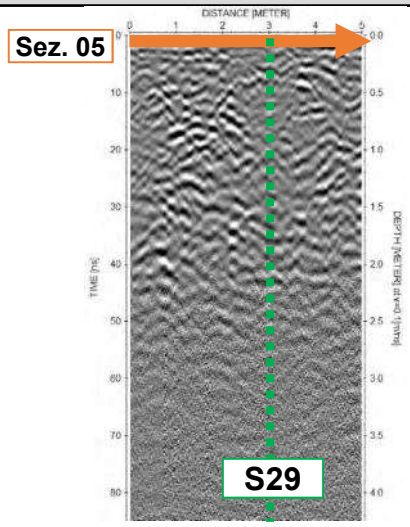


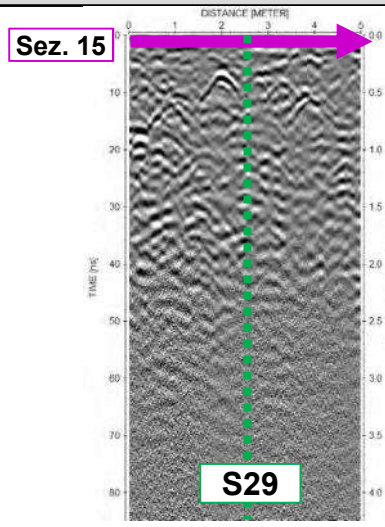
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato alcuni sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S29 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023, 3.nd, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente
copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO il 22/03/2023 alle ore 15:55:21 (UTC+01:00) Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente
copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO il 22/03/2023 alle ore 15:55:21 (UTC+01:00)

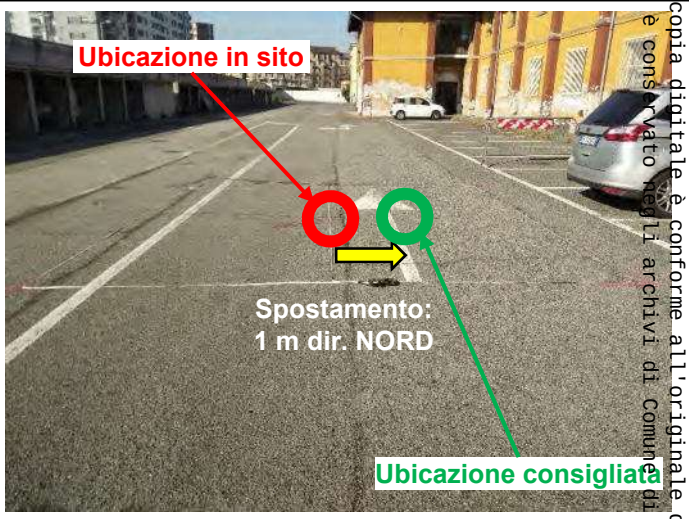
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S30

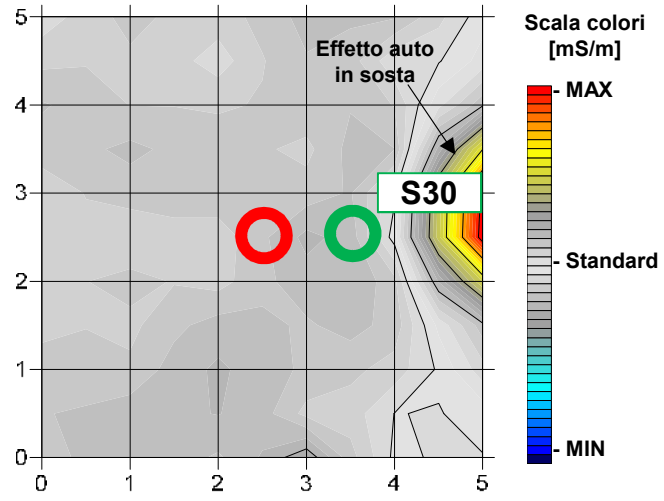
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



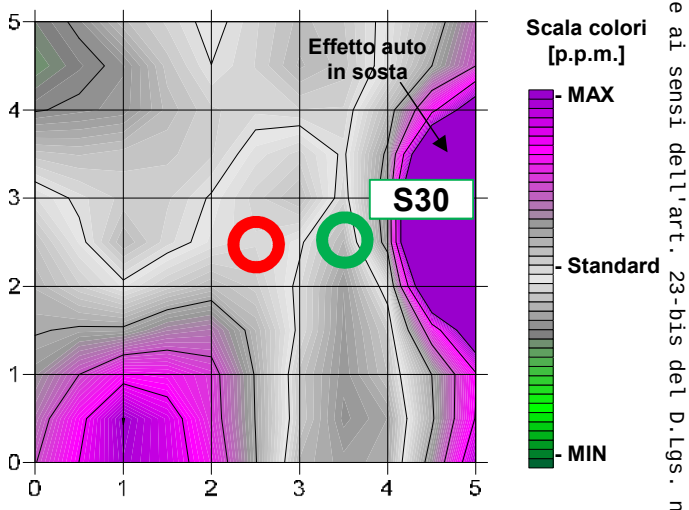
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



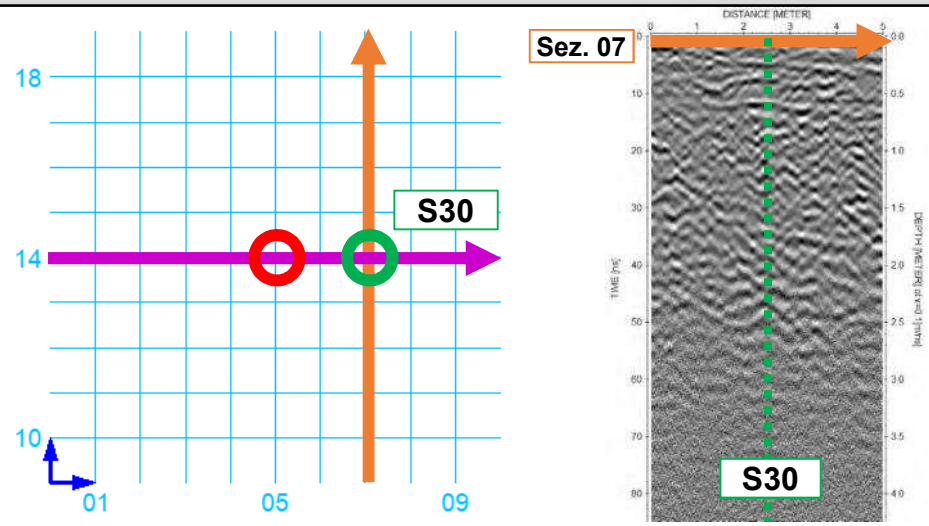
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dall'auto in sosta
Il rilievo GPR ha evidenziato un sottoservizio al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S30 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE NORD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_AMBI.AOO055.REGISTRO UFFICIALE(U).0021019.20-03-2023-15:55:03.3.rid, 4.a - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.pdf, 3.rid, 2.1.sp, 3.rid, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

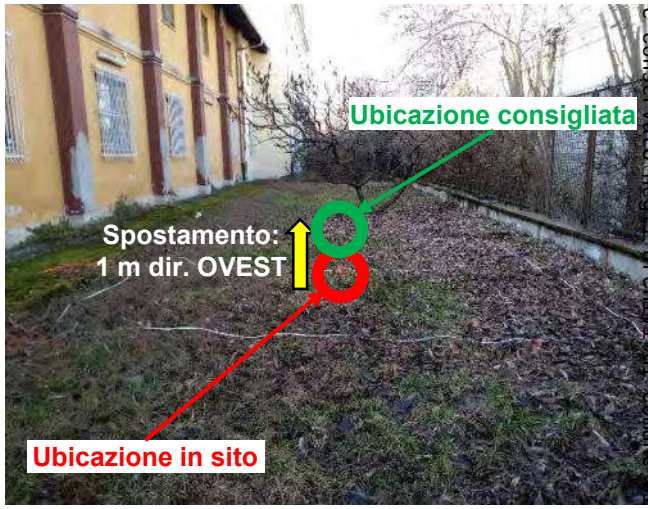
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S31

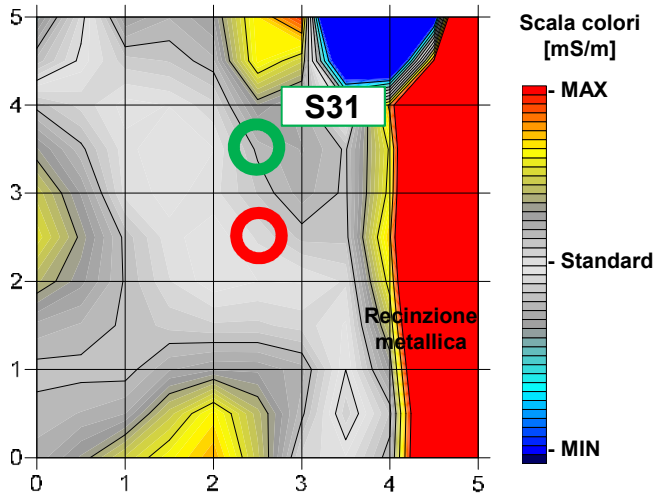
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



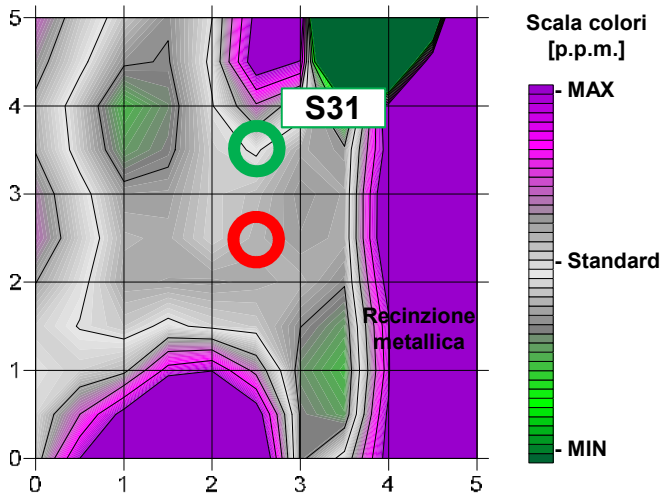
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



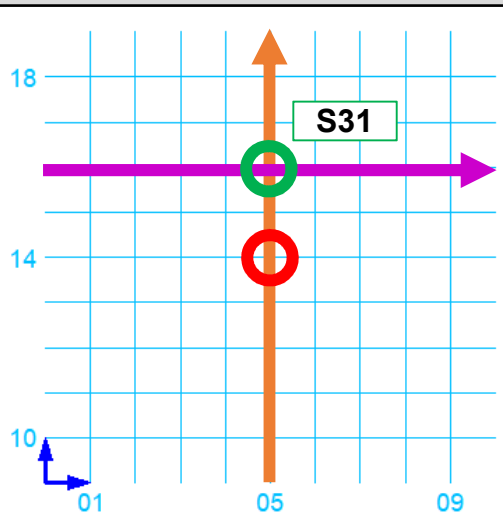
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

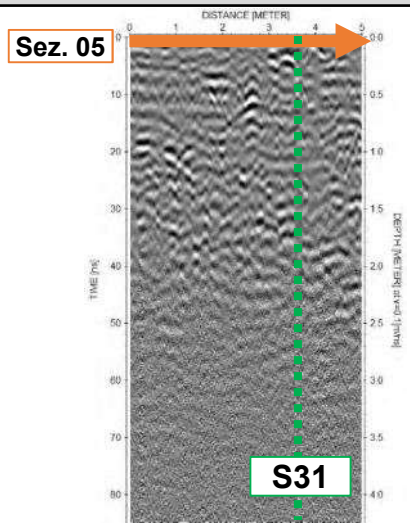


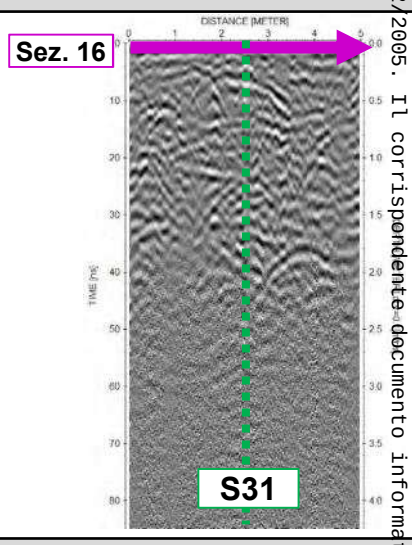
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR ha evidenziato un'anomalia al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S31 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE(U).0000055.22-03-2023-10:21:21 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.ord, 3.nd, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi del Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S32

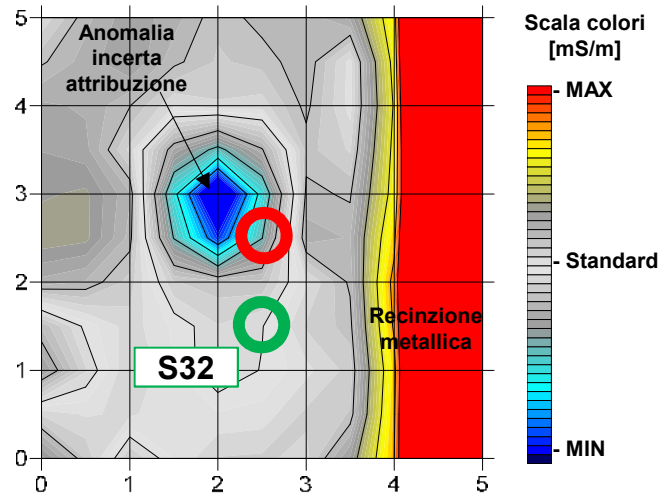
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



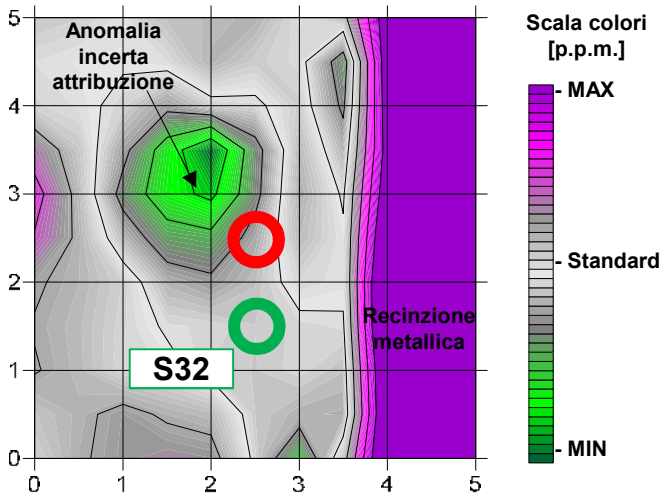
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



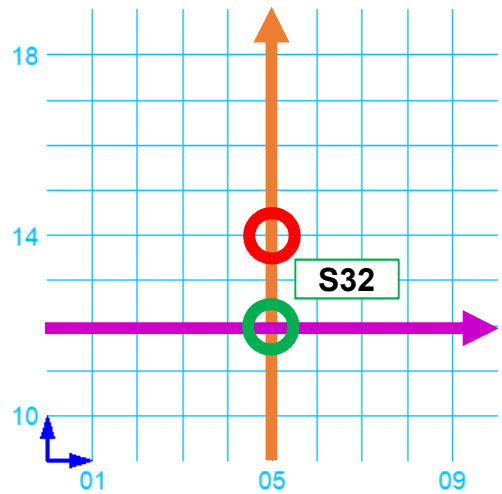
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

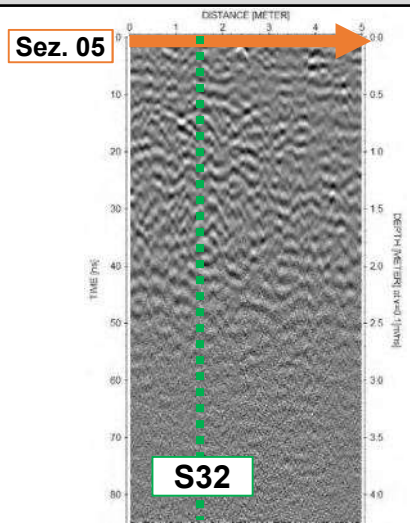


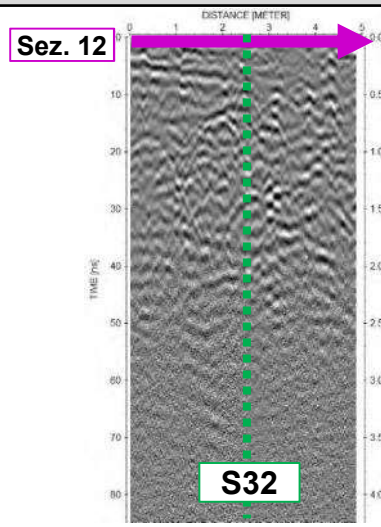
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica ed una anomalia di incerta attribuzione
Il rilievo GPR non ha evidenziato anomalie al disotto del punto di sondaggio proposto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S32 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22-05-2023, 3.nd, 4.a

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi della Comune di Torino

Prot. n. 0000815 del 22/03/2023, AOO 055, 3.nd, 2.1.a, 3.nd, 4.a

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi della Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22-05-2023, 3.nd, 4.a

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S33

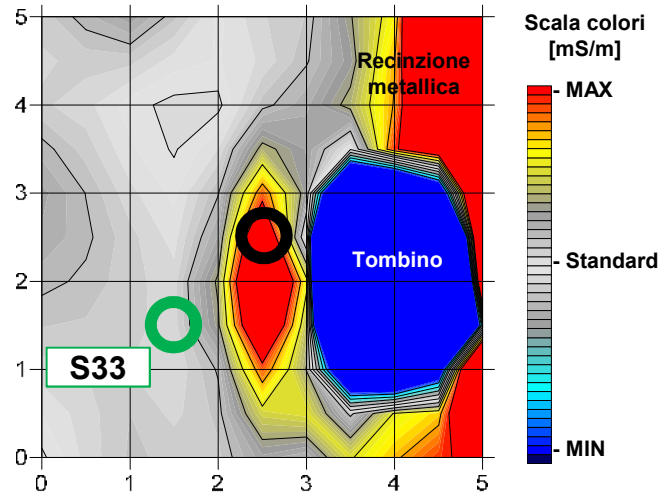
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



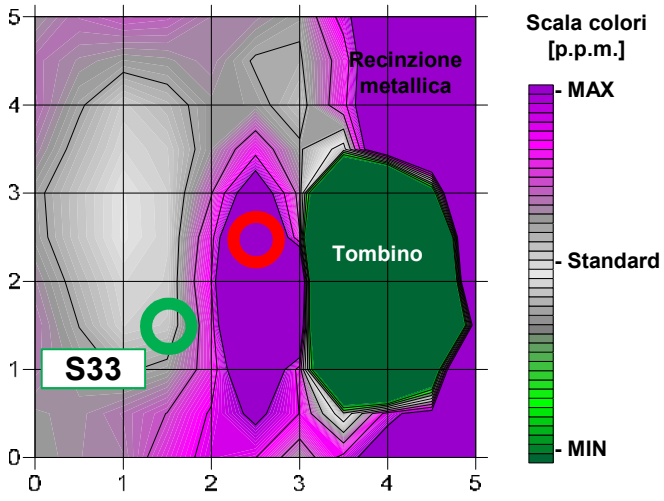
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



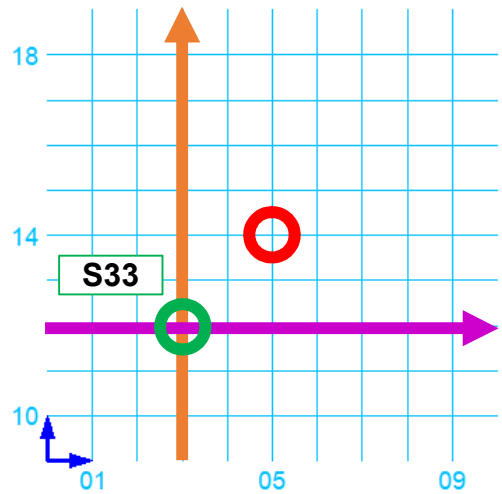
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

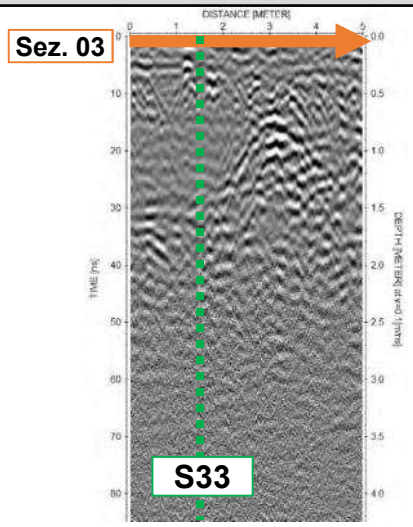


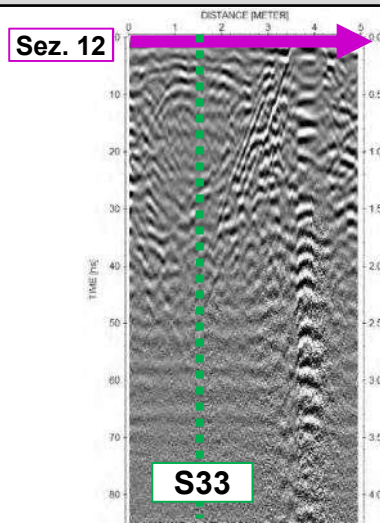
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica e da un tombino
Il rilievo GPR ha evidenziato un sottoservizio al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S33 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE SUD E 1 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.21-05-2023, 3.rid, 4.a
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Repertorio n. 055 del 21/05/2023 "Allegato 2.1.sp, 3.rid, 4.a" 5.ra, 6.ra, 7.ra, 8.ra, 9.ra, 10.ra, 11.ra, 12.ra, 13.ra, 14.ra, 15.ra, 16.ra, 17.ra, 18.ra, 19.ra, 20.ra, 21.ra, 22.ra, 23.ra, 24.ra, 25.ra, 26.ra, 27.ra, 28.ra, 29.ra, 30.ra, 31.ra, 32.ra, 33.ra, 34.ra, 35.ra, 36.ra, 37.ra, 38.ra, 39.ra, 40.ra, 41.ra, 42.ra, 43.ra, 44.ra, 45.ra, 46.ra, 47.ra, 48.ra, 49.ra, 50.ra, 51.ra, 52.ra, 53.ra, 54.ra, 55.ra, 56.ra, 57.ra, 58.ra, 59.ra, 60.ra, 61.ra, 62.ra, 63.ra, 64.ra, 65.ra, 66.ra, 67.ra, 68.ra, 69.ra, 70.ra, 71.ra, 72.ra, 73.ra, 74.ra, 75.ra, 76.ra, 77.ra, 78.ra, 79.ra, 80.ra, 81.ra, 82.ra, 83.ra, 84.ra, 85.ra, 86.ra, 87.ra, 88.ra, 89.ra, 90.ra, 91.ra, 92.ra, 93.ra, 94.ra, 95.ra, 96.ra, 97.ra, 98.ra, 99.ra, 100.ra, 101.ra, 102.ra, 103.ra, 104.ra, 105.ra, 106.ra, 107.ra, 108.ra, 109.ra, 110.ra, 111.ra, 112.ra, 113.ra, 114.ra, 115.ra, 116.ra, 117.ra, 118.ra, 119.ra, 120.ra, 121.ra, 122.ra, 123.ra, 124.ra, 125.ra, 126.ra, 127.ra, 128.ra, 129.ra, 130.ra, 131.ra, 132.ra, 133.ra, 134.ra, 135.ra, 136.ra, 137.ra, 138.ra, 139.ra, 140.ra, 141.ra, 142.ra, 143.ra, 144.ra, 145.ra, 146.ra, 147.ra, 148.ra, 149.ra, 150.ra, 151.ra, 152.ra, 153.ra, 154.ra, 155.ra, 156.ra, 157.ra, 158.ra, 159.ra, 160.ra, 161.ra, 162.ra, 163.ra, 164.ra, 165.ra, 166.ra, 167.ra, 168.ra, 169.ra, 170.ra, 171.ra, 172.ra, 173.ra, 174.ra, 175.ra, 176.ra, 177.ra, 178.ra, 179.ra, 180.ra, 181.ra, 182.ra, 183.ra, 184.ra, 185.ra, 186.ra, 187.ra, 188.ra, 189.ra, 190.ra, 191.ra, 192.ra, 193.ra, 194.ra, 195.ra, 196.ra, 197.ra, 198.ra, 199.ra, 200.ra, 201.ra, 202.ra, 203.ra, 204.ra, 205.ra, 206.ra, 207.ra, 208.ra, 209.ra, 210.ra, 211.ra, 212.ra, 213.ra, 214.ra, 215.ra, 216.ra, 217.ra, 218.ra, 219.ra, 220.ra, 221.ra, 222.ra, 223.ra, 224.ra, 225.ra, 226.ra, 227.ra, 228.ra, 229.ra, 230.ra, 231.ra, 232.ra, 233.ra, 234.ra, 235.ra, 236.ra, 237.ra, 238.ra, 239.ra, 240.ra, 241.ra, 242.ra, 243.ra, 244.ra, 245.ra, 246.ra, 247.ra, 248.ra, 249.ra, 250.ra, 251.ra, 252.ra, 253.ra, 254.ra, 255.ra, 256.ra, 257.ra, 258.ra, 259.ra, 260.ra, 261.ra, 262.ra, 263.ra, 264.ra, 265.ra, 266.ra, 267.ra, 268.ra, 269.ra, 270.ra, 271.ra, 272.ra, 273.ra, 274.ra, 275.ra, 276.ra, 277.ra, 278.ra, 279.ra, 280.ra, 281.ra, 282.ra, 283.ra, 284.ra, 285.ra, 286.ra, 287.ra, 288.ra, 289.ra, 290.ra, 291.ra, 292.ra, 293.ra, 294.ra, 295.ra, 296.ra, 297.ra, 298.ra, 299.ra, 300.ra, 301.ra, 302.ra, 303.ra, 304.ra, 305.ra, 306.ra, 307.ra, 308.ra, 309.ra, 310.ra, 311.ra, 312.ra, 313.ra, 314.ra, 315.ra, 316.ra, 317.ra, 318.ra, 319.ra, 320.ra, 321.ra, 322.ra, 323.ra, 324.ra, 325.ra, 326.ra, 327.ra, 328.ra, 329.ra, 330.ra, 331.ra, 332.ra, 333.ra, 334.ra, 335.ra, 336.ra, 337.ra, 338.ra, 339.ra, 340.ra, 341.ra, 342.ra, 343.ra, 344.ra, 345.ra, 346.ra, 347.ra, 348.ra, 349.ra, 350.ra, 351.ra, 352.ra, 353.ra, 354.ra, 355.ra, 356.ra, 357.ra, 358.ra, 359.ra, 360.ra, 361.ra, 362.ra, 363.ra, 364.ra, 365.ra, 366.ra, 367.ra, 368.ra, 369.ra, 370.ra, 371.ra, 372.ra, 373.ra, 374.ra, 375.ra, 376.ra, 377.ra, 378.ra, 379.ra, 380.ra, 381.ra, 382.ra, 383.ra, 384.ra, 385.ra, 386.ra, 387.ra, 388.ra, 389.ra, 390.ra, 391.ra, 392.ra, 393.ra, 394.ra, 395.ra, 396.ra, 397.ra, 398.ra, 399.ra, 400.ra, 401.ra, 402.ra, 403.ra, 404.ra, 405.ra, 406.ra, 407.ra, 408.ra, 409.ra, 410.ra, 411.ra, 412.ra, 413.ra, 414.ra, 415.ra, 416.ra, 417.ra, 418.ra, 419.ra, 420.ra, 421.ra, 422.ra, 423.ra, 424.ra, 425.ra, 426.ra, 427.ra, 428.ra, 429.ra, 430.ra, 431.ra, 432.ra, 433.ra, 434.ra, 435.ra, 436.ra, 437.ra, 438.ra, 439.ra, 440.ra, 441.ra, 442.ra, 443.ra, 444.ra, 445.ra, 446.ra, 447.ra, 448.ra, 449.ra, 450.ra, 451.ra, 452.ra, 453.ra, 454.ra, 455.ra, 456.ra, 457.ra, 458.ra, 459.ra, 460.ra, 461.ra, 462.ra, 463.ra, 464.ra, 465.ra, 466.ra, 467.ra, 468.ra, 469.ra, 470.ra, 471.ra, 472.ra, 473.ra, 474.ra, 475.ra, 476.ra, 477.ra, 478.ra, 479.ra, 480.ra, 481.ra, 482.ra, 483.ra, 484.ra, 485.ra, 486.ra, 487.ra, 488.ra, 489.ra, 490.ra, 491.ra, 492.ra, 493.ra, 494.ra, 495.ra, 496.ra, 497.ra, 498.ra, 499.ra, 500.ra, 501.ra, 502.ra, 503.ra, 504.ra, 505.ra, 506.ra, 507.ra, 508.ra, 509.ra, 510.ra, 511.ra, 512.ra, 513.ra, 514.ra, 515.ra, 516.ra, 517.ra, 518.ra, 519.ra, 520.ra, 521.ra, 522.ra, 523.ra, 524.ra, 525.ra, 526.ra, 527.ra, 528.ra, 529.ra, 530.ra, 531.ra, 532.ra, 533.ra, 534.ra, 535.ra, 536.ra, 537.ra, 538.ra, 539.ra, 540.ra, 541.ra, 542.ra, 543.ra, 544.ra, 545.ra, 546.ra, 547.ra, 548.ra, 549.ra, 550.ra, 551.ra, 552.ra, 553.ra, 554.ra, 555.ra, 556.ra, 557.ra, 558.ra, 559.ra, 560.ra, 561.ra, 562.ra, 563.ra, 564.ra, 565.ra, 566.ra, 567.ra, 568.ra, 569.ra, 570.ra, 571.ra, 572.ra, 573.ra, 574.ra, 575.ra, 576.ra, 577.ra, 578.ra, 579.ra, 580.ra, 581.ra, 582.ra, 583.ra, 584.ra, 585.ra, 586.ra, 587.ra, 588.ra, 589.ra, 590.ra, 591.ra, 592.ra, 593.ra, 594.ra, 595.ra, 596.ra, 597.ra, 598.ra, 599.ra, 600.ra, 601.ra, 602.ra, 603.ra, 604.ra, 605.ra, 606.ra, 607.ra, 608.ra, 609.ra, 610.ra, 611.ra, 612.ra, 613.ra, 614.ra, 615.ra, 616.ra, 617.ra, 618.ra, 619.ra, 620.ra, 621.ra, 622.ra, 623.ra, 624.ra, 625.ra, 626.ra, 627.ra, 628.ra, 629.ra, 630.ra, 631.ra, 632.ra, 633.ra, 634.ra, 635.ra, 636.ra, 637.ra, 638.ra, 639.ra, 640.ra, 641.ra, 642.ra, 643.ra, 644.ra, 645.ra, 646.ra, 647.ra, 648.ra, 649.ra, 650.ra, 651.ra, 652.ra, 653.ra, 654.ra, 655.ra, 656.ra, 657.ra, 658.ra, 659.ra, 660.ra, 661.ra, 662.ra, 663.ra, 664.ra, 665.ra, 666.ra, 667.ra, 668.ra, 669.ra, 670.ra, 671.ra, 672.ra, 673.ra, 674.ra, 675.ra, 676.ra, 677.ra, 678.ra, 679.ra, 680.ra, 681.ra, 682.ra, 683.ra, 684.ra, 685.ra, 686.ra, 687.ra, 688.ra, 689.ra, 690.ra, 691.ra, 692.ra, 693.ra, 694.ra, 695.ra, 696.ra, 697.ra, 698.ra, 699.ra, 700.ra, 701.ra, 702.ra, 703.ra, 704.ra, 705.ra, 706.ra, 707.ra, 708.ra, 709.ra, 710.ra, 711.ra, 712.ra, 713.ra, 714.ra, 715.ra, 716.ra, 717.ra, 718.ra, 719.ra, 720.ra, 721.ra, 722.ra, 723.ra, 724.ra, 725.ra, 726.ra, 727.ra, 728.ra, 729.ra, 730.ra, 731.ra, 732.ra, 733.ra, 734.ra, 735.ra, 736.ra, 737.ra, 738.ra, 739.ra, 740.ra, 741.ra, 742.ra, 743.ra, 744.ra, 745.ra, 746.ra, 747.ra, 748.ra, 749.ra, 750.ra, 751.ra, 752.ra, 753.ra, 754.ra, 755.ra, 756.ra, 757.ra, 758.ra, 759.ra, 760.ra, 761.ra, 762.ra, 763.ra, 764.ra, 765.ra, 766.ra, 767.ra, 768.ra, 769.ra, 770.ra, 771.ra, 772.ra, 773.ra, 774.ra, 775.ra, 776.ra, 777.ra, 778.ra, 779.ra, 780.ra, 781.ra, 782.ra, 783.ra, 784.ra, 785.ra, 786.ra, 787.ra, 788.ra, 789.ra, 790.ra, 791.ra, 792.ra, 793.ra, 794.ra, 795.ra, 796.ra, 797.ra, 798.ra, 799.ra, 800.ra, 801.ra, 802.ra, 803.ra, 804.ra, 805.ra, 806.ra, 807.ra, 808.ra, 809.ra, 810.ra, 811.ra, 812.ra, 813.ra, 814.ra, 815.ra, 816.ra, 817.ra, 818.ra, 819.ra, 820.ra, 821.ra, 822.ra, 823.ra, 824.ra, 825.ra, 826.ra, 827.ra, 828.ra, 829.ra, 830.ra, 831.ra, 832.ra, 833.ra, 834.ra, 835.ra, 836.ra, 837.ra, 838.ra, 839.ra, 840.ra, 841.ra, 842.ra, 843.ra, 844.ra, 845.ra, 846.ra, 847.ra, 848.ra, 849.ra, 850.ra, 851.ra, 852.ra, 853.ra, 854.ra, 855.ra, 856.ra, 857.ra, 858.ra, 859.ra, 860.ra, 861.ra, 862.ra, 863.ra, 864.ra, 865.ra, 866.ra, 867.ra, 868.ra, 869.ra, 870.ra, 871.ra, 872.ra, 873.ra, 874.ra, 875.ra, 876.ra, 877.ra, 878.ra, 879.ra, 880.ra, 881.ra, 882.ra, 883.ra, 884.ra, 885.ra, 886.ra, 887.ra, 888.ra, 889.ra, 890.ra, 891.ra, 892.ra, 893.ra, 894.ra, 895.ra, 896.ra, 897.ra, 898.ra, 899.ra, 900.ra, 901.ra, 902.ra, 903.ra, 904.ra, 905.ra, 906.ra, 907.ra, 908.ra, 909.ra, 910.ra, 911.ra, 912.ra, 913.ra, 914.ra, 915.ra, 916.ra, 917.ra, 918.ra, 919.ra, 920.ra, 921.ra, 922.ra, 923.ra, 924.ra, 925.ra, 926.ra, 927.ra, 928.ra, 929.ra, 930.ra, 931.ra, 932.ra, 933.ra, 934.ra, 935.ra, 936.ra, 937.ra, 938.ra, 939.ra, 940.ra, 941.ra, 942.ra, 943.ra, 944.ra, 945.ra, 946.ra, 947.ra, 948.ra, 949.ra, 950.ra, 951.ra, 952.ra, 953.ra, 954.ra, 955.ra, 956.ra, 957.ra, 958.ra, 959.ra, 960.ra, 961.ra, 962.ra, 963.ra, 964.ra, 965.ra, 966.ra, 967.ra, 968.ra, 969.ra, 970.ra, 971.ra, 972.ra, 973.ra, 974.ra, 975.ra, 976.ra, 977.ra, 978.ra, 979.ra, 980.ra, 981.ra, 982.ra, 983.ra, 984.ra, 985.ra, 986.ra, 987.ra, 988.ra, 989.ra, 990.ra, 991.ra, 992.ra, 993.ra, 994.ra, 995.ra, 996.ra, 997.ra, 998.ra, 999.ra, 1000.ra

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S34

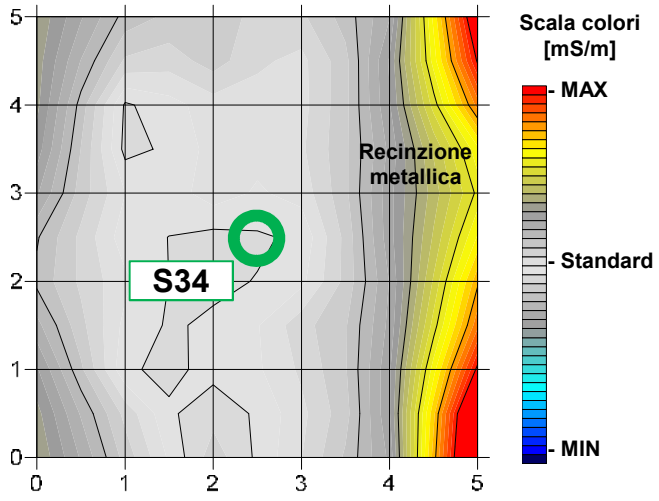
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



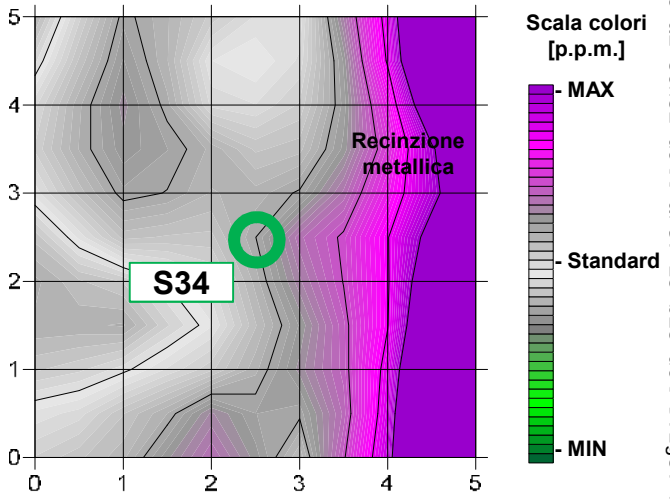
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



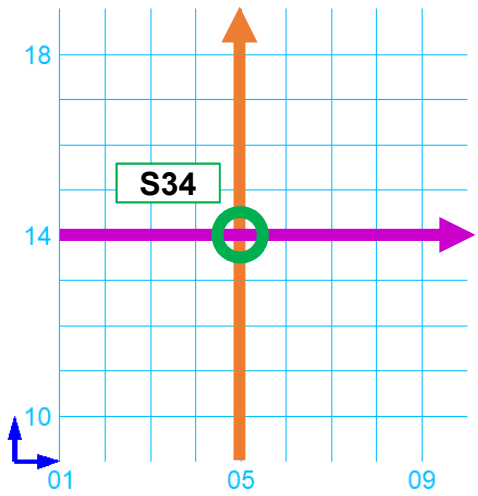
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

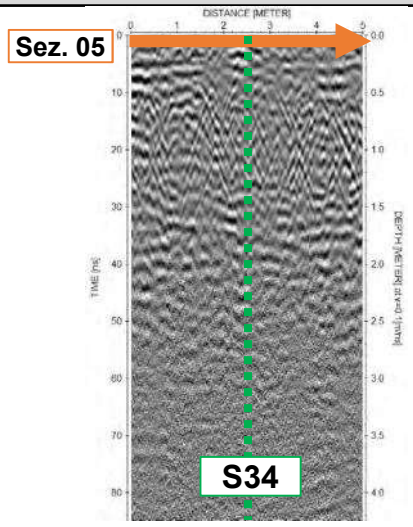


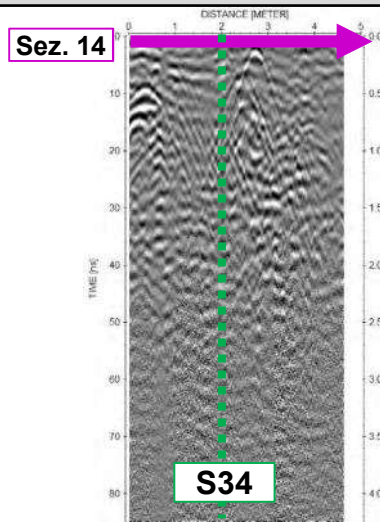
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica
Il rilievo GPR non ha evidenziato anomalie significative al disotto del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S34 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

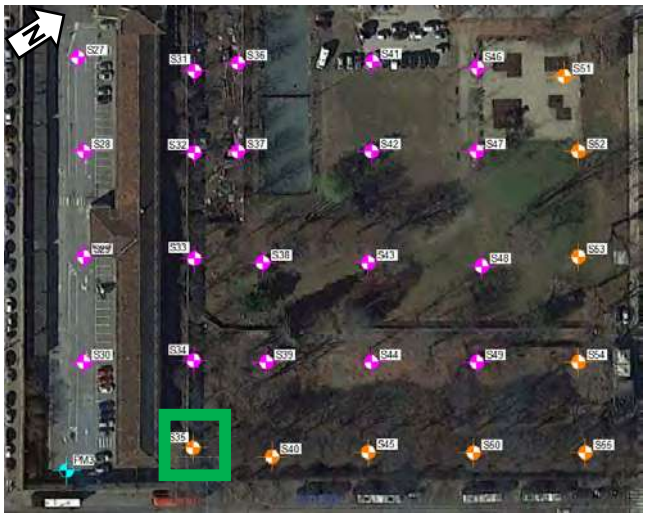
M_AMB.AOO055.REGISTRO UFFICIALE(U).0021019.22-03-2023-h-13:55 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.ord, 3.nd, 4.a

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato nell'archivio di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	S35

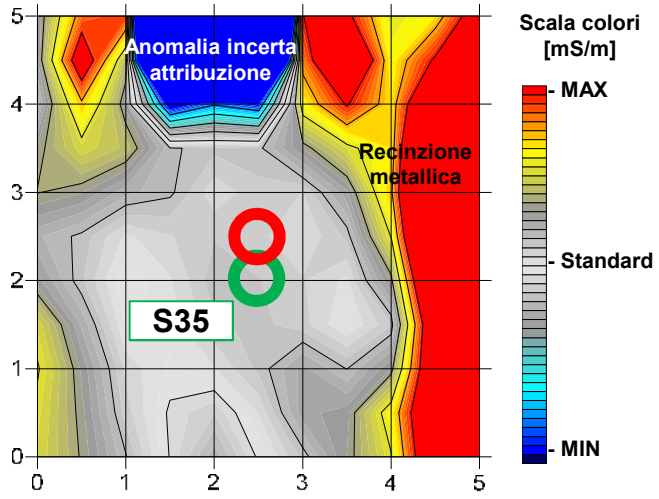
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



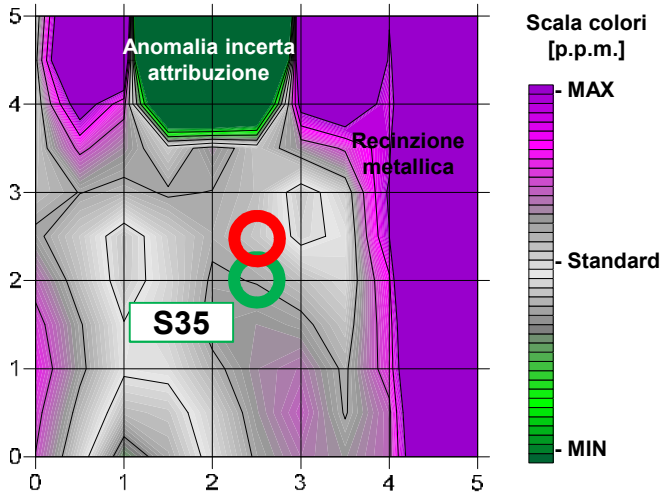
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



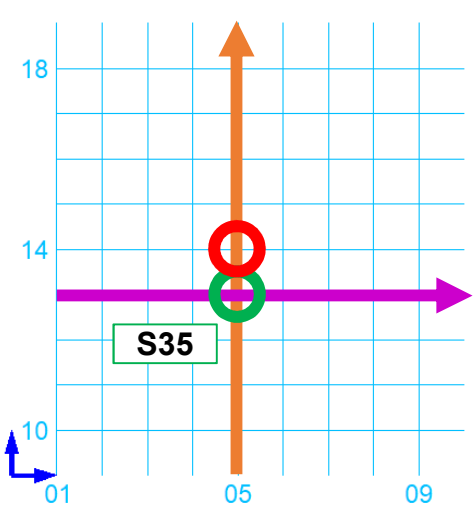
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

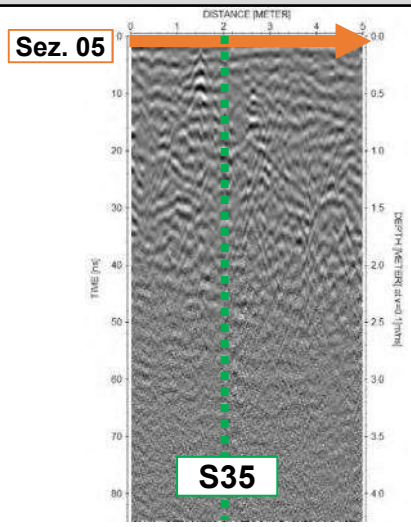


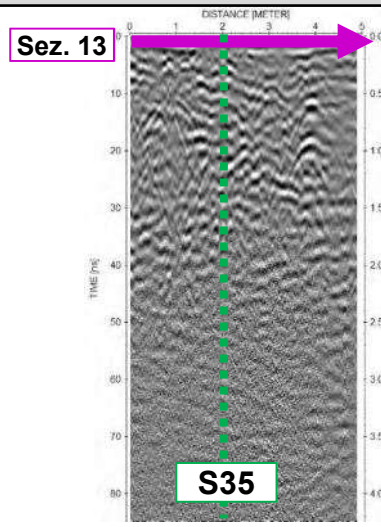
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato dalla recinzione metallica ed un'anomalia di incerta attribuzione
Il rilievo GPR ha evidenziato diversi sottoservizi nell'intorno del punto di sondaggio previsto (procedere con cautela)
IL PUNTO DI SONDAGGIO S35 VIENE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE EST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

M_AMTE.MASE.REGISTRO UFFICIALE.U.0055021.20-03-2023-08:27:30.zip, 2.1.sp, 3.vsi, 3.rid, 4.a

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia informatica per consultazione, 2.1.sp, 3.vsi, 3.rid, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

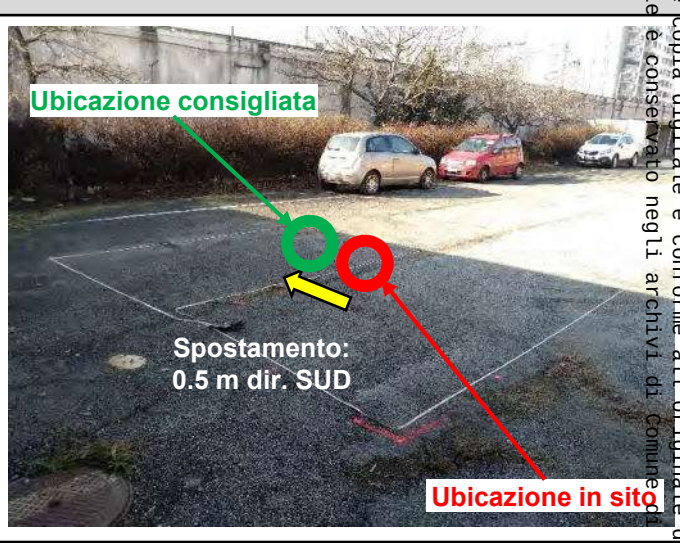
Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Feb. 2019	Punto	PM3

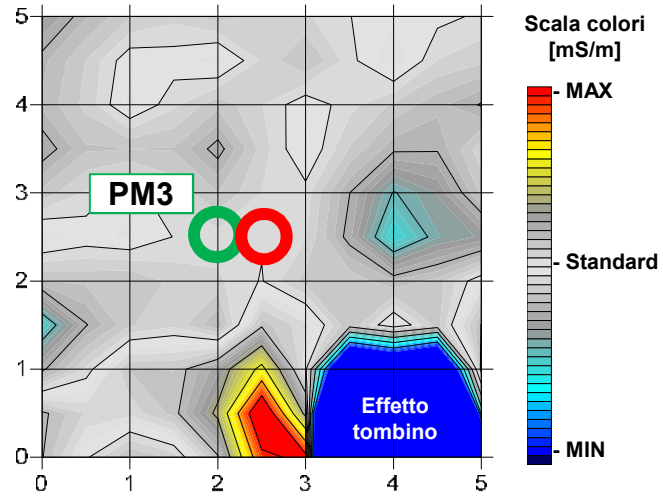
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



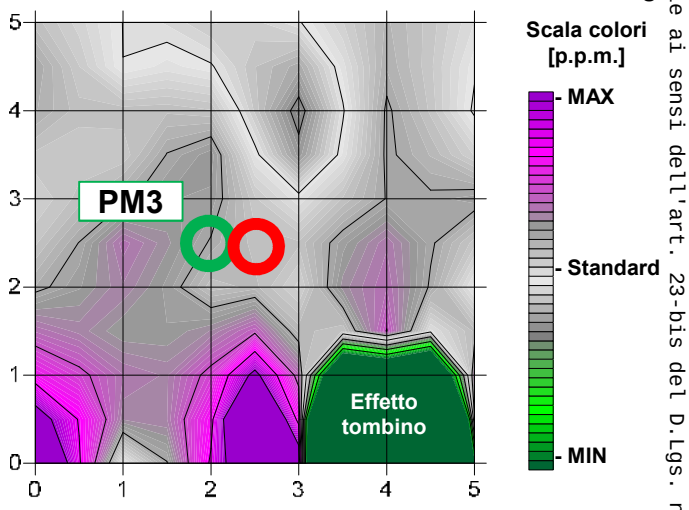
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



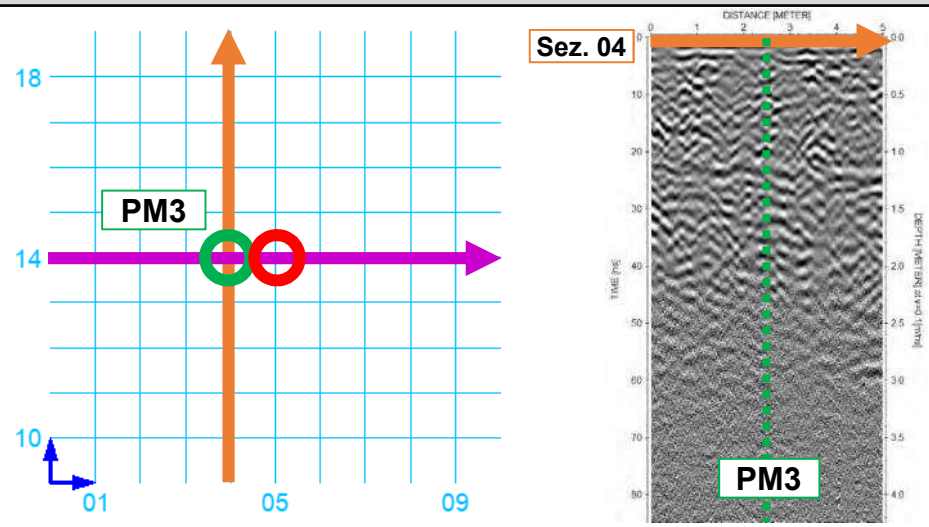
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato l'effetto generato da un tombino limitrofo all'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato un probabile sottoservizio in prossimità del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO PM3 VIENE SPOSTATO DI 0.5 M IN DIREZIONE SUD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22-03-2023, 3.nd, 4.a

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055 0021037/2023 del 22/03/2023 ore 15:55:21 Pag. 3 di 3 Allegato 1 Prot. MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a
Copia conforme all'originale firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

APPENDICE D

Monografie relative ai punti di sondaggio

- Area: Via Borsellino 38 -

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Mar. 2019	Punto	S01

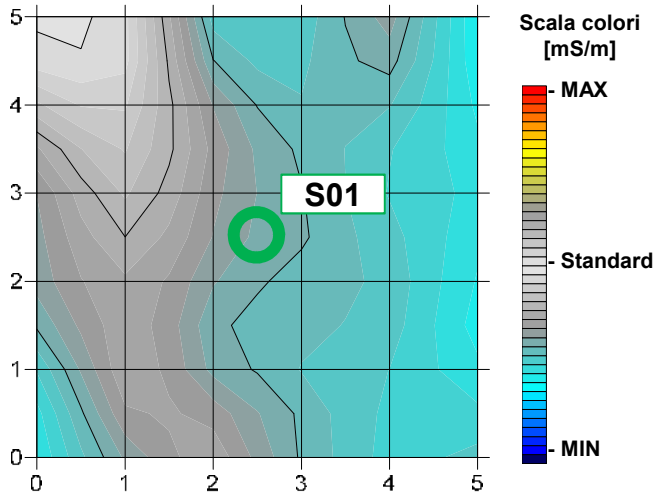
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



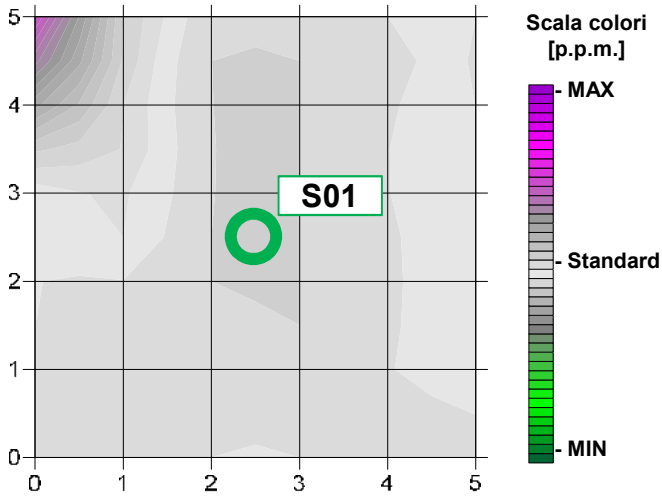
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



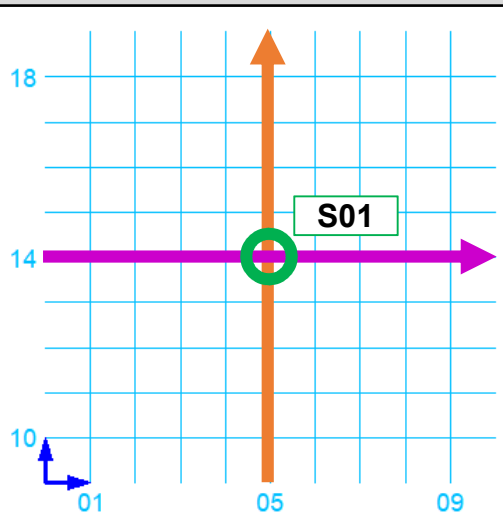
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

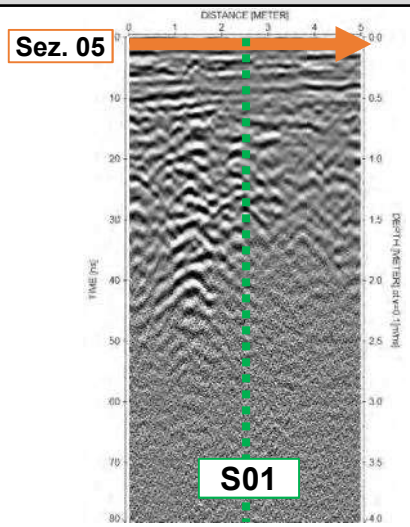


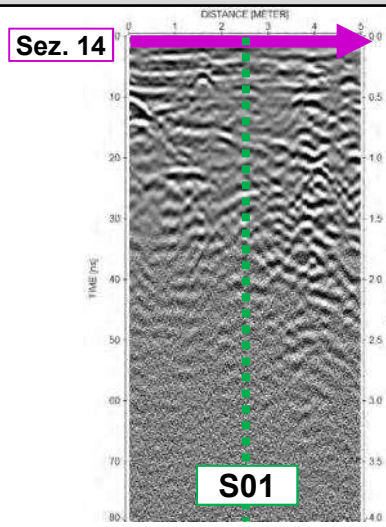
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM non ha evidenziato anomalie significative
Il rilievo GPR ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione nell'intorno del punto di sondaggio
IL PUNTO DI SONDAGGIO S01 PREVISTO VIENE CONFERMATO

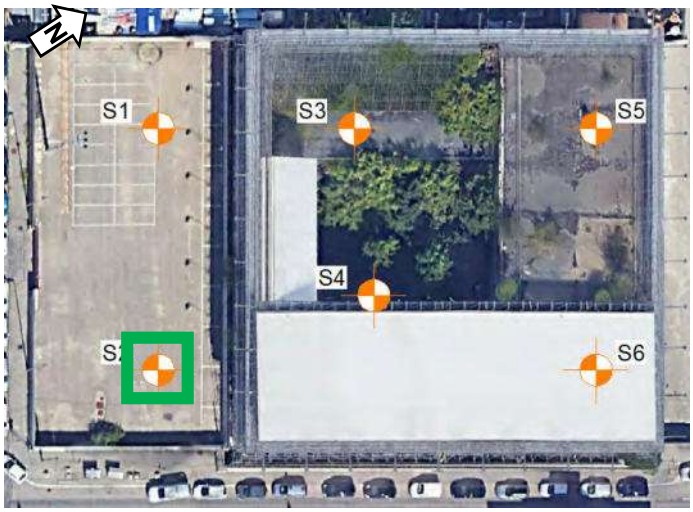
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TOR.055.Allegato 4.a, 3.SI.3.rid, 4.a, 3.SI.3.rid, 4.a, 3.SI.3.rid,

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Mar. 2019	Punto	S02

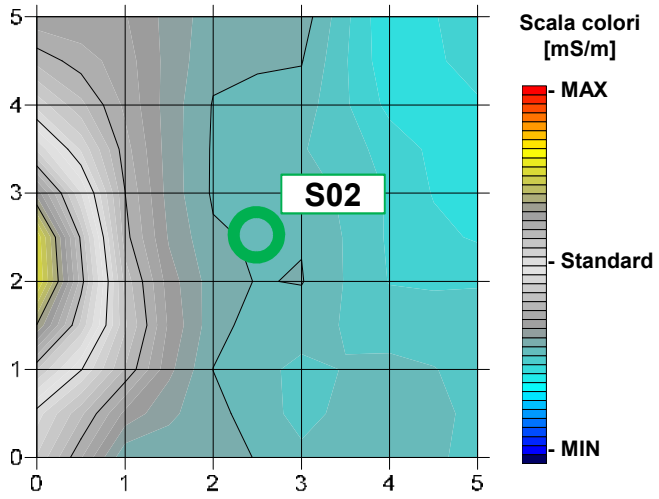
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



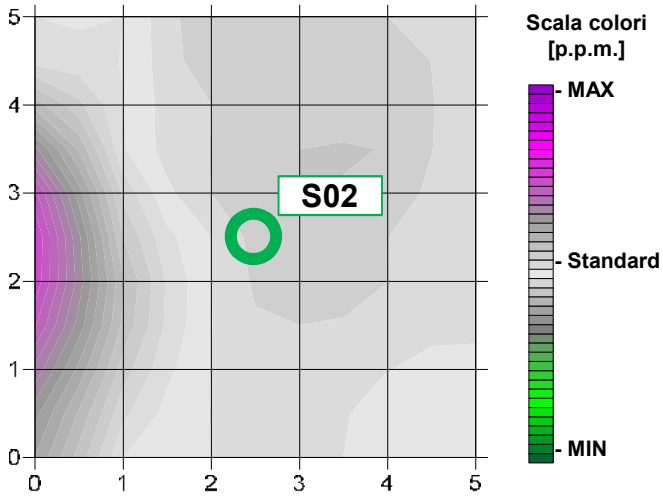
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



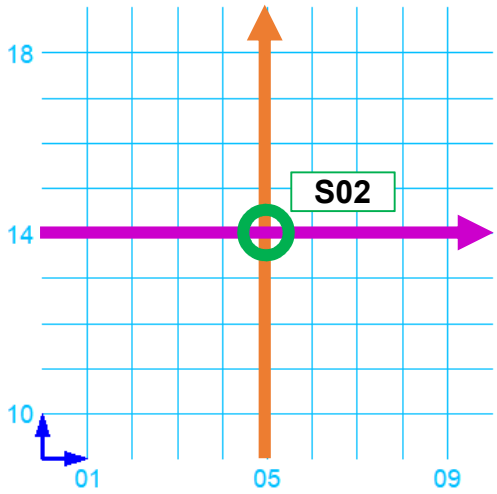
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

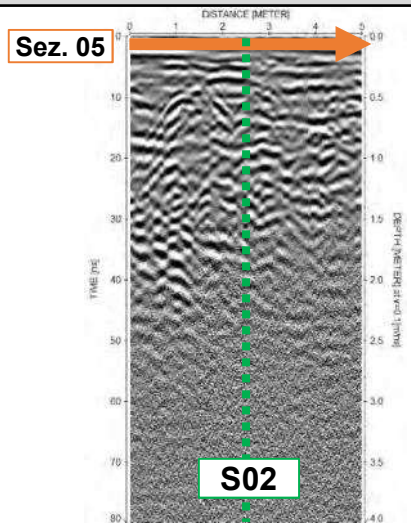


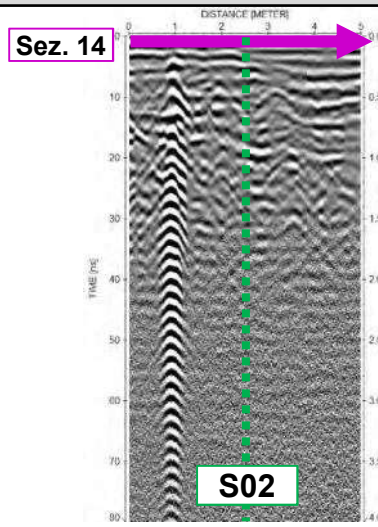
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione limitrofa all'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione nell'intorno del punto di sondaggio
IL PUNTO DI SONDAGGIO S02 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.18-05-2023, 3.rid, 4.a, 3.SS.21.a, 3.SS.a, 3.SS.21.a, 3.SS.21.a, 3.SS.21

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Mar. 2019	Punto	S03

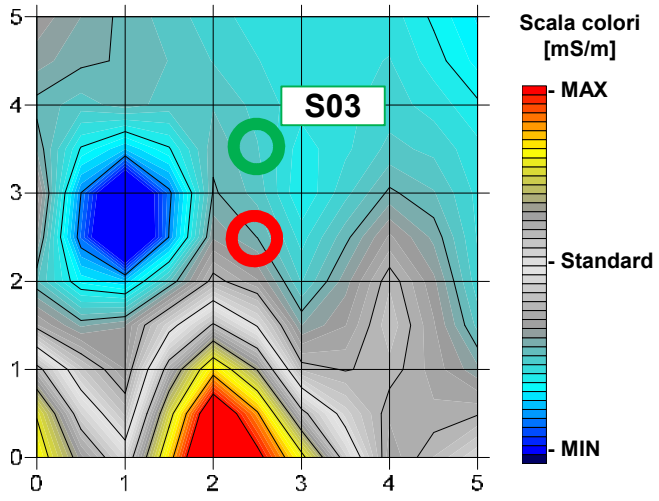
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



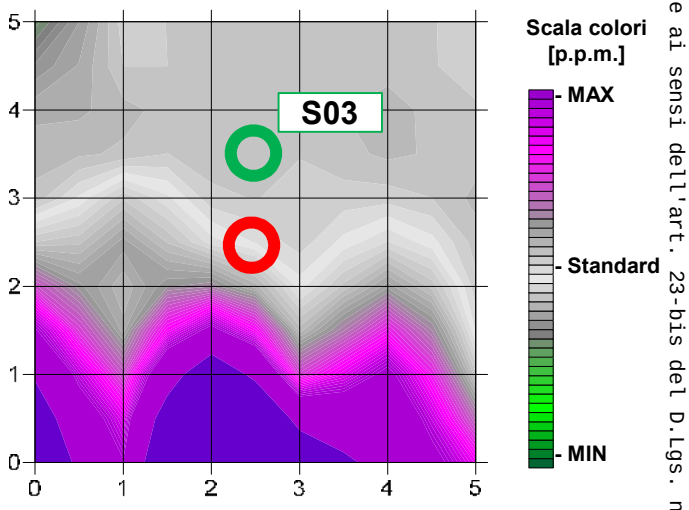
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



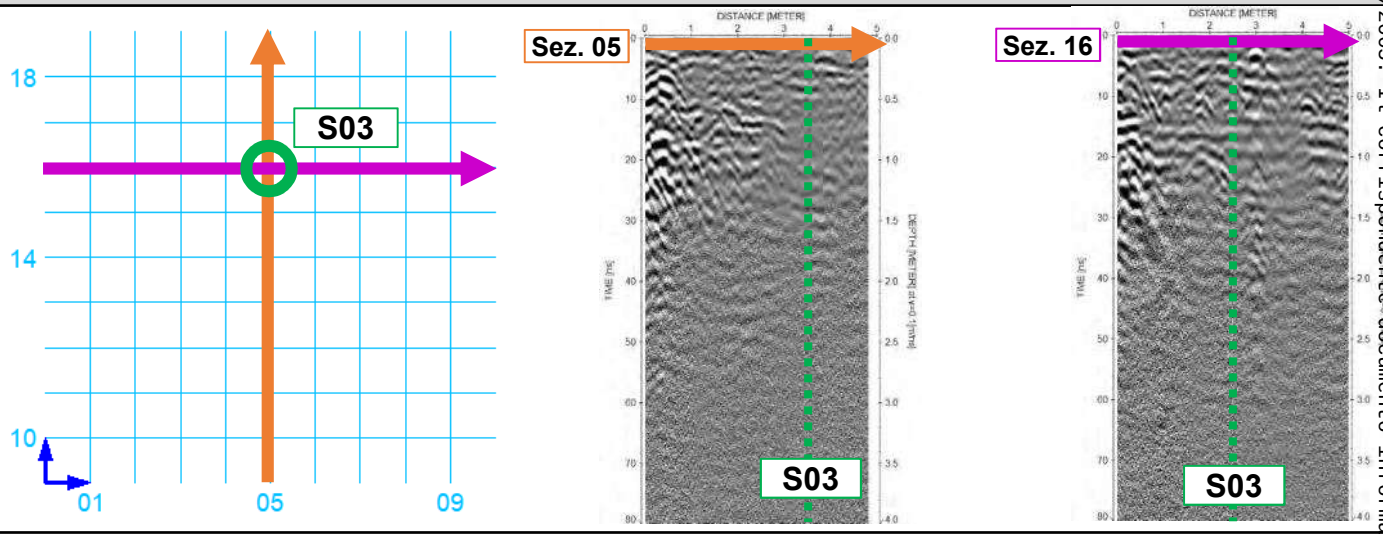
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione all'interno dell'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato un'anomalia di incerta attribuzione in corrispondenza del punto di sondaggio previsto
IL PUNTO DI SONDAGGIO S03 VIENE SPOSTATO DI 1 M IN DIREZIONE OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

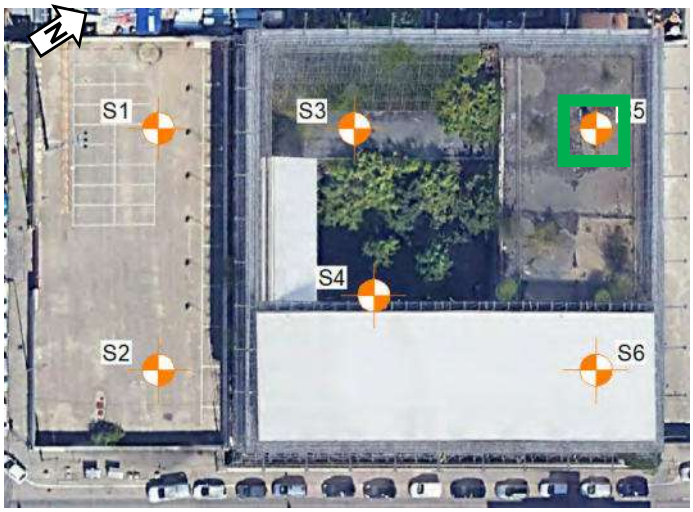
Copia digitale conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.I.A.4.a

M:2021.A005.055.pra.3.rsi, 3.rdd, 4.a, 2.1.sp, 3.rdd, 4.a, 3.rsi, 3.rdd, 4.a, 3.rsi, 3.rdd, 4.a, 3.rsi

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Mar. 2019	Punto	S05

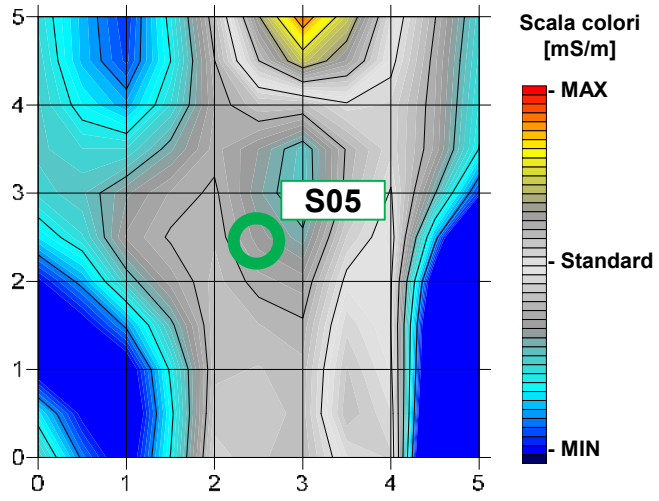
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



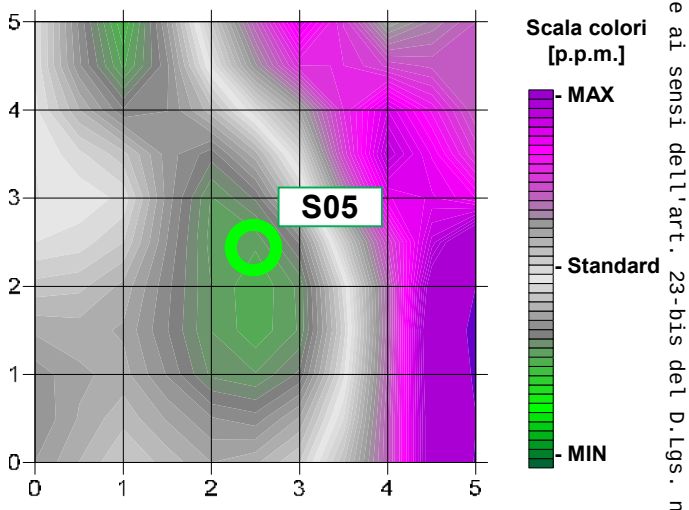
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



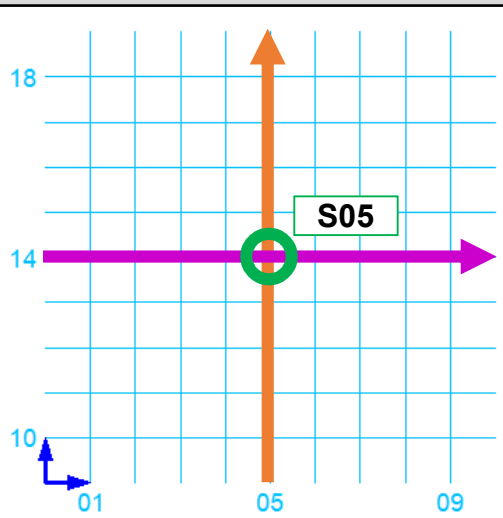
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica

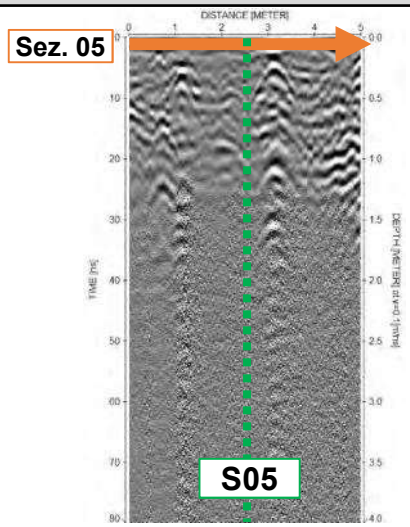


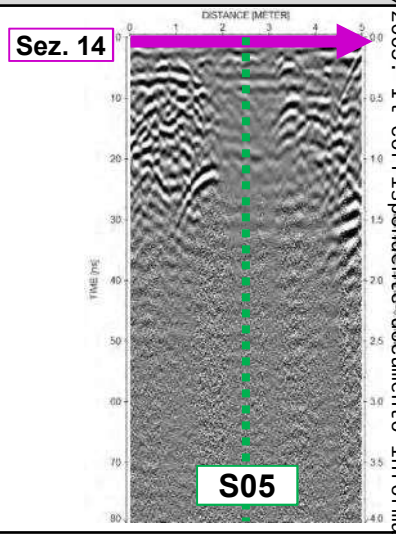
INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi







Il rilievo EM ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione all'interno dell'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione nell'intorno del punto di sondaggio
IL PUNTO DI SONDAGGIO S05 PREVISTO VIENE CONFERMATO

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22.3.2023.TORINO.A.055.Uscita.0000815.22.3.2023.TORINO.A.055.Partenza.0000821.23.3.2023.TORINO.A.055.Partenza.0000821.23.3.2023.TORINO.A.055.Uscita.0000815

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Committente	Studio Planeta				
Località	Area "Ex WESTINGHOUSE" - Torino				
Relazione	4261/19	Data	Dic. 2018 – Mar. 2019	Punto	S06

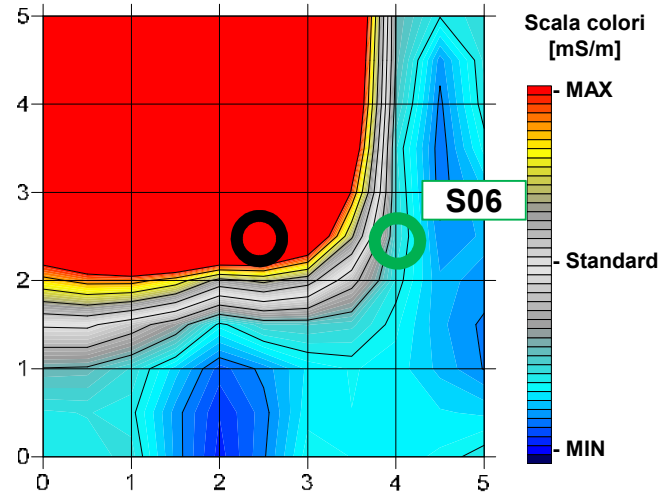
UBICAZIONE PUNTO DI SONDAGGIO



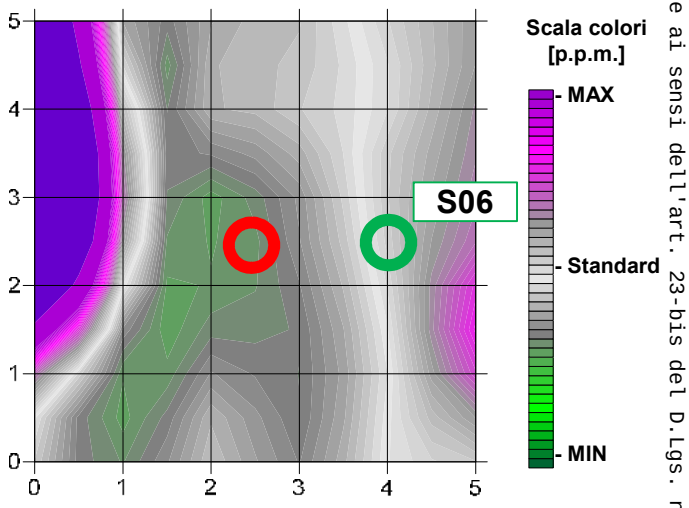
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



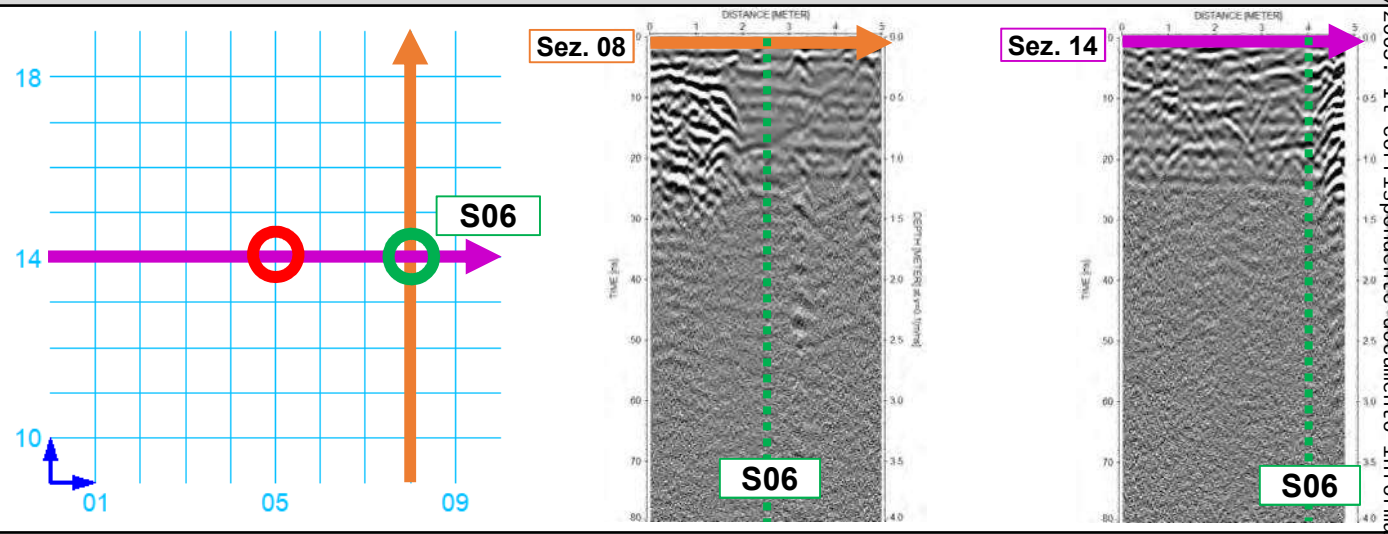
INDAGINE EM – Mappa di conducibilità elettrica



INDAGINE EM – Mappa di suscettività magnetica



INDAGINE GPR – Ubicazione delle sezioni e radargrammi significativi



Il rilievo EM ha evidenziato forti anomalie di incerta attribuzione all'interno dell'area di indagine
Il rilievo GPR ha evidenziato alcune anomalie di incerta attribuzione nell'intorno del punto di sondaggio
IL PUNTO DI SONDAGGIO S06 VIENE SPOSTATO DI 1.5 M IN DIREZIONE NORD

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.I.a.3.ind.4.a, 3.ii.S.S.I., 3.iii.S.S.I., 3.iv.S.S.I., 3.v.S.S.I., 3.vi.S.S.I., 3.vii.S.S.I., 3.viii.S.S.I., 3.ix.S.S.I., 3.x.S.S.I., 3.xi.S.S.I., 3.xii.S.S.I., 3.xiii.S.S.I., 3.xiv.S.S.I., 3.xv.S.S.I., 3.xvi.S.S.I., 3.xvii.S.S.I., 3.xviii.S.S.I., 3.xix.S.S.I., 3.xx.S.S.I., 3.xxi.S.S.I., 3.xxii.S.S.I., 3.xxiii.S.S.I., 3.xxiv.S.S.I., 3.xxv.S.S.I., 3.xxvi.S.S.I., 3.xxvii.S.S.I., 3.xxviii.S.S.I., 3.xxix.S.S.I., 3.xxx.S.S.I., 3.xxxi.S.S.I., 3.xxxii.S.S.I., 3.xxxiii.S.S.I., 3.xxxiv.S.S.I., 3.xxxv.S.S.I., 3.xxxvi.S.S.I., 3.xxxvii.S.S.I., 3.xxxviii.S.S.I., 3.xxxix.S.S.I., 3.xl.S.S.I., 3.xli.S.S.I., 3.xlii.S.S.I., 3.xliii.S.S.I., 3.xliv.S.S.I., 3.xlv.S.S.I., 3.xlvi.S.S.I., 3.xlvii.S.S.I., 3.xlviii.S.S.I., 3.xlix.S.S.I., 3.l.S.S.I., 3.li.S.S.I., 3.lii.S.S.I., 3.liii.S.S.I., 3.liv.S.S.I., 3.lv.S.S.I., 3.lvi.S.S.I., 3.lvii.S.S.I., 3.lviii.S.S.I., 3.lix.S.S.I., 3.lx.S.S.I., 3.lxi.S.S.I., 3.lxii.S.S.I., 3.lxiii.S.S.I., 3.lxiv.S.S.I., 3.lxv.S.S.I., 3.lxvi.S.S.I., 3.lxvii.S.S.I., 3.lxviii.S.S.I., 3.lxix.S.S.I., 3.lxx.S.S.I., 3.lxxi.S.S.I., 3.lxxii.S.S.I., 3.lxxiii.S.S.I., 3.lxxiv.S.S.I., 3.lxxv.S.S.I., 3.lxxvi.S.S.I., 3.lxxvii.S.S.I., 3.lxxviii.S.S.I., 3.lxxix.S.S.I., 3.lxxx.S.S.I., 3.lxxxi.S.S.I., 3.lxxxii.S.S.I., 3.lxxxiii.S.S.I., 3.lxxxiv.S.S.I., 3.lxxxv.S.S.I., 3.lxxxvi.S.S.I., 3.lxxxvii.S.S.I., 3.lxxxviii.S.S.I., 3.lxxxix.S.S.I., 3.xc.S.S.I., 3.xci.S.S.I., 3.xcii.S.S.I., 3.xciii.S.S.I., 3.xciv.S.S.I., 3.xcv.S.S.I., 3.xcvi.S.S.I., 3.xcvii.S.S.I., 3.xcviii.S.S.I., 3.xcix.S.S.I., 3.c.S.S.I., 3.ci.S.S.I., 3.cii.S.S.I., 3.ciii.S.S.I., 3.civ.S.S.I., 3.cv.S.S.I., 3.cvi.S.S.I., 3.cvii.S.S.I., 3.cviii.S.S.I., 3.cix.S.S.I., 3.cx.S.S.I., 3.cxi.S.S.I., 3.cxii.S.S.I., 3.cxiii.S.S.I., 3.cxiv.S.S.I., 3.cxv.S.S.I., 3.cxvi.S.S.I., 3.cxvii.S.S.I., 3.cxviii.S.S.I., 3.cxix.S.S.I., 3.cxx.S.S.I., 3.cxxi.S.S.I., 3.cxxii.S.S.I., 3.cxxiii.S.S.I., 3.cxxiv.S.S.I., 3.cxxv.S.S.I., 3.cxxvi.S.S.I., 3.cxxvii.S.S.I., 3.cxxviii.S.S.I., 3.cxxix.S.S.I., 3.cxxx.S.S.I., 3.cxxxi.S.S.I., 3.cxxxii.S.S.I., 3.cxxxiii.S.S.I., 3.cxxxiv.S.S.I., 3.cxxxv.S.S.I., 3.cxxxvi.S.S.I., 3.cxxxvii.S.S.I., 3.cxxxviii.S.S.I., 3.cxxxix.S.S.I., 3.cxl.S.S.I., 3.cxli.S.S.I., 3.cxlii.S.S.I., 3.cxliii.S.S.I., 3.cxliv.S.S.I., 3.cxlv.S.S.I., 3.cxlvi.S.S.I., 3.cxlvii.S.S.I., 3.cxlviii.S.S.I., 3.cxlix.S.S.I., 3.cl.S.S.I., 3.cli.S.S.I., 3.clii.S.S.I., 3.cliii.S.S.I., 3.cliv.S.S.I., 3.clv.S.S.I., 3.clvi.S.S.I., 3.clvii.S.S.I., 3.clviii.S.S.I., 3.clix.S.S.I., 3.clx.S.S.I., 3.clxi.S.S.I., 3.clxii.S.S.I., 3.clxiii.S.S.I., 3.clxiv.S.S.I., 3.clxv.S.S.I., 3.clxvi.S.S.I., 3.clxvii.S.S.I., 3.clxviii.S.S.I., 3.clxix.S.S.I., 3.clxx.S.S.I., 3.clxxi.S.S.I., 3.clxxii.S.S.I., 3.clxxiii.S.S.I., 3.clxxiv.S.S.I., 3.clxxv.S.S.I., 3.clxxvi.S.S.I., 3.clxxvii.S.S.I., 3.clxxviii.S.S.I., 3.clxxix.S.S.I., 3.clxxx.S.S.I., 3.clxxxi.S.S.I., 3.clxxxii.S.S.I., 3.clxxxiii.S.S.I., 3.clxxxiv.S.S.I., 3.clxxxv.S.S.I., 3.clxxxvi.S.S.I., 3.clxxxvii.S.S.I., 3.clxxxviii.S.S.I., 3.clxxxix.S.S.I., 3.cxc.S.S.I., 3.cxci.S.S.I., 3.cxcii.S.S.I., 3.cxciii.S.S.I., 3.cxciv.S.S.I., 3.cxcv.S.S.I., 3.cxcvi.S.S.I., 3.cxcvii.S.S.I., 3.cxcviii.S.S.I., 3.cxcix.S.S.I., 3.cc.S.S.I., 3.cci.S.S.I., 3.ccii.S.S.I., 3.cciii.S.S.I., 3.cciv.S.S.I., 3.ccv.S.S.I., 3.ccvi.S.S.I., 3.ccvii.S.S.I., 3.ccviii.S.S.I., 3.ccix.S.S.I., 3.ccx.S.S.I., 3.ccxi.S.S.I., 3.ccxii.S.S.I., 3.ccxiii.S.S.I., 3.ccxiv.S.S.I., 3.ccxv.S.S.I., 3.ccxvi.S.S.I., 3.ccxvii.S.S.I., 3.ccxviii.S.S.I., 3.ccxix.S.S.I., 3.ccxx.S.S.I., 3.ccxxi.S.S.I., 3.ccxxii.S.S.I., 3.ccxxiii.S.S.I., 3.ccxxiv.S.S.I., 3.ccxxv.S.S.I., 3.ccxxvi.S.S.I., 3.ccxxvii.S.S.I., 3.ccxxviii.S.S.I., 3.ccxxix.S.S.I., 3.ccxxx.S.S.I., 3.ccxxxi.S.S.I., 3.ccxxxii.S.S.I., 3.ccxxxiii.S.S.I., 3.ccxxxiv.S.S.I., 3.ccxxxv.S.S.I., 3.ccxxxvi.S.S.I., 3.ccxxxvii.S.S.I., 3.ccxxxviii.S.S.I., 3.ccxxxix.S.S.I., 3.ccxl.S.S.I., 3.ccxli.S.S.I., 3.ccxlii.S.S.I., 3.ccxliii.S.S.I., 3.ccxliv.S.S.I., 3.ccxlv.S.S.I., 3.ccxlvi.S.S.I., 3.ccxlvii.S.S.I., 3.ccxlviii.S.S.I., 3.ccxlix.S.S.I., 3.ccl.S.S.I., 3.ccli.S.S.I., 3.cclii.S.S.I., 3.ccliii.S.S.I., 3.ccliv.S.S.I., 3.cclv.S.S.I., 3.cclvi.S.S.I., 3.cclvii.S.S.I., 3.cclviii.S.S.I., 3.cclix.S.S.I., 3.cclx.S.S.I., 3.cclxi.S.S.I., 3.cclxii.S.S.I., 3.cclxiii.S.S.I., 3.cclxiv.S.S.I., 3.cclxv.S.S.I., 3.cclxvi.S.S.I., 3.cclxvii.S.S.I., 3.cclxviii.S.S.I., 3.cclxix.S.S.I., 3.cclxx.S.S.I., 3.cclxxi.S.S.I., 3.cclxxii.S.S.I., 3.cclxxiii.S.S.I., 3.cclxxiv.S.S.I., 3.cclxxv.S.S.I., 3.cclxxvi.S.S.I., 3.cclxxvii.S.S.I., 3.cclxxviii.S.S.I., 3.cclxxix.S.S.I., 3.cclxxx.S.S.I., 3.cclxxxi.S.S.I., 3.cclxxxii.S.S.I., 3.cclxxxiii.S.S.I., 3.cclxxxiv.S.S.I., 3.cclxxxv.S.S.I., 3.cclxxxvi.S.S.I., 3.cclxxxvii.S.S.I., 3.cclxxxviii.S.S.I., 3.cclxxxix.S.S.I., 3.ccxc.S.S.I., 3.ccxci.S.S.I., 3.ccxcii.S.S.I., 3.ccxciii.S.S.I., 3.ccxciv.S.S.I., 3.ccxcv.S.S.I., 3.ccxcvi.S.S.I., 3.ccxcvii.S.S.I., 3.ccxcviii.S.S.I., 3.ccxcix.S.S.I., 3.ccc.S.S.I., 3.ccci.S.S.I., 3.cccii.S.S.I., 3.ccciii.S.S.I., 3.ccciv.S.S.I., 3.cccv.S.S.I., 3.cccvi.S.S.I., 3.cccvii.S.S.I., 3.cccviii.S.S.I., 3.cccix.S.S.I., 3.cccx.S.S.I., 3.cccxi.S.S.I., 3.cccxii.S.S.I., 3.cccxiii.S.S.I., 3.cccxiv.S.S.I., 3.cccxv.S.S.I., 3.cccxvi.S.S.I., 3.cccxvii.S.S.I., 3.cccxviii.S.S.I., 3.cccxix.S.S.I., 3.cccxx.S.S.I., 3.cccxxi.S.S.I., 3.cccxxii.S.S.I., 3.cccxxiii.S.S.I., 3.cccxxiv.S.S.I., 3.cccxxv.S.S.I., 3.cccxxvi.S.S.I., 3.cccxxvii.S.S.I., 3.cccxxviii.S.S.I., 3.cccxxix.S.S.I., 3.cccxxx.S.S.I., 3.cccxxxi.S.S.I., 3.cccxxxii.S.S.I., 3.cccxxxiii.S.S.I., 3.cccxxxiv.S.S.I., 3.cccxxxv.S.S.I., 3.cccxxxvi.S.S.I., 3.cccxxxvii.S.S.I., 3.cccxxxviii.S.S.I., 3.cccxxxix.S.S.I., 3.cccxl.S.S.I., 3.cccxli.S.S.I., 3.cccxlii.S.S.I., 3.cccxliii.S.S.I., 3.cccxliv.S.S.I., 3.cccxlv.S.S.I., 3.cccxlvi.S.S.I., 3.cccxlvii.S.S.I., 3.cccxlviii.S.S.I., 3.cccxlix.S.S.I., 3.cccl.S.S.I., 3.cccli.S.S.I., 3.ccclii.S.S.I., 3.cccliii.S.S.I., 3.ccccliv.S.S.I., 3.ccclv.S.S.I., 3.ccclvi.S.S.I., 3.ccclvii.S.S.I., 3.ccclviii.S.S.I., 3.ccclix.S.S.I., 3.ccclx.S.S.I., 3.ccclxi.S.S.I., 3.ccclxii.S.S.I., 3.ccclxiii.S.S.I., 3.ccclxiv.S.S.I., 3.ccclxv.S.S.I., 3.ccclxvi.S.S.I., 3.ccclxvii.S.S.I., 3.ccclxviii.S.S.I., 3.ccclxix.S.S.I., 3.ccclxx.S.S.I., 3.ccclxxi.S.S.I., 3.ccclxxii.S.S.I., 3.ccclxxiii.S.S.I., 3.ccclxxiv.S.S.I., 3.ccclxxv.S.S.I., 3.ccclxxvi.S.S.I., 3.ccclxxvii.S.S.I., 3.ccclxxviii.S.S.I., 3.ccclxxix.S.S.I., 3.ccclxxx.S.S.I., 3.ccclxxxi.S.S.I., 3.ccclxxxii.S.S.I., 3.ccclxxxiii.S.S.I., 3.ccclxxxiv.S.S.I., 3.ccclxxxv.S.S.I., 3.ccclxxxvi.S.S.I., 3.ccclxxxvii.S.S.I., 3.ccclxxxviii.S.S.I., 3.ccclxxxix.S.S.I., 3.cccxc.S.S.I., 3.cccxci.S.S.I., 3.cccxcii.S.S.I., 3.cccxciii.S.S.I., 3.cccxciv.S.S.I., 3.cccxcv.S.S.I., 3.cccxcvi.S.S.I., 3.cccxcvii.S.S.I., 3.cccxcviii.S.S.I., 3.cccxcix.S.S.I., 3.cd.S.S.I., 3.cdi.S.S.I., 3.cdii.S.S.I., 3.cdiii.S.S.I., 3.cdiv.S.S.I., 3.cdv.S.S.I., 3.cdvi.S.S.I., 3.cdvii.S.S.I., 3.cdviii.S.S.I., 3.cdix.S.S.I., 3.cdx.S.S.I., 3.cdxi.S.S.I., 3.cdxii.S.S.I., 3.cdxiii.S.S.I., 3.cdxiv.S.S.I., 3.cdxv.S.S.I., 3.cdxvi.S.S.I., 3.cdxvii.S.S.I., 3.cdxviii.S.S.I., 3.cdxix.S.S.I., 3.cdxx.S.S.I., 3.cdxxi.S.S.I., 3.cdxxii.S.S.I., 3.cdxxiii.S.S.I., 3.cdxxiv.S.S.I., 3.cdxxv.S.S.I., 3.cdxxvi.S.S.I., 3.cdxxvii.S.S.I., 3.cdxxviii.S.S.I., 3.cdxxix.S.S.I., 3.cdxxx.S.S.I., 3.cdxxxi.S.S.I., 3.cdxxxii.S.S.I., 3.cdxxxiii.S.S.I., 3.cdxxxiv.S.S.I., 3.cdxxxv.S.S.I., 3.cdxxxvi.S.S.I., 3.cdxxxvii.S.S.I., 3.cdxxxviii.S.S.I., 3.cdxxxix.S.S.I., 3.cdxl.S.S.I., 3.cdxli.S.S.I., 3.cdxlii.S.S.I., 3.cdxliii.S.S.I., 3.cdxliv.S.S.I., 3.cdxlv.S.S.I., 3.cdxlvi.S.S.I., 3.cdxlvii.S.S.I., 3.cdxlviii.S.S.I., 3.cdxlix.S.S.I., 3.cdl.S.S.I., 3.cdli.S.S.I., 3.cdlii.S.S.I., 3.cdliii.S.S.I., 3.cdliv.S.S.I., 3.cdlv.S.S.I., 3.cdlvi.S.S.I., 3.cdlvii.S.S.I., 3.cdlviii.S.S.I., 3.cdlix.S.S.I., 3.cdlx.S.S.I., 3.cdlxi.S.S.I., 3.cdlxii.S.S.I., 3.cdlxiii.S.S.I., 3.cdlxiv.S.S.I., 3.cdlxv.S.S.I., 3.cdlxvi.S.S.I., 3.cdlxvii.S.S.I., 3.cdlxviii.S.S.I., 3.cdlxix.S.S.I., 3.cdlxx.S.S.I., 3.cdlxxi.S.S.I., 3.cdlxxii.S.S.I., 3.cdlxxiii.S.S.I., 3.cdlxxiv.S.S.I., 3.cdlxxv.S.S.I., 3.cdlxxvi.S.S.I., 3.cdlxxvii.S.S.I., 3.cdlxxviii.S.S.I., 3.cdlxxix.S.S.I., 3.cdlxxx.S.S.I., 3.cdlxxxi.S.S.I., 3.cdlxxxii.S.S.I., 3.cdlxxxiii.S.S.I., 3.cdlxxxiv.S.S.I., 3.cdlxxxv.S.S.I., 3.cdlxxxvi.S.S.I., 3.cdlxxxvii.S.S.I., 3.cdlxxxviii.S.S.I., 3.cdlxxxix.S.S.I., 3.cdxc.S.S.I., 3.cdxci.S.S.I., 3.cdxcii.S.S.I., 3.cdxciii.S.S.I., 3.cdxciv.S.S.I., 3.cdxcv.S.S.I., 3.cdxcvi.S.S.I., 3.cdxcvii.S.S.I., 3.cdxcviii.S.S.I., 3.cdxcix.S.S.I., 3.ce.S.S.I., 3.cei.S.S.I., 3.ceii.S.S.I., 3.ceiii.S.S.I., 3.ceiv.S.S.I., 3.cev.S.S.I., 3.cevi.S.S.I., 3.cevii.S.S.I., 3.ceviii.S.S.I., 3.ceix.S.S.I., 3.cex.S.S.I., 3.cexi.S.S.I., 3.cexii.S.S.I., 3.cexiii.S.S.I., 3.cexiv.S.S.I., 3.cexv.S.S.I., 3.cexvi.S.S.I., 3.cexvii.S.S.I., 3.cexviii.S.S.I., 3.cexix.S.S.I., 3.cexx.S.S.I., 3.cexxi.S.S.I., 3.cexxii.S.S.I., 3.cexxiii.S.S.I., 3.cexxiv.S.S.I., 3.cexxv.S.S.I., 3.cexxvi.S.S.I., 3.cexxvii.S.S.I., 3.cexxviii.S.S.I., 3.cexxix.S.S.I., 3.cexxx.S.S.I., 3.cexxxi.S.S.I., 3.cexxxii.S.S.I., 3.cexxxiii.S.S.I., 3.cexxxiv.S.S.I., 3.cexxxv.S.S.I., 3.cexxxvi.S.S.I., 3.cexxxvii.S.S.I., 3.cexxxviii.S.S.I., 3.cexxxix.S.S.I., 3.cexl.S.S.I., 3.cexli.S.S.I., 3.cexlii.S.S.I., 3.cexliii.S.S.I., 3.cexliv.S.S.I., 3.cexlv.S.S.I., 3.cexlvi.S.S.I., 3.cexlvii.S.S.I., 3.cexlviii.S.S.I., 3.cexlix.S.S.I., 3.cel.S.S.I., 3.celi.S.S.I., 3.celii.S.S.I., 3.celiii.S.S.I., 3.celiv.S.S.I., 3.celv.S.S.I., 3.celvi.S.S.I., 3.celvii.S.S.I., 3.celviii.S.S.I., 3.celix.S.S.I., 3.celx.S.S.I., 3.celxi.S.S.I., 3.celxii.S.S.I., 3.celxiii.S.S.I., 3.celxiv.S.S.I., 3.celxv.S.S.I., 3.celxvi.S.S.I., 3.celxvii.S.S.I., 3.celxviii.S.S.I., 3.celxix.S.S.I., 3.celxx.S.S.I., 3.celxxi.S.S.I., 3.celxxii.S.S.I., 3.celxxiii.S.S.I., 3.celxxiv.S.S.I., 3.celxxv.S.S.I., 3.celxxvi.S.S.I., 3.celxxvii.S.S.I., 3.celxxviii.S.S.I., 3.celxxix.S.S.I., 3.celxxx.S.S.I., 3.celxxxi.S.S.I., 3.celxxxii.S.S.I., 3.celxxxiii.S.S.I., 3.celxxxiv.S.S.I., 3.celxxxv.S.S.I., 3.celxxxvi.S.S.I., 3.celxxxvii.S.S.I., 3.celxxxviii.S.S.I., 3.celxxxix.S.S.I., 3.cexc.S.S.I., 3.cexci.S.S.I., 3.cexcii.S.S.I., 3.cexciii.S.S.I., 3.cexciv.S.S.I., 3.cexcv.S.S.I., 3.cexcvi.S.S.I., 3.cexcvii.S.S.I., 3.cexcviii.S.S.I., 3.cexcix.S.S.I., 3.cf.S.S.I., 3.cfi.S.S.I., 3.cfii.S.S.I., 3.cfiii.S.S.I., 3.cfiv.S.S.I., 3.cfv.S.S.I., 3.cfvi.S.S.I., 3.cfvii.S.S.I., 3.cfviii.S.S.I., 3.cfix.S.S.I., 3.cfx.S.S.I., 3.cfxi.S.S.I., 3.cfxii.S.S.I., 3.cfxiii.S.S.I., 3.cfxiv.S.S.I., 3.cfxv.S.S.I., 3.cfxvi.S.S.I., 3.cfxvii.S.S.I., 3.cfxviii.S.S.I., 3.cfxix.S.S.I., 3.cfxx.S.S.I., 3.cfxxi.S.S.I., 3.cfxxii.S.S.I., 3.cfxxiii.S.S.I., 3.cfxxiv.S.S.I., 3.cfxxv.S.S.I., 3.cfxxvi.S.S.I., 3.cfxxvii.S.S.I., 3.cfxxviii.S.S.I., 3.cfxxix.S.S.I., 3.cfxxx.S.S.I., 3.cfxxxi.S.S.I., 3.cfxxxii.S.S.I., 3.cfxxxiii.S.S.I., 3.cfxxxiv.S.S.I., 3.cfxxxv.S.S.I., 3.cfxxxvi.S.S.I., 3.cfxxxvii.S.S.I., 3.cfxxxviii.S.S.I., 3.cfxxxix.S.S.I., 3.cfxl.S.S.I., 3.cfxli.S.S.I., 3.cfxlii.S.S.I., 3.cfxliii.S.S.I., 3.cfxliv.S.S.I., 3.cfxlv.S.S.I., 3.cfxlvi.S.S.I., 3.cfxlvii.S.S.I., 3.cfxlviii.S.S.I., 3.cfxlix.S.S.I., 3.cfl.S.S.I., 3.cfli.S.S.I., 3.cflii.S.S.I., 3.cfliii.S.S.I., 3.cfliv.S.S.I., 3.cflv.S.S.I., 3.cflvi.S.S.I., 3.cflvii.S.S.I., 3.cflviii.S.S.I., 3.cflix.S.S.I., 3.cflx.S.S.I., 3.cflxi.S.S.I., 3.cflxii.S.S.I., 3.cflxiii.S.S.I., 3.cflxiv.S.S.I., 3.cflxv.S.S.I., 3.cflxvi.S.S.I., 3.cflxvii.S.S.I., 3.cflxviii.S.S.I., 3.cflxix.S.S.I., 3.cflxx.S.S.I., 3.cflxxi.S.S.I., 3.cflxxii.S.S.I., 3.cflxxiii.S.S.I., 3.cflxxiv.S.S.I., 3.cflxxv.S.S.I., 3.cflxxvi.S.S.I., 3.cflxxvii.S.S.I., 3.cflxxviii.S.S.I., 3.cflxxix.S.S.I., 3.cflxxx.S.S.I., 3.cflxxxi.S.S.I., 3.cflxxxii.S.S.I., 3.cflxxxiii.S.S.I., 3.cflxxxiv.S.S.I., 3.cflxxxv.S.S.I., 3.cflxxxvi.S.S.I., 3.cflxxxvii.S.S.I., 3.cflxxxviii.S.S.I., 3.cflxxxix.S.S.I., 3.cfxc.S.S.I., 3.cfxci.S.S.I., 3.cfxcii.S.S.I., 3.cfxciii.S.S.I., 3.cfxciv.S.S.I., 3.cfxcv.S.S.I., 3.cfxcvi.S.S.I., 3.cfxcvii.S.S.I., 3.cfxcviii.S.S.I., 3.cfxcix.S.S.I., 3.cg.S.S.I., 3.cgi.S.S.I., 3.cgii.S.S.I., 3.cgiii.S.S.I., 3.cgiv.S.S.I., 3.cgv.S.S.I., 3.cgvi.S.S.I., 3.cgvii.S.S.I., 3.cgviii.S.S.I., 3.cgix.S.S.I., 3.cgx.S.S.I., 3.cgxi.S.S.I., 3.cgxii.S.S.I., 3.cgxiii.S.S.I., 3.cgxiv.S.S.I., 3.cgxv.S.S.I., 3.cgxvi.S.S.I., 3.cgxvii.S.S.I., 3.cgxviii.S.S.I., 3.cgxix.S.S.I., 3.cgxx.S.S.I., 3.cgxxi.S.S.I., 3.cgxxii.S.S.I., 3.cgxxiii.S.S.I., 3.cgxxiv.S.S.I., 3.cgxxv.S.S.I., 3.cgxxvi.S.S.I., 3.cgxxvii.S.S.I., 3.cgxxviii.S.S.I., 3.cgxxix.S.S.I., 3.cgxxx.S.S.I., 3.cgxxxi.S.S.I., 3.cgxxxii.S.S.I., 3.cgxxxiii.S.S.I., 3.cgxxxiv.S.S.I., 3.cgxxxv.S.S.I., 3.cgxxxvi.S.S.I., 3.cgxxxvii.S.S.I., 3.cgxxxviii.S.S.I., 3.cgxxxix.S.S.I., 3.cgxl.S.S.I., 3.cgxli.S.S.I., 3.cgxlii.S.S.I., 3.cgxliii.S.S.I., 3.cgxliv.S.S.I., 3.cgxlv.S.S.I., 3.cgxlvi.S.S.I., 3.cgxlvii.S.S.I., 3.cgxlviii.S.S.I., 3.cgxlix.S.S.I., 3.cgl.S.S.I., 3.cgli.S.S.I., 3.cglii.S.S.I., 3.cgliii.S.S.I., 3.cgliv.S.S.I., 3.cglv.S.S.I., 3.cglvi.S.S.I., 3.cglvii.S.S.I., 3.cglviii.S.S.I., 3.cglix.S.S.I., 3.cglx.S.S.I., 3.cglxi.S.S.I., 3.cglxii.S.S.I., 3.cglxiii.S.S.I., 3.cglxiv.S.S.I., 3.cglxv.S.S.I., 3.cglxvi.S.S.I., 3.cglxvii.S.S.I., 3.cglxviii.S.S.I., 3.cglxix.S.S.I., 3.cglxx.S.S.I., 3.cglxxi.S.S.I., 3.cglxxii.S.S.I., 3.cglxxiii.S.S.I., 3.cglxxiv.S.S.I., 3.cglxxv.S.S.I., 3.cglxxvi.S.S.I., 3.cglxxvii.S.S.I., 3.cglxxviii.S.S.I., 3.cglxxix.S.S.I., 3.cglxxx.S.S.I., 3.cglxxxi.S.S.I., 3.cglxxxii.S.S.I., 3.cglxxxiii.S.S.I., 3.cglxxxiv.S.S.I., 3.cglxxxv.S.S.I., 3.cglxxxvi.S.S.I., 3.cglxxxvii.S.S.I., 3.cglxxxviii.S.S.I., 3.cglxxxix.S.S.I., 3.cgxc.S.S.I., 3.cgxci.S.S.I., 3.cgxcii.S.S.I., 3.cgxciii.S.S.I., 3.cgxciv.S.S.I., 3.cgxcv.S.S.I., 3.cgxcvi.S.S.I., 3.cgxcvii.S.S.I., 3.cgxcviii.S.S.I., 3.cgxcix.S.S.I., 3.ch.S.S.I., 3.chi.S.S.I., 3.chii.S.S.I., 3.chiii.S.S.I., 3.chiv.S.S.I., 3.chv.S.S.I., 3.chvi.S.S.I., 3.chvii.S.S.I., 3.chviii.S.S.I., 3.chix.S.S.I., 3.chx.S.S.I., 3.chxi.S.S.I., 3.chxii.S.S.I., 3.chxiii.S.S.I., 3.chxiv.S.S.I., 3.chxv.S.S.I., 3.chxvi.S.S.I., 3.chxvii.S.S.I., 3.chxviii.S.S.I., 3.chxix.S.S.I., 3.chxx.S.S.I., 3.chxxi.S.S.I., 3.chxxii.S.S.I., 3.chxxiii.S.S.I., 3.chxxiv.S.S.I., 3.chxxv.S.S.I., 3.chxxvi.S.S.I., 3.chxxvii.S.S.I., 3.chxxviii.S.S.I., 3.chxxix.S.S.I., 3.chxxx.S.S.I., 3.chxxxi.S.S.I., 3.chxxxii.S.S.I., 3.chxxxiii.S.S.I., 3.chxxxiv.S.S.I., 3.chxxxv.S.S.I., 3.chxxxvi.S.S.I., 3.chxxxvii.S.S.I., 3.chxxxviii.S.S.I., 3.chxxxix.S.S.I., 3.chxl.S.S.I., 3.chxli.S.S.I., 3.chxlii.S.S.I., 3.chxliii.S.S.I., 3.chxliv.S.S.I., 3.chxlv.S.S.I., 3.chxlvi.S.S.I., 3.chxlvii.S.S.I., 3.chxlviii.S.S.I., 3.chxlix.S.S.I., 3.chl.S.S.I., 3.chli.S.S.I., 3.chlii.S.S.I., 3.chliii.S.S.I., 3.chliv.S.S.I., 3.chlv.S.S.I., 3.chlvi.S.S.I., 3.chlvii.S.S.I., 3.chlviii.S.S.I., 3.chlix.S.S.I., 3.chlx.S.S.I., 3.chlxi.S.S.I., 3.chlxii.S.S.I., 3.chlxiii.S.S.I., 3.chlxiv.S.S.I., 3.chlxv.S.S.I., 3.chlxvi.S.S.I., 3.chlxvii.S.S.I., 3.chlxviii.S.S.I., 3.chlxix.S.S.I., 3.chlxx.S.S.I., 3.chlxxi.S.S.I., 3.chlxxii.S.S.I., 3.chlxxiii.S.S.I., 3.chlxxiv.S.S.I., 3.chlxxv.S.S.I., 3.chlxxvi.S.S.I., 3.chlxxvii.S.S.I., 3.chlxxviii.S.S.I., 3.chlxxix.S.S.I., 3.chlxxx.S.S.I., 3.chlxxxi.S.S.I., 3.chlxxxii.S.S.I., 3.chlxxxiii.S.S.I., 3.chlxxxiv.S.S.I., 3.chlxxxv.S.S.I., 3.chlxxxvi.S.S.I., 3.chlxxxvii.S.S.I., 3.chlxxxviii.S.S.I., 3.chlxxxix.S.S.I., 3.chxc.S.S.I., 3.chxci.S.S.I., 3.chxcii.S.S.I., 3.chxciii.S.S.I., 3.chxciv.S.S.I., 3.chxcv.S.S.I., 3.chxcvi.S.S.I., 3.chxcvii.S.S.I., 3.chxcviii.S.S.I., 3.chxcix.S.S.I., 3.ci.S.S.I., 3.cii.S.S.I., 3.ciii.S.S.I., 3.civ.S.S.I., 3.cv.S.S.I., 3.cvi.S.S.I., 3.cvii.S.S.I., 3.cviii.S.S.I., 3.cix.S.S.I., 3.cx.S.S.I., 3.cxi.S.S.I., 3.cxii.S.S.I., 3.cxiii.S.S.I., 3.cxiv.S.S.I., 3.cxv.S.S.I., 3.cxvi.S.S.I., 3.cxvii.S.S.I., 3.cxviii.S.S.I., 3.cxix.S.S.I., 3.cxx.S.S.I., 3.cxxi.S.S.I., 3.cxxii.S.S.I., 3.cxxiii.S.S.I., 3.cxxiv.S.S.I., 3.cxxv.S.S.I., 3.cxxvi.S.S.I., 3.cxxvii.S.S.I., 3.cxxviii.S.S.I., 3.cxxix.S.S.I., 3.cxxx.S.S.I., 3.cxxxi.S.S.I., 3.cxxxii.S.S.I., 3.cxxxiii.S.S.I., 3.cxxxiv.S.S.I., 3.cxxxv.S.S.I., 3.cxxxvi.S.S.I., 3.cxxxvii.S.S.I., 3.cxxxviii.S.S.I., 3.cxxxix.S.S.I., 3.cxl.S.S.I., 3.cxli.S.S.I., 3.cxlii.S.S.I., 3.cxliii.S.S.I., 3.cxliv.S.S.I., 3.cxlv.S.S.I., 3.cxlvi.S.S.I., 3.cxlvii.S.S.I., 3.cxlviii.S.S.I., 3.cxlix.S.S.I., 3.cl.S.S.I., 3.cli.S.S.I., 3.clii.S.S.I., 3.cliii.S.S.I., 3.cliv.S.S.I., 3.clv.S.S.I., 3.clvi.S.S.I., 3.clvii.S.S.I., 3.clviii.S.S.I., 3.clix.S.S.I., 3.clx.S.S.I., 3.clxi.S.S.I., 3.clxii.S.S.I., 3.clxiii.S.S.I., 3.clxiv.S.S.I., 3.clxv.S.S.I., 3.clxvi.S.S.I., 3.clxvii.S.S.I., 3.clxviii.S.S.I., 3.clxix.S.S.I., 3.clxx.S.S.I., 3.clxxi.S.S.I., 3.clxxii.S.S.I., 3.clxxiii.S.S.I., 3.clxxiv.S.S.I., 3.clxxv.S.S.I., 3.clxxvi.S.S.I., 3.clxxvii.S.S.I., 3.clxxviii.S.S.I., 3.clxxix.S.S.I., 3.clxxx.S.S.I., 3.clxxxi.S.S.I., 3.clxxxii.S.S.I., 3.clxxxiii.S.S.I., 3.clxxxiv.S.S.I., 3.clxxxv.S.S.I., 3.clxxxvi.S.S.I., 3.clxxxvii.S.S.I., 3.clxxxviii.S.S.I., 3.clxxxix.S.S.I., 3.cxc.S.S.I., 3.cxci.S.S.I., 3.cxcii.S.S.I., 3.cxciii.S.S.I., 3.cxciv.S.S.I., 3.cxcv.S.S.I., 3.cxcvi.S.S.I., 3.cxcvii.S.S.I., 3.cxcviii.S.S.I., 3.cxcix.S.S.I., 3.cc.S.S.I., 3.cci.S.S.I., 3.ccii.S.S.I., 3.cciii.S.S.I., 3.cciv.S.S.I., 3.ccv.S.S.I., 3.ccvi.S.S.I., 3.ccvii.S.S.I., 3.ccviii.S.S.I., 3.ccix.S.S.I., 3.ccx.S.S.I., 3.ccxi.S.S.I., 3.ccxii.S.S.I., 3.ccxiii.S.S.I., 3.ccxiv.S.S.I., 3.ccxv.S.S.I., 3.ccxvi.S.S.I., 3.ccxvii.S.S.I., 3.ccxviii.S.S.I., 3.ccxix.S.S.I., 3.ccxx.S.S.I., 3.ccxxi.S.S.I., 3.ccxxii.S.S.I., 3.ccxxiii.S.S.I., 3.ccxxiv.S.S.I., 3.ccxxv.S.S.I., 3.ccxxvi.S.S.I., 3.ccxxvii.S.S.I., 3.ccxxviii.S.S.I., 3.ccxxix.S.S.I., 3.ccxxx.S.S.I., 3.ccxxxi.S.S.I., 3.ccxxxii.S.S.I., 3.ccxxxiii.S.S.I., 3.ccxxxiv.S.S.I., 3.ccxxxv.S.S.I., 3.ccxxxvi.S.S.I., 3.ccxxxvii.S.S.I., 3.ccxxxviii.S.S.I., 3.ccxxxix.S.S.I., 3.ccxl

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

APPENDICE E

Cenni teorici sulle indagini georadar

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24.a, U.S.I., SV.S.I., 2.2.1, U.S.S.O., a.t.S.S.O./2023/3, V.O.Z., M.A. MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. 24/05/2023 Copia conforme all'originale digitale, ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Cenni teorici sulle indagini georadar

L'indagine mediante GPR (Ground Penetrating Radar) è una metodologia non invasiva che consente di ottenere una "immagine" del sottosuolo e che si basa sulla risposta di un segnale elettromagnetico di carattere impulsivo ad alta frequenza che viene inviato da un'antenna trasmittente. La presenza di discontinuità di proprietà elettromagnetiche del materiale provoca, infatti, fenomeni di rifrazione, riflessione e diffrazione dell'energia elettromagnetica incidente sulla discontinuità stessa. In generale, si analizza la risposta dell'onda elettromagnetica che viene riflessa in corrispondenza delle discontinuità del mezzo e che ritorna in superficie, dove viene captata da un'antenna ricevente.

La rappresentazione dei dati acquisiti avviene normalmente su un diagramma tempi-ampiezze del segnale ricevuto dal georadar. Spostando l'antenna lungo una direzione prestabilita e accostando i diversi diagrammi tempi-ampiezze per i successivi segnali, si ottengono delle sezioni georadar (radargrammi), in cui le ampiezze di riflessione sono rappresentate in funzione del tempo di andata e ritorno e della posizione dell'antenna lungo il profilo di acquisizione.

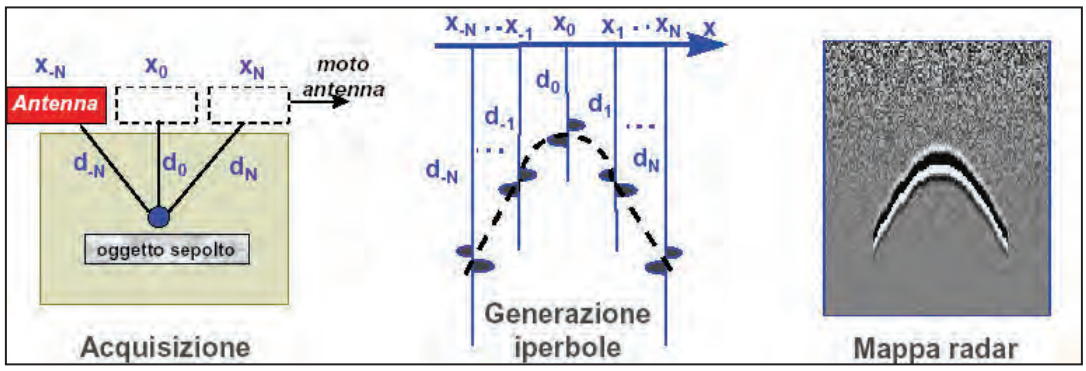


Figura 1 - Principio delle indagini geofisiche

Il metodo può essere utilizzato per numerose applicazioni, tra cui:

- individuazione di sottoservizi e strutture antropiche sepolte (cisterne interrate, fondazioni, ecc.);
- valutazioni geologiche;
- indagini archeologiche;
- valutazione dell'integrità strutturale di elementi architettonici.

La profondità di indagine non può essere stabilita a priori ma dipende in ogni caso dall'assorbimento dell'energia elettromagnetica da parte dei materiali in cui si propaga e quindi dalla natura dei mezzi attraversati, dallo stato fisico degli elementi che li compongono e da fattori ambientali e/o locali (temperatura, umidità, presenza di cavità, ecc.). Inoltre, l'obbiettivo dell'indagine e la profondità di penetrazione sono vincolati alla lunghezza d'onda degli impulsi: se, ad esempio, una struttura sepolta ha piccole dimensioni, essa viene rilevata solo con segnali di breve durata la cui elevata

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

attenuazione a livello energetico ne limita però la penetrazione. In conclusione, la frequenza delle onde elettromagnetiche è inversamente proporzionale alla profondità di indagine, con grado di risoluzione differente: antenne ad alta frequenza hanno una bassa penetrazione del segnale radar, ma con elevato grado di risoluzione. Viceversa, antenne a più bassa frequenza mostrano un'elevata penetrazione del segnale radar, ma con minor grado di risoluzione (si veda Tabella 1).

Frequenza dell'antenna [MHz]	Penetrazione teorica in un suolo medio (V = 0.09 m/ns) [m]	Risoluzione verticale [m]	Campi di impiego
1500	0.3	0.01	Rilievi su strutture in cls, murature, manti stradali
900	1	0.05	Rilievi su strutture in cls, murature, manti stradali
400-500	2-3	0.1	Ricerca archeologica e di sottoservizi, indagini su strade e rivestimenti di gallerie
200-300	5	0.2	Ricerca archeologica e di cavità su terreni e manufatti
100	8	0.5	Ricerca archeologica, di grossi bersagli profondi e di cavità, indagini stratigrafiche

Tabella 1 - Correlazione tra la frequenza di antenna utilizzata e la profondità massima teorica raggiungibile

La velocità di propagazione del segnale elettromagnetico è legata alla costante dielettrica relativa e alla permeabilità magnetica relativa del materiale. La presenza di acqua o umidità nei materiali in esame comporta un aumento della costante dielettrica relativa e quindi una diminuzione della velocità degli impulsi elettromagnetici. Esiste inoltre un fattore di perdita di segnale legato al grado di dispersività del mezzo, che può essere poco dispersivo o buon conduttore. Quando la frequenza dell'oscillazione del campo elettrico è sufficientemente elevata e la conducibilità del mezzo indagato è bassa, come nel caso di rocce e terreni, la corrente di spostamento prevale rispetto a quella di conduzione, la propagazione del segnale è di tipo ondulatorio e la dispersione può considerarsi nulla.

I valori della costante dielettrica e della velocità di propagazione di alcuni materiali sono riportati in Tabella 2.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, n.3.S.S.I, 2.1.2, 3.S.S.0, 3.S.S.0, 3.S.S.0

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023, n.3.S.S.I, S.S.2.1, n.3.S.S.0.A.0.0.55.0, Torino, 24/04/2023, V.8.
Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Maria Antonietta Moscariello Si attesta che la presente

I limiti di applicabilità del metodo sono legati a:

- condizioni di sito specifiche (ad esempio, presenza di pavimentazioni che non consentono la trasmissione del segnale elettromagnetico o, all'opposto, che comportano una forte riflessione superficiale – come in caso di presenza di reti metalliche – e quindi una diminuzione della penetrazione del segnale);
- costanti dielettriche dell'obbiettivo dell'indagine simili a quelle del materiale di contorno;
- presenza di materiali fini (argille e limi), che comportano un forte assorbimento dell'onda elettromagnetica;
- presenza di acqua e/o umidità nel terreno;
- presenza di fonti di emissione elettromagnetica nell'area circostante l'indagine (antenne televisive, telefoniche o cavi elettrici di media e alta tensione).

Materiale	Velocità di propagazione v [m/ns]	Costante dielettrica ε_r
Aria	0.3	1
Acqua dolce	0.033	81
Acqua di mare	0.033	81
Argilla	0.047 - 0.134	5-40
Argillite (bagnata)	0.113	7
Arenaria (bagnata)	0.112	6
Asfalto	0.134 - 0.173	3-5
Calcare	0.1-0.113	7-9
Calcestruzzo	0.055 - 0.112	6-30
Dolomia	0.106 - 0.155	6.8-8
Ghiaccio	0.160	4
Granito	0.160 - 0.120	5-8
PVC	0.173	3
Quarzo	0.145	4.3
Sabbia asciutta	0.12-0.16	3-6
Sabbia satura	0.055-0.06	25-30
Silt	0.055 - 0.134	5-30
Suolo argilloso	0.173	3
Suolo "medio"	0.075	16

Tabella 2 - Velocità di propagazione e costante dielettrica di alcuni materiali (Reynolds, 1997)

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

L'elaborazione standard dei dati viene effettuata mediante software dedicati, tramite l'applicazione di filtri validi al migliorare la qualità del segnale acquisito e a mettere in evidenza le eventuali anomalie presenti. Una sequenza di filtraggio tipica prevede i seguenti passaggi:

- sottrazione della media del segnale al fine di eliminare le basse frequenze presenti nell'acquisizione (*Subtract-mean*) e ottenere il recupero delle ampiezze;
- rimozione dell'ampiezza di riflessione media per eliminare quelle parti del segnale che si riferiscono all'arrivo delle onde dirette e alla riflessione della superficie su cui vengono trascinate le antenne (*Background Removal*);
- stima della velocità di propagazione del mezzo sulla base di iperboli di diffrazione dovute alla presenza di oggetti nel sottosuolo;
- rimozione dei primi ns delle tracce, relativi all'aria interposta tra l'antenna ed il suolo (*Move Start-time*);
- passaggio dalla scala dei tempi alla scala delle profondità.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla letteratura specialistica (1,2).

(1) J. L. Davis e A. P. Annan, 1989 : "Ground penetrating radar for high resolution mapping of soil and rock stratigraphy", Geophysical prospecting 37, pp. 531÷551.

(2) L. B. Conyers, D. Goodman, 2007; "Ground Penetrating Radar", Aracne Ed.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. del 24/05/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Specifiche tecniche della strumentazione georadar

TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Data Logger	Panasonic CF-19 (or alternatively any Windows PC with an Ethernet LAN interface
Radar Acquisition Unit	IDS DAD Fast Wave, with RIS K2 acquisition software
Max Number of Channels	Up to 8
Antenna Frequencies	400 and 900 MHz – 200 and 600 MHz
Positioning	Metric wheel and/or GPS interface
Collection Speed (up to 8 profiles simultaneously)	4 m/sec in full configuration (8 channels)
Battery Life	> 8 h
Weight	58 kg in full configuration
Surface Footprint	200 cm x 60 cm (full configuration)
Survey Path Width	Up to 8 radar scans, 52 cm each
Wireless Connection	Available
Environment	IP65
SOFTWARE SPECIFICATIONS	
Processing Software	GRED 3D Utilities including: Automatic target detection Automatic data processing Automatic propagation velocity estimation 2D/3D representation Data fusion for different frequencies and directions Irregular volume representation Iso-surface Map
Output Data	Excel, ASCII, HDF5, jpg, bmp

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Specifiche tecniche della strumentazione georadar

System	
Antennas	270, 400, 2000 MHz
Number of Channels	Records data from 1 single-frequency antenna or 1 dual-frequency antenna
Data Storage	32 GB
Display	Enhanced 10.4" LED display with internal high brightness, Active matrix 1024 x 768 resolution and 32-bit color
GPS	Data logged internally
Display Modes	Linescan, Linescan plus O-scope, Wiggle trace Full 3D, 256 color bins are used to represent the amplitude and polarity of the signal
Data Acquisition	
Data Format	RADAN® (dzt)
Output Data Format	32-bit
Scan Interval	User-selectable, up to 4000 scans/sec
Number of Samples per Scan	256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384
Operating Modes	Continuous (time) or survey wheel (distance triggered) or point mode
Time Range	0-20,000 nanoseconds full scale, user-selectable Gain: manual adjustment from -42 to +126 dB Number of segments in gain curve is user-selectable from 1 to 8
Standard Real-Time Filters	Infinite Impulse Response (IIR) - Low and High Pass, vertical and horizontal Finite Impulse Response (FIR) - Low and High Pass, vertical and horizontal
Advanced Real-Time Filters	Migration, Surface Position Tracking, Signal Noise Floor Tracking, Adaptive Background Removal
Automatic System Setups	Storage of an unlimited number of system setup files for different survey conditions and/or antenna deployment configurations
Automatic Antenna Recognition	Automatic recognition of Smart Antennas to allow maximum compliant transmit rate
Languages	
	English, Chinese, Japanese, French
Operating	
Operating Temperature	-20°C to 40°C external (14°F to 104°F)
Battery	Inspired Energy Ni2040ED, 3 hour runtime (battery life dependent on level of display brightness)
Transmit Rate	Up to 800 KHz (International) US/Canada and CE rates depend on antenna model
Input/Output	
Available Ports	Antenna inputs analog and digital (one at a time), DC power input, Serial RS232 (GPS port), Accessory connector, HDMI video output, Ethernet to PC, USB 2.0 port, mini USB
Ethernet	RJ45 100BT Ethernet
USB Host	USB host with external keyboard support, USB flash drive support and USB HUB support
Mechanical	
Dimensions	14x10x2.75 in (36x25x7 cm)
Weight	10 lbs (4.53 kg) including battery
Relative Humidity	<95% non-condensing
Storage Temperature	-40°C to 60°C (-40°F to 140°F)

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 24/05/2023, 0000815, 055, AOO, SSO, Ufficio Protocollo, Ente, MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4.a, U.S.I., SV.S., I., SZ., U.T.S.S.O., a.t.S.S.O.A.Z.I.O.Z., V.8. MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

APPENDICE F

Cenni teorici sulle indagini elettromagnetiche

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. a.a. 2021/2022, n. 3, Sez. I, Cl. 55.90.01/A/2021/3, Allegato 1, Pag. 3 di 8
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Si attesta che la presente copia è conforme all'originale cartaceo firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO

Cenni teorici sulle indagini elettromagnetiche FDEM

I metodi elettromagnetici (EM) includono tecniche geofisiche comunemente utilizzate in indagini del sottosuolo per scopi ambientali, geotecnici o idrogeologici. Il metodo si basa sulla misura delle variazioni localizzate del Campo Magnetico Terrestre (CMT) e/o del suo gradiente. I parametri fisici che influenzano il campo magnetico sono la suscettività magnetica e la magnetizzazione residua. La suscettività magnetica indica l'attitudine di un materiale a magnetizzarsi in presenza di un campo magnetico inducente; ai fini della prospezione essa può essere considerata una grandezza scalare. La magnetizzazione residua è la magnetizzazione acquisita da un corpo al momento della sua formazione; è una grandezza vettoriale che si somma in intensità e direzione al vettore di magnetizzazione indotta.

Le variazioni magnetiche (o anomalie) misurate riflettono il contrasto di suscettività tra le strutture antropiche da individuare e le rocce o i terreni che le contengono. Il contrasto di suscettività è tanto più forte quanto più è elevato il contenuto di minerali ferro-magnetici nelle strutture anomale di interesse o viceversa nei terreni incassanti; in quest'ultimo caso le anomalie presentano una polarità inversa.

Principalmente si riconoscono quindi due tipologie di indagini elettromagnetiche EM: la prima, basata sul dominio di frequenza, misura l'ampiezza e la fase di un campo elettromagnetico indotto (FDEM); la seconda, basata sul dominio di tempo, misura il tempo di decadimento dell'impulso elettromagnetico indotto da una trasmittente (TDEM).

Il metodo elettromagnetico in dominio di frequenza è impiegato in differenti campi di applicazione:

- indagini ambientali del sottosuolo (mappatura di discariche abusive o rifiuti/bidoni interrati);
- ricerche archeologiche;
- caratterizzazione geologica del sottosuolo;
- localizzazione di tubazioni e strutture interrate in genere;
- caratterizzazione agronomica (tipologia suoli).

Le indagini elettromagnetiche in dominio di frequenza (FDEM) consentono di ottenere, in modo speditivo, delle mappe dei valori della variazione di fase e di ampiezza del campo elettromagnetico secondario rispetto al campo primario indotto. Il campo primario, generato da una sorgente naturale o da una corrente alternata artificiale, si propaga infatti nel terreno sottostante inducendo delle correnti nel semispazio conduttore. A loro volta, le correnti così prodotte generano un campo secondario che distorce il campo primario e che, differendo in intensità, fase e direzione da quest'ultimo, indica la presenza di conduttori nel sottosuolo. L'ampiezza delle correnti indotte in un corpo conduttore nel sottosuolo dipende da diversi fattori, ma principalmente dalle proprietà elettriche del sottosuolo e delle strutture interrate. Lo strumento fornisce i valori di conducibilità elettrica apparente del sottosuolo e della suscettività magnetica.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/04/2023.0000815.U.SS055.22/03/2023.AOO055.V.0000815.U.SS055.22/03/2023.AOO055.V.0000815.U.SS055.22/03/2023.AOO055.V

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

5. dopo aver registrato i dati acquisiti sulla prima linea, l'operatore passa alla successiva e ripete le procedure di cui al punto 3);
6. al termine dell'acquisizione si ha come output una serie di punti a cui vengono attribuite le coordinate rispetto al sistema di riferimento locale, le componenti in quadratura, fase e conducibilità apparente per ogni frequenza indicata.

Gli strumenti elettromagnetici forniscono un valore relativo di conducibilità elettrica a partire dal confronto tra due campi magnetici (campo primario e campo indotto). E' evidente, quindi, che la presenza di campi elettromagnetici nella zona del rilievo possono essere fonte di disturbo.

La misura elettromagnetica, in particolare, è fortemente disturbata dalla presenza di:

- elettrodotti;
- motori elettrici di grosse dimensioni;
- accumuli di rottami metallici, recinzioni, autovetture ecc..

Esistono numerose soluzioni tecniche sul mercato, strumenti denominati Ground Conductivity Meters (GCM), che utilizzano due bobine di piccole dimensioni (Small-loop systems), una trasmittente ed una ricevente, affiancate secondo specifiche configurazioni e mantenute ad una distanza costante s (a seconda delle strumentazioni, compresa tra 0,75 m e 100 m).

Il Profiler EMP-400 (GSSI, USA) ha una spaziatura tra le bobine pari a 1,219 m e consente la misura simultanea fino a 3 frequenze definite dall'utente (in un range compreso tra 1 kHz e 16 kHz); la profondità massima di investigazione è pari a circa 5-6 m, in relazione alle caratteristiche del mezzo investigato. Sulla base di queste considerazioni, se gli eventuali obbiettivi dovessero trovarsi in zone a profondità maggiore occorre approfondire l'indagine con indagini geofisiche di dettaglio (linee di tomografia elettrica) o direttamente con sondaggi geognostici.

Per l'elaborazione e rappresentazione dei dati elettromagnetici sono stati utilizzati i programmi:

- *MagMap 2000 v. 5.03* (Geomatrics Inc, USA): consente la localizzazione ed il processing preliminare dei dati;
- *Surfer v. 10.7.972* (Golden Software Inc, USA): esegue il gridding dei dati (metodo kriging) e la rappresentazione grafica delle sezioni tomografiche.

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.a.4, u.s.l, s.v.s.l, s.z.l, u.s.s.0, u.s.s.0, u.s.s.0

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Specifiche tecniche della strumentazione elettromagnetica

Profiler System Includes:

- Profiler EM system with wireless, handheld computer
- 12-channel WAAS GPS (can also be integrated with external GPS)
- 2 batteries
- Battery charger
- Carrying strap
- Rugged transit case
- Instruction manual
- 2-year warranty

Physical Dimensions:

- Length: ~ 57.5 inches (1.46 m)
- Max. Width: ~ 9.5 inches (24 cm)
- Max. Height: ~ 4.9 inches (12.4 cm)
- Weight: ~ 10 pounds (4.535 kg)

Specifications:

Coil Spacing:	4 feet (91.219 m)
Operational Band-width:	1 kHz to 16 kHz
Records from 1 to 3 frequencies	
Measurement Values:	In-phase - PPM Quadrature - PPM Conductivity - mS/m
Memory	248.5 MB 180,000 continuous data points 360,000 discrete data points
Power:	Re-chargeable Lithium Ion battery or 8 (eight) AA batteries
Data Transfer:	Via MicroSoft® Active Sync
Display:	2.2" x 2.9" color screen (5.58 x 7.36 cm)







www.geophysical.com • sales@geophysical.com
12 Industrial Way • Salem, NH 03079-4843
Tel: (603) 893-1109 • Fax: (603) 889-3984

GSSI The World Leader in Subsurface Imaging™

Copyright © 2007 Geophysical Survey Systems, Inc.
November, 2007

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 4.a.a, 3.SS.2, 3.SS.3, 3.SS.4, 3.SS.5, 3.SS.6, 3.SS.7, 3.SS.8, 3.SS.9, 3.SS.10, 3.SS.11, 3.SS.12, 3.SS.13, 3.SS.14, 3.SS.15, 3.SS.16, 3.SS.17, 3.SS.18, 3.SS.19, 3.SS.20, 3.SS.21, 3.SS.22, 3.SS.23, 3.SS.24, 3.SS.25, 3.SS.26, 3.SS.27, 3.SS.28, 3.SS.29, 3.SS.30, 3.SS.31, 3.SS.32, 3.SS.33, 3.SS.34, 3.SS.35, 3.SS.36, 3.SS.37, 3.SS.38, 3.SS.39, 3.SS.40, 3.SS.41,

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.14/04/2023.SS.SS.SS

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale PIEMONTE

VERBALE
Sopralluogo

N. VS 38/2019/0608

Arpa DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE NORD - OVEST
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE DEL PIEMONTE

Risultato atteso: RC-12 **Tipo oggetto**_____

Il giorno 11 del mese di APRILE dell'anno 2019 alle ore 10,30 i sottoscritt C. MAUZO
E. DE PETRINI

in qualità di COLLABORATORI TECNICI PROFESSIONALI

unitamente a /

a seguito di CONCLUSIONE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEL TERRENO

si è/sono recat... presso EX WESTINGHOUSE - CASERMA LA MARMORA

in VIA BORGELLINO, TORINO via BORGELLINO, VIA BIXIO

Codice fiscale: / Partita IVA: /

che svolge attività di /

eventuale codice ATECO /

ove, dopo essersi qualificati e aver reso note le ragioni della visita, alla presenza di DOTT. MARTA CIATTAGLIA

nato a TORINO (.....) il 24/11/88 e residente a TORINO (.....)

in via ..... in qualità di CONSULENTE (STUDIO PLANETA)

hanno rilevato quanto segue: IN OCCASIONE DELLA FASE FINALE DELLE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE SI È ASSISTITO AL CAMPIONAMENTO DI FONDO SCAVO DI ESTRAZIONE SERBATOIO BENZINA NELLA ZONA CENTRALE DEL PIAZZALE DI PARCHEGGIO (SI VEDA IL SERBATOIO È STATO ALLOGGIATO IN UNA CAMERA DI CONTENIMENTO IN MURATURA CON SOTTOFONDO IN CEMENTO. IL TERRENO SOTTOSTANTE MESSO IN LUCE CON ESCAVATORE NON PRESENTAVA EVIDENZE ORGANOLETTICHE DI CONTAMINAZIONE. PLANETA HA CAMPIONATO FONDO SCAVO 5 PARETI DELLO SCAVO. LE PARETI SONO COSTITUITE DA MURATURA INTERA. È STATA SCATTATA UNA FOTO. SONO STATE VISIONATE LE ANALISI CHIMICHE DEI CAMPIONI EFFETTUATI ED I RISULTATI SONO PRODOTTI NELLA CORRETTA PARTE SOLUZIONE DEI TERRENI. SI È DECISO DI PROCEDERE UN CAMPIONE DI ASSESTA CARATTERIZZAZIONE DEL SONDAGGIO S18 - PRIMO METRO (VEDI SCHEDA DI CAMPIONAMENTO N° 28/2019/0608/CM).

(segue a pag. .....).

Di quanto precede si è redatto il presente verbale in n° 3 copie, chiuso alle ore 12,30 che dopo lettura: ☐ non viene firmato ☒ viene firmato

dal Sig. M. CIATTAGLIA che spontaneamente dichiara: /

e che ☒ ritira ☐ non ritira copia del presente assumendosi l'onere di informare nel più breve tempo possibile il rappresentante legale e/o ogni altro soggetto eventualmente interessato.

Presente / i al sopralluogo **I_ Verbalizzant_**

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.A.4.2, firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

VERBALE DI PRELIEVO CAMPIONE
DI TERRA / ROCCIA, SUOLO / TERRENI E SEDIMENTI

Verbale di campionamento N. 28/2019 / 0608/CM **Data di campionamento** 11/4/19

Tipologia campione			Standard
Programma di monitoraggio			
Codice punto			S118/1 (CODICE TEMPORANEO)
Classe			☐ D1.08 Caratterizzazione geotecnica di terre e rocce ☐ D1.12 Fornitura di Servizi di Prova su sedimenti ☒ D1.32 Fornitura di Servizi di Prova sui suoli
Sottoclasse			☐ TERRA E ROCCIA ☒ SUOLO E TERRENI ☐ SEDIMENTI ☐ Altro (specificare) .....
Tipo			☐ Roccia ☐ Terre (da terra e roccia) ☐ Sedimenti ☐ Sedimenti fluviali ☐ Sedimenti lacustri naturali ☐ Sottosuolo ☒ Suolo e terreni ☐ Suolo superficiale ☐ Altro (specificare) .....
Descrizione Campione	**Codice**		S118/1 ~~TEMPORANEO~~
	Descrizione		TERRENO DI RIPORTO
Procedura di campionamento			☐ Matrice ambientale campionata secondo quanto indicato dalle prescrizioni sito-specifiche appositamente redatte (Rif. .....) ☒ Altro (specificare) ..... V. NOTE
Ente committente			ARPA FG. 08
Servizio	☐ B5 ☒ B6 ☐	**Risultato atteso**	☐ B5.03 Contaminazione occasionale del suolo ☐ B6.07 Stesura Piani di caratteriz. ed esecuzione caratteriz. di siti contaminati ☒ B6.12 Controllo nel corso delle bonifiche di siti contaminati ☐ B6.13 Controllo finalizzato alla certificazione finale di avvenuta bonifica ☐ Altro (specificare) .....
Ente prelevatore			ARPA FG. 08
Ambiti del campione			☐ biologico ☒ chimico ☐ fisico ☐ geologico ☐ indagini biologiche produzione

Il/i sottoscritto/i C. MANZO G. DE PETRINI

in servizio presso l'A.R.P.A. Piemonte in qualifica di COLL. TECNICI PROFESS.LI

si è/sono recato/i presso il sito di: EX WESTINGHOUSE / CASERMA LAMARMORA

del Comune di TORINO (.....)

Località VIA RIVOLI / VIA BORGARO e ha/hanno provveduto al prelievo di

un campione di TERRENO ad una profondità compresa fra m. 0,1 e m. 0,8

☐ **COMPOSTI NON VOLATILI**: il campione è stato prelevato per mezzo di ~~PALETTA~~ CUCCHIAIO CUCCHIAIO

e conservato in FRIGO alla temperatura di 8 °C al fine di effettuare le analisi di laboratorio;

è stato suddiviso in n° 3 gruppi di aliquote costituite da: A B C

☐ **COMPOSTI VOLATILI**: il campione è stato prelevato per mezzo di .....

e conservato in ..... alla temperatura di ..... °C al fine di effettuare le analisi di laboratorio;

è stato suddiviso in n° ..... gruppi di aliquote costituite da: .....

☒ n° 1 contenitori in VETRO della capacità di 0,5 l cadauno denominati aliquota A

☒ n° 1 contenitori in VETRO della capacità di 1 l cadauno denominati aliquota B

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.M.A.M.A.I.SI.S.I.SI.Z.I.U.I.SSO.I.U.I.SSO/A/2023/ARPA/Allegato alla MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

VERBALE DI PRELIEVO CAMPIONE
DI TERRA / ROCCIA, SUOLO / TERRENI E SEDIMENTI

28|2019|06028|CM

☒ n° 1 contenitori in VETRO della capacità di 1 l cadauno denominati aliquota C

☐ n° ..... contenitori in ..... della capacità di ..... cadauno denominati aliquota .....

☐ n° ..... contenitori in ..... della capacità di ..... cadauno denominati aliquota .....

☐ n° ..... contenitori in ..... della capacità di ..... cadauno denominati aliquota .....

☐ n° ..... contenitori in ..... della capacità di ..... cadauno denominati aliquota .....

Le aliquote così formate sono state chiuse, opportunamente identificate, poste in contenitore refrigerato e saranno consegnate nel più breve tempo possibile, unitamente a copia del presente verbale ai laboratori:

☒ SC 20 SS 25 di GIAGLIASSO, VIA SARDEGNA 164 l.... aliquot. 6 A, C

☐ SC ..... SS ..... di ..... l.... aliquot.... .....

☐ SC ..... SS ..... di ..... l.... aliquot.... .....

☐ SC ..... SS ..... di ..... l.... aliquot.... .....

Note generali sul campione
(Parametri da determinare, destinazione d'uso del sito, altro)

CAMPIONE PRELEVATO DALLA COPERTURA DI CEMENTO ARMATO PRESENTE IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO DI SONDAGGIO S18, NEL PRIMO METRO DI PROFONDITÀ.
PARAMETRI: METALLI, IPA, IDROCARBURI C>12

☐ Le aliquote sono state chiuse con sigillo ARPA. L'aliquota n° B è stata consegnata al Sig. MUSTILA CIATAGLIA

..... in qualità di CONSULENTE che ha presenziato al campionamento.

☒ Ai sensi dell'art. 223 del D.Lgs. 271/89 con la presente si dà formale avviso al Sig. M. CIATAGLIA

..... qualificatosi come CONSULENTE che il laboratorio darà comunicazione della data di apertura campione ed inizio analisi. PEC: planeta@pec.studioplaneta.it

Il presente verbale ☐ non viene firmato ☒ viene firmato dal Sig. CIATAGLIA

che dichiara .....

che ☒ ritira ☐ non ritira copia del presente verbale e che ha l'onere di informare nel più breve tempo possibile il rappresentante legale ed ogni altro soggetto eventualmente interessato.

Presente/i al prelievo

.....

.....

I__ Verbalizzant__

.....

.....

Arpa DIPARTIMENTO TERRITORIALE SEZIONE NORD - OVEST

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.24/05/2023.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.22/05/2023.M.A.T.I.S.M.A.R.I.A ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

ALLEGATO 5

Stratigrafie dei sondaggi effettuati

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S1	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Mattia Ciattaglia	Carsico S.r.l.	18/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.05					0.50	
		Soletta o blocchi in calcestruzzo.						S1/1	
		Terreno di riporto di colore grigio costituito da sabbia e ghiaia con ciottoli e frammenti di laterizi.	0.50					1.00	
2.0								S1/1R	
								1.50	
								2.00	
3.0								S1/2	
								3.00	
								S1/2R	
4.0		Sabbia e ghiaia di colore grigio con ciottoli.	3.50					3.50	
								S1/3	
								4.50	
5.0			5.00	(152 mm)				S1/4	
				5.00				5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è stata generata automaticamente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente
- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da 4 pagine. Firmato digitalmente da: M.A.MOSCARIELLO, S.VISI, S.VISI, S.VISI

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S2	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Mattia Ciattaglia	Carsico S.r.l.	18/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto. Soletta o blocchi in calcestruzzo.	0.05 0.90					0.90	
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia di colore grigio con ciottoli e rari frammenti di laterizi.	1.70					S2/1 e S2/2 1.70	
2.0		Sabbia e ghiaia debolmente limosa di colore marrone con ciottoli e screziature di colore grigio scuro a profondità comprese tra 2,3 e 2,8 m dal p.c..	3.00					S2/2 2.70	
3.0		Sabbia e ghiaia di colore grigio marrone con ciottoli.							
4.0								4.00	
			5.00	(152 mm)				S2/3	
5.0				5.00				5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i., 22.1.a, 5.VSI, 3.n.0, 4.a

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Pozzetto esplorativo	Profondità raggiunta	Mezzo utilizzato
S3	2.4 m	Sondaggio manuale
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Mattia Ciattaglia	Carsico S.r.l.	23/04/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Documentazione fotografica	Evidenze contaminazione	Profondità campioni	Intervallo
0.5		Soletta in calcestruzzo.	0.10			0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia di colore marrone/beige con ciottoli e frammenti di laterizi.				S3/1	
1.0		Limo sabbioso di colore marrone.	1.00			1.00	
1.5						S3/2	
		Terreno di riporto costituito da ghiaia debolmente limosa di colore marrone scuro/grigio con ciottoli e frammenti di laterizi.	1.80			1.80	
2.0						S3/1R	
			2.40			2.40	
2.5							

Carotaggio:Sondaggio manuale

Sonda:Carotaggio:Sondaggio manuale

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

e.4.,pu.S.,USA.S.,S.zz.,uuu.ESO.,pu.ESO/ZIOZS/A.07.,A.0 Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Pozzetto esplorativo	Profondità raggiunta	Mezzo utilizzato
S4	2.4 m	Sondaggio manuale
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Mattia Ciattaglia	Carsico S.r.l.	23/04/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Documentazione fotografica	Evidenze contaminazione	Profondità campioni	Intervallo
0.5		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia debolmente limosa di colore marrone/grigio con ciottoli e frammenti di laterizi.	0.70			0.00 S4/1 0.70	
1.0		Limo sabbioso argilloso di colore nocciola.					
1.5			1.80			S4/2 1.80	
2.0		Terreno di riporto costituito da limo di colore grigio/marrone con abbondanti frammenti di laterizi.					
2.5			2.40			S4/1R 2.40	

Carotaggio:Sondaggio manuale

Sonda:Carotaggio:Sondaggio manuale

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

e.4.,pu.S.USA.S.,sz.,uuu.esO.,pu.esO/Z1OZ6.S.A.O2.,A.0 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Pozzetto esplorativo	Profondità raggiunta	Mezzo utilizzato
S5	2.4 m	Sondaggio manuale
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Mattia Ciattaglia	Carsico S.r.l.	23/04/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Documentazione fotografica	Evidenze contaminazione	Profondità campioni	Intervallo
		Soletta in calcestruzzo.	0.10			0.10	
0.5		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia debolmente limosa di colore grigio con ciottoli.	0.60			S5/1 0.60	
1.0		Limo sabbioso di colore nocciola	1.20			S5/2 1.20	
1.5		Terreno di riporto costituito da limo di colore nocciola con frammenti di laterizi.	1.80				
2.0		Terreno di riporto costituito da ghiaia debolmente limosa di colore marrone con ciottoli e abbondanti frammenti di laterizi.	2.40			S5/1R 2.40	
2.5							

Carotaggio:Sondaggio manuale

Sonda:Carotaggio:Sondaggio manuale

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

e.4,pu.3,USA.S,sz.2,uu.ESO,pu.ESO/ZIOZ,A.02,A.0

- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I e copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Pozzetto esplorativo	Profondità raggiunta	Mezzo utilizzato
S6	2.4 m	Sondaggio manuale
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Mattia Ciattaglia	Carsico S.r.l.	23/04/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Documentazione fotografica	Evidenze contaminazione	Profondità campioni	Intervallo
0.5		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia debolmente limosa di colore marrone/beige con ciottoli e frammenti di laterizi e vetro.				0.00 S6/1 1.00	
1.0			1.20				
1.5		Limo sabbioso di colore nocciola.				1.20 S6/2 1.80	
2.0		Terreno di riporto costituito da limo di colore arancio con abbondanti frammenti di laterizi.				S6/1R 2.40	
2.5			2.40				

Carotaggio:Sondaggio manuale

Sonda:Carotaggio:Sondaggio manuale

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

e.4.,pu.S.,SA.S.,SZ.,uu.,tt.,SO.,pu.,SO.,AZIOZ.,A.02.,A.0

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S8	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	21/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia debolmente ghiaiosa e frammenti di laterizi.						S8/1 1.00	
2.0		Limo sabbioso ghiaioso di colore marrone con qualche ciottolo subarrotondato, non alterato, poligenico.	2.00					2.00 S8/2	
3.0								3.00	
4.0		Ghiaia e sabbia di colore da grigio a marrone nocciola, asciutta.	3.50					3.50 S8/3 4.50	
5.0		Limo, sabbia e ghiaia di colore da grigio a marrone nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati. Il materiale si presenta umido.	4.80					5.00 S8/4	
6.0		Ghiaia e sabbia di colore da grigio a marrone nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati. Il materiale si presenta asciutto.	6.00					6.00	
7.0									
8.0								8.00 S8/5	
9.0								9.00	
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00 S8/6	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. - Copia digitale e copia analogica prodotta da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055.22/03/2023.0000815.I.a.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S9	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	22/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia, limo e ghiaia con qualche ciottolo e frammenti di laterizi e calcestruzzo.						S9/1 1.00	
2.0			2.40					2.60	
3.0		Sabbia con limo e ghiaia di colore da marrone a marrone nocciola, presenti alcuni ciottoli non alterati, poligenici, subarrotondati.	3.50					S9/2 3.40 3.50	
4.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da grigio a nocciola, presenti alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S9/3 4.50	
5.0								5.00	
6.0								S9/4 6.00	
7.0									
8.0			8.40					8.00	
		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati.	9.00					S9/5 9.00	
9.0		Ghiaia e sabbia di colore da grigio a nocciola con ciottoli subarrotondati poligenici non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	
			12.00	(131 mm)				S9/6 12.00	
12.0				12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale conservato negli archivi di Comune di Torino

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina

- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. 4.a

A0055.ha.0000815.22.03.2023.h.08.37.3.pdf.p7m, 22.3.23, 8:37:3, rid, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S10	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	22/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da limo con sabbia e ghiaia. Presenti alcuni ciottoli e frammenti di laterizi e calcestruzzo.						S10/1 0.90	
2.0			2.40					S10/1R 2.40	
		Limo sabbioso ghiaioso di colore marrone-rossiccio, umido.	3.00					S10/2 3.40 3.50	
3.0		Sabbia e ghiaia con alcuni ciottoli subarrotondati poligenici non alterati.						S10/3 4.50	
4.0								5.00	
5.0								S10/4 6.00	
6.0									
7.0									
8.0								8.00	
9.0								S10/5 9.00	
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	
								S10/6	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme dell'originale digitale, 5 fogli, 3 non numerati, 21 pagine, 055.ha, 0.0.0, 3.0.0, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

A/0227/2023/TO/55 firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S11	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	21-22/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da limo con sabbia e ghiaia. Presenti alcuni ciottoli e frammenti di laterizi e plastica.	1.00					S11/1 1.00	
		Terreno di riporto costituito da limo con sabbia e ghiaia. Presenti alcuni ciottoli e rari frammenti di laterizi.	1.50					2.00	
2.0		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e frammenti di laterizi.	2.00					S11/2 3.00	
3.0		Ghiaia e sabbia di colore da grigio a nocciola, con alcuni ciottoli subarrotondati poligenici non alterati. Il materiale si presenta umido.						3.50	
4.0								S11/3 4.50	
5.0								5.00	
			6.00					S11/4 6.00	
6.0		Limo sabbioso e ghiaia di colore marrone nocciola, umido.	6.50						
7.0		Ghiaia e sabbia di colore da grigio a marrone nocciola, con qualche ciottolo, poligenico, subarrotondato, non alterato.							
8.0								8.00	
								S11/5 9.00	
9.0									
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
				(131 mm)				S11/6 12.00	
12.0			12.00	12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta dal file originale AOO055, 0000815, 22/03/2023, 3 fogli, 4 allegati, 3 SI, 2 SI, 3 SI, 4 a.

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S12	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	06/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	S11/1
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa. Presenti frammenti di laterizi e calcestruzzo.	0.80					0.80	S11/2
		Blocco di calcestruzzo.	1.10					1.10	S11/3
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa con frammenti di laterizi e calcestruzzo.	1.90					1.90	S12/1
2.0		Limo debolmente ghiaioso-sabbioso di colore marrone rossiccio, debolmente umido.	3.00					2.90	S12/2
3.0		Sabbia debolmente limosa con ghiaia di colore da grigio a nocciola. Presenti alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, mediamente alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.					3.50	3.50	S12/3
4.0								4.50	
5.0								5.00	S12/4
6.0			6.50				Lieve odore 6.50	6.00	
7.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondato, non alterati.							
8.0								8.00	S12/5
9.0								9.00	
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	S12/6
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale, firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO, S.I. 3.10, 4.a.
A/2022/0055.pra, 055, 21/03/2022, 0000815.U.
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 pagina.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi del Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S13	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	07/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto. Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi, calcestruzzo e materiali metallici.	0.10 – 2.00					0.10 – 1.00	S13/1
2.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da marrone a grigio. Presenti alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, mediamente alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.	2.00 – 6.00				2.00	1.00 – 2.00	S13/2 e S13/1R
3.0								2.00 – 3.00	
4.0								3.00 – 4.00	S13/3
5.0							Lieve odore 5.50	4.00 – 5.00	
6.0		Ghiaia e sabbia con ciottoli poligenici, subarrotondato, non alterati.	6.00 – 7.80					5.00 – 6.00	S13/4
7.0								6.00 – 6.80	
8.0		Blocco in calcestruzzo.	7.80 – 10.40					6.80 – 8.80	S13/5
9.0									
10.0					(RM)			8.80 – 10.40	
11.0		Ghiaia e sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	10.40 – 12.00	(131 mm)	10.50			10.40 – 11.40	S13/6
12.0			12.00	12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi del Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.12 Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S14	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	07/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi e calcestruzzo.	0.30					S14/1	
2.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso passante a sabbia limosa ghiaiosa con frammenti di laterizi.						1.00	
								S14/1b	
3.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da marrone a nocciola/grigio. Presenti alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta umido.	2.50					2.50	
								S14/2	
4.0								3.50	
							4.00	4.00	
5.0							Lieve odore	S14/3	
							5.00	5.00	
6.0								S14/4	
								6.00	
7.0			7.50						
8.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						8.00	
								S14/5	
9.0								9.00	
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
			12.00	(131 mm)				S14/6	
12.0				12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1 Copia composta da n. 3 fogli. Si attesta che la presente copia digitale è stata firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO

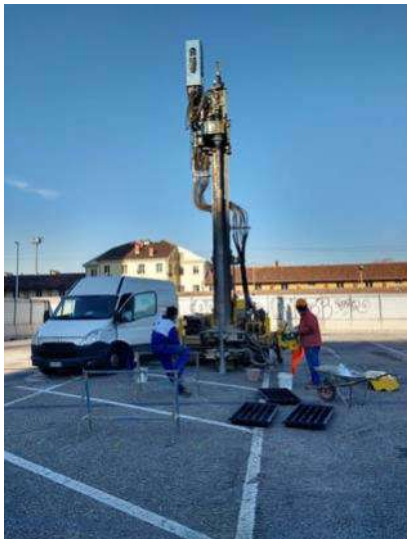
A0055 - 22/03/2023 - 0000815 - Class. 8.4.a - 3 fogli, 3 allegati, 2 sup.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S15	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	28/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa con ghiaia e qualche frammento di laterizi.	0.70					S15/1 e S15/2	
		Blocco di calcestruzzo.	1.00					0.70	
		Terreno di riporto costituito da sabbia con ghiaia e frammenti di laterizi.	1.70					1.00	
2.0		Ghiaia e sabbia debolmente limosa di colore da grigio a nocciola. Presenti alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						1.70	
3.0								S15/3	
4.0								2.70	
5.0								5.00	
6.0								S15/4	
7.0								6.00	
8.0								8.00	
9.0								S15/5	
10.0					(RM)			9.00	
11.0		Ghiaia e sabbia debolmente limosa di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	11.00		10.50			11.00	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				S15/6 12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055:22/03/2023:0000815:I, 22.SI, 3.no, 4.a, 8.MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale da cui è stata estratta

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S16	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	25/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10 S16/1 e S16/2 0.70	0.10 - 0.70
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa con ciottoli e qualche frammento di laterizi.	0.70						0.70 - 1.40
		Frammenti di laterizi.	1.40						1.40 - 2.00
2.0		Terreno di riporto costituito da sabbie limose ghiaiose con ciottoli e qualche frammento di laterizi.	2.00					2.00 S16/2 3.00	2.00 - 3.00
3.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						3.50 S16/3 4.50	3.00 - 4.50
4.0									4.50 - 5.00
5.0								5.00 S16/4 6.00	5.00 - 6.00
6.0									6.00 - 8.00
7.0									8.00 - 9.00
8.0			9.00					8.00 S16/5 9.00	9.00 - 11.00
9.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con presenza di ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							11.00 - 12.00
10.0					(RM)			11.00 S16/6 12.00	
11.0					10.50				
12.0			12.00	(131 mm) 12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055:Ra:055.0000815.22-03-2023 - 8:7:22 - 3.1.0 - S.Vsr, 3.n0, 4.a - S.Int, 2.1sr

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S17	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	28/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto con blocco il calcestruzzo.	0.15					0.15	
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi.	0.80					S17/1 e S17/2	
		Frammenti di laterizi.	1.00					0.80	
		Blocchi di calcestruzzo	1.40					1.40	
2.0		Limo sabbioso debolmente ghiaioso di colore marrone con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S17/2	
3.0			3.40					2.40	
4.0		Sabbia debolmente limosa con ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						3.50	
5.0								S17/3	
6.0								4.50	
7.0			7.00					5.00	
8.0		Sabbia con ghiaia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S17/4	
9.0								6.00	
10.0					(RM)			8.00	
11.0					10.50			S17/5	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				9.00	
								11.00	
								S17/6	
								12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 fogli. Firmato digitalmente da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055.Pa.0055.utente.22/03/2023.0000815.E, 22/03/2023, 8:37:21, 3 All., 2 Sig., 3 nn, 4 a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S18	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	05/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	S18/1
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa limosa con numerosi frammenti di laterizi e calcestruzzo.	0.70					0.70	
		Blocco di calcestruzzo.	1.00						
2.0		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa limosa e frammenti di laterizi e calcestruzzo.	2.40					2.40	S18/1R
3.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati.						3.40	S18/2
4.0								3.50	S18/3
5.0								4.50	
6.0								5.00	S18/4
7.0								6.00	
8.0			9.00					8.00	S18/5
9.0		Sabbia e ghiaia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterato. Il materiale si presenta asciutto.						9.00	
10.0					(RM)				
11.0		Sabbia e ghiaia con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato.	11.00		10.50			11.00	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	S18/6

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1 Copia conforme del originale cartaceo firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S20	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	08/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10				0.10	0.10	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso o sabbia limosa ghiaiosa con frammenti di laterizi e calcestruzzo.	1.40					S20/1 e S20/1R	
2.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da marrone a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta umido.						1.00	
3.0								1.50	
								S20/2	
4.0								2.50	
								3.50	
								S20/3	
5.0							Lieve odore	4.50	
							5.00	5.00	
6.0								S20/4	
								6.00	
7.0									
8.0			8.60					8.00	
		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S20/5	
9.0								9.00	
10.0			10.50		(RM)				
		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato.			10.50				
11.0								11.00	
			12.00	(131 mm)				S20/6	
12.0				12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 1870/2023 0002508 del 24/07/2023 Copia conforme dell'originale firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S21	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	24/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa passante a limo sabbioso ghiaioso con alcuni ciottoli e frammenti di laterizi.						S21/1	
2.0								1.00	
			2.50					S21/1b	
								2.50	
3.0		Ghiaia e sabbia debolmente limosa di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S21/2	
								3.50	
4.0								S21/3	
								4.50	
5.0								5.00	
								S21/4	
6.0								6.00	
7.0									
			8.00						
8.0		Ghiaia e sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						8.00	
								S21/5	
9.0			9.70					9.00	
10.0		Ghiaia e sabbia debolmente limosa di colore da grigio a nocciola con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato. Il materiale si presenta debolmente umido.			(RM)				
11.0					10.50			11.00	
								S21/6	
12.0			12.00	(131 mm)				12.00	
				12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme del originale digitale, S.V.S.I. S.r.l., 3 fogli, 4 allegati, 0 marche da bollo, 0 diritti di segreteria, 0 altri importi. Codice identificativo della marca da bollo: 0. Il funzionario incaricato: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S22	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	24/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa con ghiaia e qualche ciottolo. Presenti frammenti di laterizi, plastiche e materiali ferrosi.						S22/1 1.00	
2.0			2.50					S22/1b 2.50	
3.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia, di colore da grigio a nocciola con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato. Il materiale si presenta debolmente umido.						S22/2 3.50	
4.0								S22/3 4.50	
5.0								5.00	
6.0								S22/4 6.00	
7.0									
8.0		Ghiaia e sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	8.00					8.00	
			9.00					S22/5 9.00	
9.0		Sabbia e ghiaia debolmente limosa di colore da grigio a nocciola con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato. Il materiale si presenta debolmente umido.							
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
			12.00	(131 mm)				S22/6 12.00	
12.0				12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055 Prot. 0000815 del 22/03/2023 Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S23	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	29/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
-1.0		Pavimentazione in asfalto.	-0.10					-0.10	
		Terreno di riporto costituito da con ghiaia e qualche frammento di laterizi.	-1.00					S23/1	
		Blocco in calcestruzzo.	-1.10					-1.00	
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi e ciottoli.	-1.50				-1.50	-1.50	
-2.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S23/2	
-3.0								-2.50	
								-3.00	
								S23/3	
-4.0							Lieve odore	-4.00	
							-4.50		
-5.0		Ghiaia e sabbia debolmente limosa con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato.	-5.00					-5.00	
								S23/4	
-6.0								-6.00	
-7.0									
-8.0								-8.00	
								S23/5	
-9.0								-9.00	
-10.0		Ghiaia e sabbia di colore da grigio a nocciola con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato.	-10.00		(RM)				
-11.0					-10.50			-11.00	
				(131 mm)				S23/6	
-12.0			-12.00	-12.00				-12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1. Copia conforme all'originale digitale da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è composta da n. 3 fogli. A/0055/2023/0000815 del 22/03/2023 ore 08:55:21 Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S24	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	05/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10				0.10	0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa e blocchi di laterizi e calcestruzzo.	1.00					S24/1 1.00	
2.0		Terreno di riporto costituito da limo debolmente ghiaioso passante a ghiaioso sabbioso con qualche frammento di laterizi.	2.00					S24/1R 2.00	
3.0		Sabbia e ghiaia di colore grigio/verdognolo con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S24/2 3.00	
4.0								3.50 S24/3 4.50	
5.0							Lieve odore 5.00	5.00 S24/4	
6.0		Sabbia e ghiaia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati.	6.00					6.00	
7.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a verdognolo con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato. Il materiale si presenta debolmente umido.	7.00					8.00 S24/5 9.00	
8.0									
9.0									
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00 S24/6	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale, firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1. Copia composta da n. 1 pagine, 3 allegati, 2 firmati digitalmente, 3 non firmati, 4 a colori, 0 in bianco e nero, 0 in formato A4, 1 in formato A3, 0 in altro formato.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S25	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	04/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con rari frammenti di laterizi e calcestruzzo.	0.70					S25/1	
1.0		Terreno di riporto costituito da limo debolmente ghiaioso e rari frammenti di laterizi.	1.60					1.00	
		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S25/1R	
2.0								1.60	
								S25/2	
3.0								2.60	
								3.50	
4.0								S25/3	
								4.50	
5.0								5.00	
			6.00					S25/4	
6.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						6.00	
7.0									
8.0								8.00	
								S25/5	
9.0								9.00	
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
				(131 mm)				S25/6	
12.0			12.00	12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale, firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1 Copia conforme del originale cartaceo, firmato da M.A.M., 22.5.23, 3 pp., 4 allegati, 0 bollo assolto, 0 diritti, A/2023/0055/TO

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S26	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	04/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia con ghiaia. Presenti frammenti di laterizi e lignei.	0.70					S26/1	
1.0		Terreno di riporto costituito da limo ghiaioso e frammenti di laterizi.						0.90	
			1.90					S26/1R	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						1.90	
								S26/2	
3.0								2.90	
								3.50	
4.0								S26/3	
								4.50	
5.0								5.00	
			6.00					S26/4	
6.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						6.00	
7.0									
8.0								8.00	
								S26/5	
9.0								9.00	
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
				(131 mm)				S26/6	
12.0			12.00	12.00				12.00	









Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 fogli timbrati dal n. 1 al n. 1 e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina le è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055.Ufficio Protocollo.22/03/2023.0000815.I, 3 fogli, 3 ris, 2 sup, 4 all, 055.Ufficio Protocollo, 22/03/2023, 08:37:22, Firmatario: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S27	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	28/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.05					0.05 S27/1 e S27/1Z	
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi.	0.50					0.50	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/ nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, mediamente alterati. Il materiale si presenta da asciutto a debolmente umido.						S27/2 1.50	
3.0							2.50	2.50	
4.0								S27/3 3.50	
5.0							Lieve odore 5.00	S27/4 5.00	
6.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	5.50						
7.0								7.50	
8.0								S27/5 8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	
12.0		Sabbia e ghiaia di colore grigio scuro, umida.	11.70 12.00	(131 mm) 12.00				S27/6 12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 1870/2023 0002508 - Copia conforme dell'originale digitale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S28	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	01/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.05					0.05	
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa con ghiaia e frammenti di laterizi.	1.10					S28/1	
		Limo con materiale organico di colore marrone rossiccio, debolmente umido.	1.40					S28/1R 1.00 1.10	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, mediamente alterati. Il materiale si presenta da asciutto a debolmente umido.						S28/2 2.10	
3.0									
4.0								4.00	
5.0								S28/3 5.00	
6.0									
7.0								7.50	
8.0			8.50					S28/4 8.50	
		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
9.0									
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				S28/5 12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 1805/2023 0002508 del 21/04/2023 - Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S29	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	01/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.05					0.05 S29/1 e S29/1Z	
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi.	0.50					0.50	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati, mediamente alterati. Il materiale si presenta da asciutto a debolmente umido.					1.00	S29/2 1.50 2.00	
3.0								S29/3 3.00	
4.0								4.00	
5.0							Lieve odore 5.00	S29/4 5.00	
6.0			6.50						
7.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						7.50	
8.0								S29/5 8.50	
9.0									
10.0		Sabbia con ghiaia di colore da grigio a nocciola con qualche ciottolo poligenico, subarrotondato e non alterato. Il materiale si presenta asciutto.	10.00		(RM)				
11.0					10.50			11.00	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				S29/6 12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 1870/2023 0002508 - Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S30	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	04/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.05				0.05	0.05	
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa con frammenti di laterizi.	0.65					S30/1 e S30/1R	
		Limo ghiaioso di colore marrone rossiccio, debolmente umido.	1.00					0.65	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta da asciutto a debolmente umido.					Lieve odore	S30/2	
							2.00	1.65	
3.0								2.50	
								S30/3	
4.0								3.50	
								4.00	
5.0								S30/4	
								5.00	
6.0									
			6.50						
7.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						7.50	
								S30/5	
8.0								8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
				(131 mm)				S30/6	
12.0			12.00	12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 187/2023 del 27/03/2023 - Copia conforme dell'originale digitale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S31	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	04-05/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi.	0.30					0.00	
		Terreno di riporto costituito da limo debolmente ghiaioso.	0.70					S31/1 e S31/1R	
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa limosa con resti vegetali e frammenti di laterizi.	1.00					1.00	
2.0		Sabbia e ghiaia con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati.						S31/2	
								2.00	
3.0								2.50	
4.0								4.00	
5.0			5.60					S31/3	
								5.00	
6.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
7.0			7.50					7.50	
		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S31/4	
8.0								8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
			12.00	(131 mm)				S31/5	
12.0				12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023. 0002508. I. Copia conforme all'originale digitale da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055, N. Prot. 00027011 del 20/03/2023, S.Ifa, 055, 2.1.sf, 3.nd, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S32	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	05/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa limosa con frammenti di laterizi e piastrelle.	1.40					0.00 S32/1 1.00 S32/1 1.50 S32/2 2.50	
2.0 3.0 4.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola a verde scuro con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati.	5.50					4.00 S32/3 5.00	
5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio e ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	12.00	(131 mm) 12.00	(RM) 10.50	 		7.50 S32/4 8.50 11.00 S32/5	
12.0								12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.1 Copia conforme all'originale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia cartacea composta da n. 3 fogli, 3 num, 4 a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S33	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	06/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa con frammenti di laterizi.	0.50					0.00 S33/1 1.00 S33/1R	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso con rari frammenti di laterizi.	1.30					1.30 S33/2 2.30	
2.0 3.0 4.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						4.00 S33/3	
5.0 6.0			6.50					5.00	
7.0 8.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						7.50 S33/4 8.50	
9.0 10.0			10.50		(RM) 10.50				
11.0		Ghiaia e sabbia di colore grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	12.00	(131 mm) 12.00				11.00 S33/5 12.00	
12.0									

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. del 22/05/2023 - Copia composta da 1 foglio. Copia digitale conforme all'originale cartaceo da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il sottoscritto attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055 0055815/2023 del 22/03/2023 - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. del 22/05/2023 - Copia composta da 1 foglio. Copia digitale conforme all'originale cartaceo da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il sottoscritto attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S34	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	07-08/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi.	0.30					0.00 S34/1 e S34/2	
		Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso con rari frammenti di laterizi e resti vegetali.	0.90					0.90 S34/2	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta da debolmente umido ad asciutto.						1.90	
3.0									
4.0			5.00					4.00 S34/3	
5.0		Ghiaia con sabbia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						5.00	
6.0									
7.0								7.50 S34/4	
8.0								8.50	
9.0									
10.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	10.00		(RM)				
11.0			12.00	(131 mm)	10.50			11.00 S34/5	
12.0				12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina le è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta

Arrivo: AOO055, N. Prot. 00011927 del 20/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S35	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	04/03/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa con frammenti di laterizi.	1.50					0.00 S35/1 1.00 S35/1R 1.50	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta asciutto/debolmente umido.						S35/2 2.50	
3.0									
4.0					(RM) 4.50			4.00	
5.0			5.00	(131 mm) 5.00				S35/3 5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Rep. DD 18/05/2023.0002508.I, 22/05/2023, 3.10, 4.a
Copia digitale è conforme all'originale cartaceo firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente
e

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S36	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	25/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi.	0.50					0.00 S36/1 e S36/2 0.50	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati.						S36/2 1.50	
3.0									
4.0			4.70					4.00	
5.0		Sabbia limosa con ghiaia di colore grigio, umida.	5.30				5.00	S36/3 5.00	
6.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						6.00 S36/4	
7.0								7.00	
8.0			8.50				Lieve odore		
9.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.					9.00	9.00 S36/5	
10.0					(RM)			10.00	
11.0					10.50			11.00 S36/6	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 1870/2023 0002508 1 Copia conforme dell'originale digitale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S37	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	25/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi e materiale organico.	1.00					0.00 S37/1 e S37/1R	
1.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						1.00 S37/2	
2.0								2.00	
3.0									
4.0								4.00 S37/3	
5.0								5.00	
6.0									
7.0			8.00					7.50 S37/4	
8.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
			11.00		10.50				
11.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						11.00 S37/5	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 originale digitale e 1 copia digitale, 3 fogli, 3 nd, 4 a.
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino
Prot. n. 0055.ma. 2023.0011270 del 20/03/2023 firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la present

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S38	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	21/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso o sabbia ghiaiosa con rari frammenti di laterizi e resti vegetali.	1.00					0.00 S38/1 e S38/2	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta asciutto.	6.50					1.00 S38/2 2.00 4.00 S38/3 5.00	
3.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati.	9.00					7.50 S38/4 8.50	
4.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a verdognolo con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	10.00						
5.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	12.00	(131 mm) 12.00	(RM) 10.50			11.00 S38/5 12.00	
6.0									
7.0									
8.0									
9.0									
10.0									
11.0									
12.0									

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

. - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 pagina. 055.mra, 055, 2021/A/0055, 20/03/2023, 3, 2.1.sp, 2.1.sl, 3.nd, 4.a

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S39	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	15/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con rari frammenti di laterizi e resti vegetali.	1.00					0.00 S39/1 e S39/1*	
		Paleosuolo costituito da sabbia, ghiaia e resti vegetali.	1.40					1.00	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S39/2 2.00	
3.0									
4.0			4.50					4.00	
5.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da grigio verdognolo a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.	5.80					S39/3 5.00	
6.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
7.0			8.00					7.50	
8.0		Sabbia con ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S39/4 8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	
12.0			12.00	(131 mm)				S39/5 12.00	
				12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 originale digitale e 1 copia digitale, 3 fogli totali.

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 originale digitale e 1 copia digitale, 3 fogli totali.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S40	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	18/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa con frammenti di laterizi e resti vegetali.	1.00					0.00 S40/1 e S40/1R	
		Sabbia con ghiaia di colore marrone. Presenti resti vegetali ed alcuni ciottoli eterometrici e subarrotondati, mediamente alterati. Il materiale si presenta umido.	1.80					1.00 S40/2	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						2.00	
3.0									
4.0					(RM) 4.50			4.00	
5.0			5.00	(131 mm) 5.00				S40/3 5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme del documento originale, ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi digitali del Comune di Torino

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi digitali del Comune di Torino

Copia del documento originale digitale - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme del documento originale, ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi digitali del Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S41	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	22/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
		Suolo organico.	-0.10					0.00	
		Terreno di riporto di colore da marrone rossiccio a nocciola, costituito da limo sabbioso ghiaioso e sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi e resti vegetali.	-1.00					S41/1a S41/1b -1.00	
-1.0		Sabbia con ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S41/2 -2.00	
-2.0								-4.00	
-3.0								S41/3 -5.00	
-4.0									
-5.0								-6.50	
-6.0								S41/4 -7.50	
-7.0									
-8.0									
-9.0									
-10.0					(RM)			-10.50	
-11.0								-11.00	
			-12.00	(131 mm)				S41/5 -12.00	
-12.0				-12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

- Rep. DD 18/05/2023 0002508 - Copia digitale composta da 1 file per complessivi 3 fogli, 2 pagine, 3 MB, 4 allegati

8.V.2023 0127A/055.fra, 055.arm, 2.sst, 3.vsi, 3.nd, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S42	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	22/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Suolo organico.	0.10					0.00	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso con rari frammenti di laterizi e resti vegetali.	0.80					S42/1 1.00	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso con resti vegetali e rari frammenti di laterizi.	1.40					S42/2 1.40	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta asciutto.						2.40	
3.0									
4.0								4.00	
5.0								S42/3 5.00	
6.0			6.00						
		Ghiaia con sabbia di colore da grigio a nocciola con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
7.0								7.50	
			8.00					S42/4 8.50	
8.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati.							
9.0									
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
			12.00	(131 mm)				S42/5 12.00	
12.0				12.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S43	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	21/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso debolmente ghiaioso con resti vegetali e rari frammenti di laterizi.	1.50					0.00 S43/1 1.00 S43/1b 1.50 S43/2 2.50	
2.0 3.0 4.0 5.0 6.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta da debolmente umido ad asciutto.	7.00					4.00 S43/3 5.00	
7.0 8.0 9.0 10.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	11.00		(RM) 10.50			7.50 S43/4 8.50	
11.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	12.00	(131 mm) 12.00				11.00 S43/5 12.00	
12.0									

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.1.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005, S.m.i.i., 3 pag., 4.a.r.

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina

le è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055, N. Prot. 00027011 del 20/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S44	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	15/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con resti vegetali e rari frammenti di laterizi.	1.00					0.00 S44/1 e S44/2 1.00	
2.0		Paleosuolo di colore marrone rossiccio costituito da sabbia ghiaiosa con resti vegetali. Il materiale si presenta umido.	1.50					S44/2 2.00	
3.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
4.0								4.00 S44/3	
5.0								5.00	
6.0									
7.0								7.50 S44/4	
8.0								8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00 S44/5	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055, N. Prot. 00053113 del 20/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S45	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	18/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con rari frammenti di laterizi.	0.40					0.00	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso debolmente ghiaioso con frammenti di laterizi e resti vegetali.	1.00					S45/1 e S45/1R 1.00	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a nocciola/grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S45/2 2.00	
3.0								3.00	
4.0					(RM) 4.50			S45/3 4.00	
5.0			5.00	(131 mm) 5.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme del documento originale, composto da n. 3 fogli, firmato digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi digitali del Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S46	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	19/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi.	1.00					0.00 S46/1 1.00 S46/1R	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso frammenti di laterizi.	1.40					1.40	
		Limo sabbioso di colore marrone rossiccio con resti vegetali, debolmente umido.	2.00					S46/2 2.40	
2.0		Sabbia e ghiaia con ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati.							
3.0									
4.0								4.00 S46/3	
5.0								5.00	
6.0									
7.0								7.50 S46/4	
8.0								8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00 S46/5	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO055, N. Prot. 00027010 del 20/03/2023

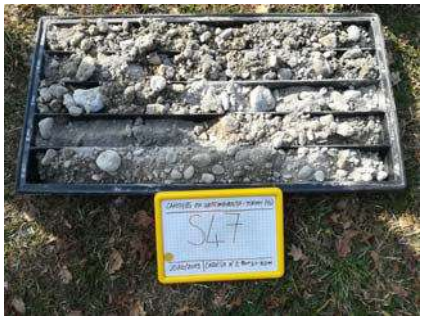
Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S47	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	20/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto di colore grigio costituito da sabbia e ghiaia con ciottoli.	0.50					0.00	
		Terreno di riporto di colore marrone costituito da sabbia limosa con subordinata ghiaia e ciottoli, presenti frammenti di laterizi.	1.50					S47/1 1.00 S47/1b 1.50	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio. Il materiale si presenta leggermente alterato.						S47/2 2.50	
3.0									
4.0								4.00 S47/3 5.00	
5.0									
6.0									
7.0								7.50 S47/4 8.50	
8.0									
9.0									
10.0					(RM)			10.50	
11.0								11.00 S47/5	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Rep. DD 18/05/2023.0002508.1.Copia conforme all'originale digitale da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia, composta da n. 3 fogli, è stata firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO in data 20/05/2023 alle ore 15:55:03 (UTC+02:00) - 2023/A0055/00000815 - 20/03/2023 - 3 - 2.1.sr, 3.vsr, 3.nd, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S48	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	20/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso debolmente ghiaioso con rari frammenti di laterizi e resti vegetali.	1.60					0.00 S48/1 1.00 S48/1R	
		Limo sabbioso di colore marrone rossiccio con resti vegetali, debolmente umido.	2.00					1.60	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a grigio/nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati.						S48/2 2.60	
3.0									
4.0								4.00 S48/3	
5.0								5.00	
6.0									
7.0								7.50 S48/4	
8.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	8.00					8.50	
9.0									
10.0					(RM)				
			11.00		10.50			11.00	
11.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	12.00	(131 mm)				S48/5	
12.0				12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1. Copia composta da 1 foglio, 3 pagine, 4 allegati, 2 tabelle, 3 immagini, 0 grafici, 0 cartografie, 0 altro. Copia digitale e copia cartacea sottoscritta digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00027011 del 20/04/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S49	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	14/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con rari frammenti di laterizi.	0.80					0.00	
1.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso con rari frammenti di laterizi.	1.40					S49/1 1.00	
		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati.						S49/1R 1.40	
2.0								S49/2 2.40	
3.0									
4.0								4.00	
5.0								S49/3 5.00	
6.0									
7.0								7.50	
8.0			8.00					S49/4 8.50	
		Ciottolo di peridotite.	8.20						
9.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
10.0					(RM)				
					10.50				
11.0								11.00	
			12.00	(131 mm)				S49/5	
12.0				12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.Copia conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

0.V.3/2019/A/0055.ma, 055.arm, 22.sl, 3.vsl, 3.nd, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S50	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	18/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con frammenti di laterizi.	0.90					0.00 S50/1 e S50/2 0.90	
		Sabbia limosa ghiaiosa di colore marrone, debolmente umida.	1.50						
2.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S50/2 1.90	
3.0			4.00						
4.0		Sabbia debolmente limosa e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.			(RM) 4.50			4.00	
5.0			5.00	(131 mm) 5.00				S50/3 5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi del Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme del documento originale digitale firmato da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia cartacea è composta da n. 3 fogli. Torino, 22/05/2023 A0055 0000815 22/03/2023 S.I. S.I. 3 fogli, 4.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S51	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	19/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi.	0.60					0.00	
1.0		Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso e ghiaioso con frammenti di laterizi.	1.60					S51/1 1.00 S51/1B 1.60	
2.0		Limo sabbioso di colore marrone rossiccio con resti vegetali, debolmente umido.	2.40					S51/2 2.60	
3.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.	5.00	(131 mm) 5.00	(RM) 4.50			4.00 S51/3 5.00	
4.0									
5.0									

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 pagine. Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Firmato Da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia composta da n. 1 pagine. Firmato Da: S.V.S.r.l. Serial#: 3.1d0.4.a

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S52	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	19/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Suolo organico.	0.10					0.00	
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con alcuni ciottoli, rari frammenti di laterizi e resti vegetali.						S52/1 1.00	
			1.70					S52/1R 1.70	
2.0		Limo sabbioso di colore marrone rossiccio con resti vegetali, umido.	2.00						
		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a nocciola/grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S52/2 2.70	
3.0									
4.0			4.60		(RM)			4.00	
		Sabbia debolmente ghiaiosa di colore grigio, debolmente umida.			4.50				
			5.00	(131 mm)				S52/3 5.00	
5.0				5.00					

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Pag. 55 di 221, 3.3.1.4.a - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1 - Copia conforme del originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
Firmato da: MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S53	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	19/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa limosa con alcuni frammenti di laterizi e resti vegetali.	2.00					0.00 S53/1 1.00 S53/1R	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone a nocciola/grigio con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta asciutto.						2.00	
3.0								S53/2 3.00	
4.0					(RM)			4.00	
					4.50				
5.0			5.00	(131 mm) 5.00				S53/3 5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale digitale, ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico origina
- Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme del originale digitale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la present
S53.a.m1, 2.1st, 3.n0, 4.a1, 5.n0, 6.n0, 7.n0, 8.n0, 9.n0, 10.n0, 11.n0, 12.n0, 13.n0, 14.n0, 15.n0, 16.n0, 17.n0, 18.n0, 19.n0, 20.n0, 21.n0, 22.n0, 23.n0, 24.n0, 25.n0, 26.n0, 27.n0, 28.n0, 29.n0, 30.n0, 31.n0, 32.n0, 33.n0, 34.n0, 35.n0, 36.n0, 37.n0, 38.n0, 39.n0, 40.n0, 41.n0, 42.n0, 43.n0, 44.n0, 45.n0, 46.n0, 47.n0, 48.n0, 49.n0, 50.n0, 51.n0, 52.n0, 53.n0, 54.n0, 55.n0, 56.n0, 57.n0, 58.n0, 59.n0, 60.n0, 61.n0, 62.n0, 63.n0, 64.n0, 65.n0, 66.n0, 67.n0, 68.n0, 69.n0, 70.n0, 71.n0, 72.n0, 73.n0, 74.n0, 75.n0, 76.n0, 77.n0, 78.n0, 79.n0, 80.n0, 81.n0, 82.n0, 83.n0, 84.n0, 85.n0, 86.n0, 87.n0, 88.n0, 89.n0, 90.n0, 91.n0, 92.n0, 93.n0, 94.n0, 95.n0, 96.n0, 97.n0, 98.n0, 99.n0, 100.n0, 101.n0, 102.n0, 103.n0, 104.n0, 105.n0, 106.n0, 107.n0, 108.n0, 109.n0, 110.n0, 111.n0, 112.n0, 113.n0, 114.n0, 115.n0, 116.n0, 117.n0, 118.n0, 119.n0, 120.n0, 121.n0, 122.n0, 123.n0, 124.n0, 125.n0, 126.n0, 127.n0, 128.n0, 129.n0, 130.n0, 131.n0, 132.n0, 133.n0, 134.n0, 135.n0, 136.n0, 137.n0, 138.n0, 139.n0, 140.n0, 141.n0, 142.n0, 143.n0, 144.n0, 145.n0, 146.n0, 147.n0, 148.n0, 149.n0, 150.n0, 151.n0, 152.n0, 153.n0, 154.n0, 155.n0, 156.n0, 157.n0, 158.n0, 159.n0, 160.n0, 161.n0, 162.n0, 163.n0, 164.n0, 165.n0, 166.n0, 167.n0, 168.n0, 169.n0, 170.n0, 171.n0, 172.n0, 173.n0, 174.n0, 175.n0, 176.n0, 177.n0, 178.n0, 179.n0, 180.n0, 181.n0, 182.n0, 183.n0, 184.n0, 185.n0, 186.n0, 187.n0, 188.n0, 189.n0, 190.n0, 191.n0, 192.n0, 193.n0, 194.n0, 195.n0, 196.n0, 197.n0, 198.n0, 199.n0, 200.n0, 201.n0, 202.n0, 203.n0, 204.n0, 205.n0, 206.n0, 207.n0, 208.n0, 209.n0, 210.n0, 211.n0, 212.n0, 213.n0, 214.n0, 215.n0, 216.n0, 217.n0, 218.n0, 219.n0, 220.n0, 221.n0, 222.n0, 223.n0, 224.n0, 225.n0, 226.n0, 227.n0, 228.n0, 229.n0, 230.n0, 231.n0, 232.n0, 233.n0, 234.n0, 235.n0, 236.n0, 237.n0, 238.n0, 239.n0, 240.n0, 241.n0, 242.n0, 243.n0, 244.n0, 245.n0, 246.n0, 247.n0, 248.n0, 249.n0, 250.n0, 251.n0, 252.n0, 253.n0, 254.n0, 255.n0, 256.n0, 257.n0, 258.n0, 259.n0, 260.n0, 261.n0, 262.n0, 263.n0, 264.n0, 265.n0, 266.n0, 267.n0, 268.n0, 269.n0, 270.n0, 271.n0, 272.n0, 273.n0, 274.n0, 275.n0, 276.n0, 277.n0, 278.n0, 279.n0, 280.n0, 281.n0, 282.n0, 283.n0, 284.n0, 285.n0, 286.n0, 287.n0, 288.n0, 289.n0, 290.n0, 291.n0, 292.n0, 293.n0, 294.n0, 295.n0, 296.n0, 297.n0, 298.n0, 299.n0, 300.n0, 301.n0, 302.n0, 303.n0, 304.n0, 305.n0, 306.n0, 307.n0, 308.n0, 309.n0, 310.n0, 311.n0, 312.n0, 313.n0, 314.n0, 315.n0, 316.n0, 317.n0, 318.n0, 319.n0, 320.n0, 321.n0, 322.n0, 323.n0, 324.n0, 325.n0, 326.n0, 327.n0, 328.n0, 329.n0, 330.n0, 331.n0, 332.n0, 333.n0, 334.n0, 335.n0, 336.n0, 337.n0, 338.n0, 339.n0, 340.n0, 341.n0, 342.n0, 343.n0, 344.n0, 345.n0, 346.n0, 347.n0, 348.n0, 349.n0, 350.n0, 351.n0, 352.n0, 353.n0, 354.n0, 355.n0, 356.n0, 357.n0, 358.n0, 359.n0, 360.n0, 361.n0, 362.n0, 363.n0, 364.n0, 365.n0, 366.n0, 367.n0, 368.n0, 369.n0, 370.n0, 371.n0, 372.n0, 373.n0, 374.n0, 375.n0, 376.n0, 377.n0, 378.n0, 379.n0, 380.n0, 381.n0, 382.n0, 383.n0, 384.n0, 385.n0, 386.n0, 387.n0, 388.n0, 389.n0, 390.n0, 391.n0, 392.n0, 393.n0, 394.n0, 395.n0, 396.n0, 397.n0, 398.n0, 399.n0, 400.n0, 401.n0, 402.n0, 403.n0, 404.n0, 405.n0, 406.n0, 407.n0, 408.n0, 409.n0, 410.n0, 411.n0, 412.n0, 413.n0, 414.n0, 415.n0, 416.n0, 417.n0, 418.n0, 419.n0, 420.n0, 421.n0, 422.n0, 423.n0, 424.n0, 425.n0, 426.n0, 427.n0, 428.n0, 429.n0, 430.n0, 431.n0, 432.n0, 433.n0, 434.n0, 435.n0, 436.n0, 437.n0, 438.n0, 439.n0, 440.n0, 441.n0, 442.n0, 443.n0, 444.n0, 445.n0, 446.n0, 447.n0, 448.n0, 449.n0, 450.n0, 451.n0, 452.n0, 453.n0, 454.n0, 455.n0, 456.n0, 457.n0, 458.n0, 459.n0, 460.n0, 461.n0, 462.n0, 463.n0, 464.n0, 465.n0, 466.n0, 467.n0, 468.n0, 469.n0, 470.n0, 471.n0, 472.n0, 473.n0, 474.n0, 475.n0, 476.n0, 477.n0, 478.n0, 479.n0, 480.n0, 481.n0, 482.n0, 483.n0, 484.n0, 485.n0, 486.n0, 487.n0, 488.n0, 489.n0, 490.n0, 491.n0, 492.n0, 493.n0, 494.n0, 495.n0, 496.n0, 497.n0, 498.n0, 499.n0, 500.n0, 501.n0, 502.n0, 503.n0, 504.n0, 505.n0, 506.n0, 507.n0, 508.n0, 509.n0, 510.n0, 511.n0, 512.n0, 513.n0, 514.n0, 515.n0, 516.n0, 517.n0, 518.n0, 519.n0, 520.n0, 521.n0, 522.n0, 523.n0, 524.n0, 525.n0, 526.n0, 527.n0, 528.n0, 529.n0, 530.n0, 531.n0, 532.n0, 533.n0, 534.n0, 535.n0, 536.n0, 537.n0, 538.n0, 539.n0, 540.n0, 541.n0, 542.n0, 543.n0, 544.n0, 545.n0, 546.n0, 547.n0, 548.n0, 549.n0, 550.n0, 551.n0, 552.n0, 553.n0, 554.n0, 555.n0, 556.n0, 557.n0, 558.n0, 559.n0, 560.n0, 561.n0, 562.n0, 563.n0, 564.n0, 565.n0, 566.n0, 567.n0, 568.n0, 569.n0, 570.n0, 571.n0, 572.n0, 573.n0, 574.n0, 575.n0, 576.n0, 577.n0, 578.n0, 579.n0, 580.n0, 581.n0, 582.n0, 583.n0, 584.n0, 585.n0, 586.n0, 587.n0, 588.n0, 589.n0, 590.n0, 591.n0, 592.n0, 593.n0, 594.n0, 595.n0, 596.n0, 597.n0, 598.n0, 599.n0, 600.n0, 601.n0, 602.n0, 603.n0, 604.n0, 605.n0, 606.n0, 607.n0, 608.n0, 609.n0, 610.n0, 611.n0, 612.n0, 613.n0, 614.n0, 615.n0, 616.n0, 617.n0, 618.n0, 619.n0, 620.n0, 621.n0, 622.n0, 623.n0, 624.n0, 625.n0, 626.n0, 627.n0, 628.n0, 629.n0, 630.n0, 631.n0, 632.n0, 633.n0, 634.n0, 635.n0, 636.n0, 637.n0, 638.n0, 639.n0, 640.n0, 641.n0, 642.n0, 643.n0, 644.n0, 645.n0, 646.n0, 647.n0, 648.n0, 649.n0, 650.n0, 651.n0, 652.n0, 653.n0, 654.n0, 655.n0, 656.n0, 657.n0, 658.n0, 659.n0, 660.n0, 661.n0, 662.n0, 663.n0, 664.n0, 665.n0, 666.n0, 667.n0, 668.n0, 669.n0, 670.n0, 671.n0, 672.n0, 673.n0, 674.n0, 675.n0, 676.n0, 677.n0, 678.n0, 679.n0, 680.n0, 681.n0, 682.n0, 683.n0, 684.n0, 685.n0, 686.n0, 687.n0, 688.n0, 689.n0, 690.n0, 691.n0, 692.n0, 693.n0, 694.n0, 695.n0, 696.n0, 697.n0, 698.n0, 699.n0, 700.n0, 701.n0, 702.n0, 703.n0, 704.n0, 705.n0, 706.n0, 707.n0, 708.n0, 709.n0, 710.n0, 711.n0, 712.n0, 713.n0, 714.n0, 715.n0, 716.n0, 717.n0, 718.n0, 719.n0, 720.n0, 721.n0, 722.n0, 723.n0, 724.n0, 725.n0, 726.n0, 727.n0, 728.n0, 729.n0, 730.n0, 731.n0, 732.n0, 733.n0, 734.n0, 735.n0, 736.n0, 737.n0, 738.n0, 739.n0, 740.n0, 741.n0, 742.n0, 743.n0, 744.n0, 745.n0, 746.n0, 747.n0, 748.n0, 749.n0, 750.n0, 751.n0, 752.n0, 753.n0, 754.n0, 755.n0, 756.n0, 757.n0, 758.n0, 759.n0, 760.n0, 761.n0, 762.n0, 763.n0, 764.n0, 765.n0, 766.n0, 767.n0, 768.n0, 769.n0, 770.n0, 771.n0, 772.n0, 773.n0, 774.n0, 775.n0, 776.n0, 777.n0, 778.n0, 779.n0, 780.n0, 781.n0, 782.n0, 783.n0, 784.n0, 785.n0, 786.n0, 787.n0, 788.n0, 789.n0, 790.n0, 791.n0, 792.n0, 793.n0, 794.n0, 795.n0, 796.n0, 797.n0, 798.n0, 799.n0, 800.n0, 801.n0, 802.n0, 803.n0, 804.n0, 805.n0, 806.n0, 807.n0, 808.n0, 809.n0, 810.n0, 811.n0, 812.n0, 813.n0, 814.n0, 815.n0, 816.n0, 817.n0, 818.n0, 819.n0, 820.n0, 821.n0, 822.n0, 823.n0, 824.n0, 825.n0, 826.n0, 827.n0, 828.n0, 829.n0, 830.n0, 831.n0, 832.n0, 833.n0, 834.n0, 835.n0, 836.n0, 837.n0, 838.n0, 839.n0, 840.n0, 841.n0, 842.n0, 843.n0, 844.n0, 845.n0, 846.n0, 847.n0, 848.n0, 849.n0, 850.n0, 851.n0, 852.n0, 853.n0, 854.n0, 855.n0, 856.n0, 857.n0, 858.n0, 859.n0, 860.n0, 861.n0, 862.n0, 863.n0, 864.n0, 865.n0, 866.n0, 867.n0, 868.n0, 869.n0, 870.n0, 871.n0, 872.n0, 873.n0, 874.n0, 875.n0, 876.n0, 877.n0, 878.n0, 879.n0, 880.n0, 881.n0, 882.n0, 883.n0, 884.n0, 885.n0, 886.n0, 887.n0, 888.n0, 889.n0, 890.n0, 891.n0, 892.n0, 893.n0, 894.n0, 895.n0, 896.n0, 897.n0, 898.n0, 899.n0, 900.n0, 901.n0, 902.n0, 903.n0, 904.n0, 905.n0, 906.n0, 907.n0, 908.n0, 909.n0, 910.n0, 911.n0, 912.n0, 913.n0, 914.n0, 915.n0, 916.n0, 917.n0, 918.n0, 919.n0, 920.n0, 921.n0, 922.n0, 923.n0, 924.n0, 925.n0, 926.n0, 927.n0, 928.n0, 929.n0, 930.n0, 931.n0, 932.n0, 933.n0, 934.n0, 935.n0, 936.n0, 937.n0, 938.n0, 939.n0, 940.n0, 941.n0, 942.n0, 943.n0, 944.n0, 945.n0, 946.n0, 947.n0, 948.n0, 949.n0, 950.n0, 951.n0, 952.n0, 953.n0, 954.n0, 955.n0, 956.n0, 957.n0, 958.n0, 959.n0, 960.n0, 961.n0, 962.n0, 963.n0, 964.n0, 965.n0, 966.n0, 967.n0, 968.n0, 969.n0, 970.n0, 971.n0, 972.n0, 973.n0, 974.n0, 975.n0, 976.n0, 977.n0, 978.n0, 979.n0, 980.n0, 981.n0, 982.n0, 983.n0, 984.n0, 985.n0, 986.n0, 987.n0, 988.n0, 989.n0, 990.n0, 991.n0, 992.n0, 993.n0, 994.n0, 995.n0, 996.n0, 997.n0, 998.n0, 999.n0, 1000.n0

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S54	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	18/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso con ciottoli, frammenti di laterizi e resti vegetali.	1.50					0.00 S54/1 1.00 S54/1R 1.50	
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.						S54/2 2.50	
3.0									
4.0					(RM)			4.00	
					4.50				
5.0			5.00	(131 mm) 5.00				S54/3 5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme del originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
e copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino
- Rep. DD 18/05/2023.0002508.1. Copia conforme del originale digitale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO Si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S55	5,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	18/02/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Frammenti di laterizi.	0.40					0.40	S55/1
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con alcuni frammenti di laterizi.	1.20					1.00	S55/1b
		Ciottoli o blocchi.	1.70					1.70	S55/2
2.0		Sabbia e ghiaia di colore da marrone con resti vegetali ed alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e mediamente alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.	2.60					2.70	
3.0		Ghiaia con sabbia di colore grigio con ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta asciutto.							
4.0					(RM)			4.00	S55/3
					4.50				
			5.00	(131 mm)					
5.0				5.00				5.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia conforme del originale digitale, ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino - Rep. DD 18/05/2023.0002508.1. Copia digitale è conforme all'originale digitale

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S56	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	23/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
-1.0		Pavimentazione in asfalto.	-0.10					-0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia con ghiaia, frammenti di laterizi e calcestruzzo.						S56/1 -1.00	
			-1.60					S56/1R -1.60	
-2.0		Sabbia limosa di colore nero con frammenti di asfalto.	-2.00					S56/2R -2.00	
		Frammenti di laterizi.			(RM)				
			-2.80						
-3.0		Soletta in cls.	-3.00		-3.00				
		Cavità (possibile cunicolo).							
-4.0									
-5.0									
-6.0									
-7.0									
-8.0									
-9.0									
-10.0									
-11.0									
-12.0			-12.00	(131 mm)					
		Soletta in cls, non attraversata completamente.	-12.10		-12.00				

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Copia del documento originale con apposizione del protocollo - Rep. DD 18/05/2023.0002508.I.4, 3 ff. S.S.I., 3 ff. S.S.A., 2 ff. S.S.T., 1 ff. S.S.V., 1 ff. S.S.M., 1 ff. S.S.C., 1 ff. S.S.I., 1 ff. S.S.A., 1

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S56bis	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	25/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità campioni	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.70	
		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso ghiaioso con frammenti di laterizi.	0.30					S56bis/1 e S56bis/1 R	
		Calcestruzzo.	0.70					1.70	
		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa ghiaiosa con alcuni ciottoli e frammenti di laterizi.	1.80					S56bis/2	
2.0		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso debolmente ghiaioso con alcuni ciottoli e rari frammenti di laterizi.						2.70	
3.0			3.60					3.50	
4.0		Terreno di riporto di colore scuro costituito da sabbia limosa ghiaiosa con alcuni ciottoli e frammenti di asfalto.	4.70					S56bis/3	
								4.50	
5.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						5.00	
6.0								S56bis/4	
7.0								6.00	
8.0								8.00	
9.0								S56bis/5	
10.0					(RM)			9.00	
11.0					10.50			11.00	
				(131 mm)				S56bis/6	
12.0			12.00	12.00				12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 1870/2023 0002508 1 Copia conforme dell'originale digitale sottoscritto digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Immobiliare Torino 2018 S.r.l.

Area ex Westinghouse - Torino (TO)

Sondaggio	Profondità raggiunta	Tipo Carotaggio
S57	12,0 m	Continuo
Responsabile	**Operatore**	**Inizio/Fine Esecuzione**
Dott. Geol. Samuele Darone	Carsico S.r.l.	23/01/2019

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Diametro foro	Metodo stabilizzazione	Cassetta catalogatrice	Evidenze organolettiche	Profondità	Intervallo
1.0		Pavimentazione in asfalto.	0.10					0.10	
		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia con frammenti di laterizi, materiali plastici e calcestruzzo.						S57/1 1.00	
2.0			2.50					S57/1b 2.50	
3.0		Sabbia debolmente limosa con ghiaia di colore nocciola con alcuni ciottoli poligenici, subarrotondati e non alterati. Il materiale si presenta debolmente umido.						S57/2 3.50	
4.0								S57/3 4.50	
5.0								5.00	
6.0								S57/4 6.00	
7.0			7.50						
8.0		Sabbia e ghiaia di colore da grigio a nocciola con ciottoli subarrotondati, poligenici e non alterati.						8.00	
9.0								S57/5 9.00	
10.0					(RM)				
11.0					10.50			11.00	
12.0			12.00	(131 mm) 12.00				S57/6 12.00	

Stabilizzazione:RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Carotaggio:Continuo

Sonda:Carotaggio:Continuo

Arrivo: AOO 055, N. Prot. 00000815 del 22/03/2023

Rep. DD 18/05/2023.0002508.I. Copia conforme dell'originale, composto da n. 3 fogli, firmata digitalmente da MARIA ANTONIETTA MOSCARIELLO si attesta che la presente copia digitale è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23-bis del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

A0055:0.22/03/2023:0000815:I:S.r.l.:S.r.l.:3:n0:4.a