AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA
Strada Giuseppe Garibaldi 75, I–43121 Parma

(TO–E–1301) INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SUL T. CHISOLA LOCALITÀ TETTI ROLLE – INTERVENTO A LOTTO 2 – STRALCIO 1
CUP: B22B23000040001

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

R09 – RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE E PIANO DI UTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

PROGETTISTI:
DOTT. ING.
FULVIO BERNABEI
DOTT. ING.
LORENZO BENINCASA STAGNI

GRUPPO DI LAVORO:
GIADA CASTELLI
LAURA GRILLI
GIULIA ONCARO

RUP:
DOTT. ING.
ISABELLA BOTTA

Firmato digitalmente da:

FULVIO BERNABEI

DIZETA INGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO
Via Bassini, 19 – 20133 MILANO Tel. 02–70600125
server@dizetaingegneria.it Fax 02–70600014

DATA	GENNAIO 2026
COMMESSA N° 007/2024	REDATTO
CODICE COMMESSA ESAIPOCHISOLA(2)	CONTROLLATO
NOME FILE	APPROVATO

Mod. 8.3 E – Rev. 00

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	OTT 2026	VERIFICA OTTEMPERANZA CONDIZIONI AMBIENTALI ESCLUSIONE VIA			

A TERMINI DI LEGGE CI SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO, CHE PERTANTO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO E/O CEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA DIZETA INGEGNERIA

I N D I C E

1. Premessa 2

2. Tipologie di intervento 3

3. Gestione delle materie 4

3.1. Caratterizzazione ambientale 5

3.2. Materiali da approvvigionare ai fini della realizzazione dell'opera 8

3.2.1. Materiali per la realizzazione della nuova linea arginale 8

3.2.2. Materiali per la risagomatura dell'area in corrispondenza della SR20 Errore. Il segnalibro non è definito.

3.2.3. Materiali per la demolizione dell'argine esistente 9

3.3. Indicazioni delle possibili fonti di approvvigionamento aventi le caratteristiche di granulometria e permeabilità conformi alle necessità progettuali 9

3.4. Materiale di scarto delle lavorazioni 11

3.5. Materiali di riporto 13

3.6. Rifiuti 13

1. Premessa

La presente Relazione sulla gestione delle materie è stata redatta nell'ambito del progetto delle opere previste per l'intervento *Interventi per la mitigazione del rischio idraulico T. Chisola – località Tetti Rolle – Intervento A – 2° Lotto – Stralcio 1*.

L'elaborato descrive i fabbisogni di materiali da approvvigionare ai fini della realizzazione delle opere in progetto e gli esuberi di materiali provenienti dalle varie lavorazioni quali demolizioni e scavi. La relazione ha inoltre lo scopo di individuare dei possibili siti di approvvigionamento e di trattamento/smaltimento dei materiali di risulta.

2. Tipologie di intervento

Il presente progetto, ai fini della gestione delle materie, prevede sostanzialmente le seguenti tipologie di intervento:

1. Formazione di nuova linea arginale;
2. Risagomatura del rilevato arginale in froldo al T. Chisola esistente

Nell'ambito di tali lavori sono previste le seguenti lavorazioni:

- asportazione di cotico;
- formazione di rilevato;
- rivestimento delle scarpate con terreno vegetale;
- scavi;
- demolizioni di piste asfaltate;
- demolizioni di opere edili.

Si rimanda all'elaborato *R01-Relazione generale* per una più dettagliata descrizione degli interventi in progetto.

3. Gestione delle materie

Come si può dedurre dalla descrizione degli interventi contenuta nella Relazione Generale allegata al presente progetto, il fabbisogno di materiali necessari alla realizzazione delle opere riguarderà la terra di cava per la realizzazione del rilevato arginale e del misto granulometrico per la realizzazione delle piste di servizio.

I flussi di materiale da avviare allo smaltimento risultano costituiti essenzialmente da:

1. terre e rocce da scavo;
2. prodotti di demolizione di pavimentazione stradale bitumata;
3. prodotti di demolizione di strutture.

3.1. Caratterizzazione ambientale

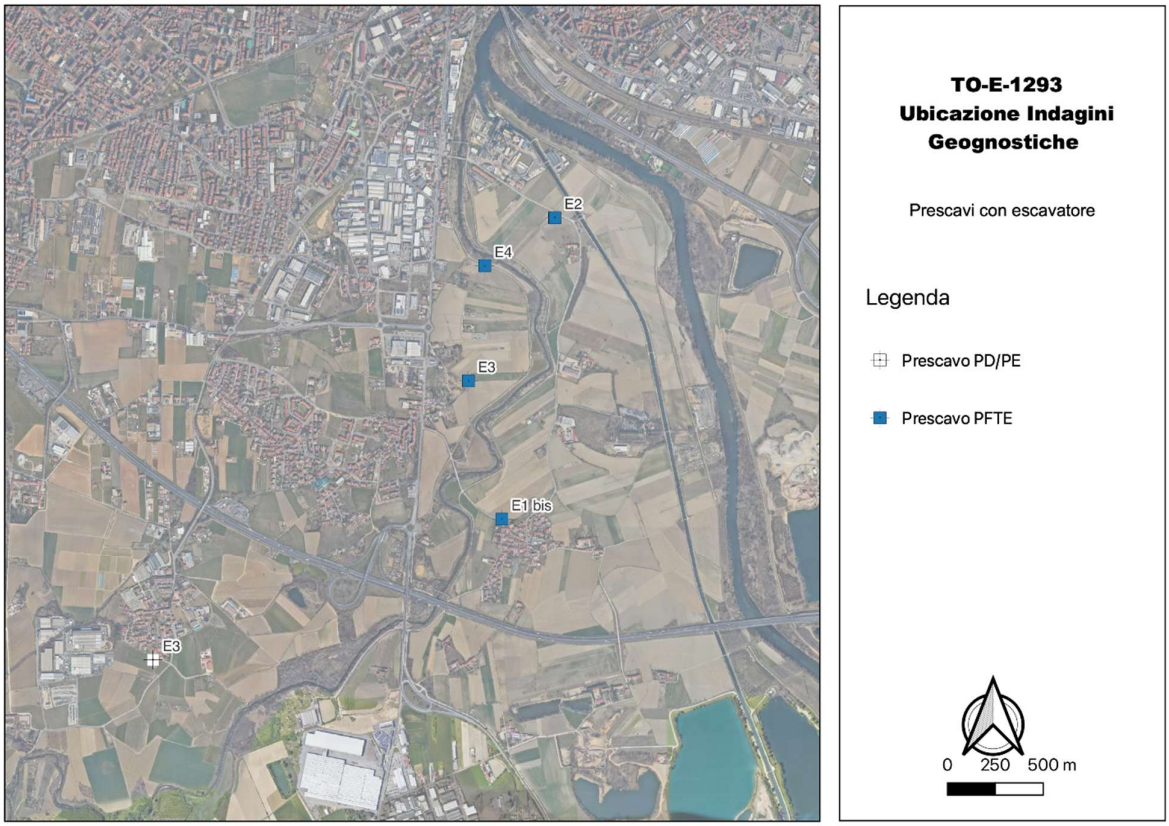
Nell'ambito dell'esecuzione del servizio *"INDAGINI GEOGNOSTICHE E VERIFICHE STRUTTURALI PROPEDEUTICHE A INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DANNEGGIATE DURANTE L'EVENTO DI PIENA DEL NOVEMBRE 2016"* il Dott. Geol. Stefano Gambini ha effettuato una campagna geognostica nell'area del Chisola di Moncalieri a supporto della progettazione oggetto della presente relazione.

In particolare, oltre alle indagini geognostiche finalizzate alla caratterizzazione geologico e geotecnica, sono state analizzate le terre prelevate in cinque prescavi; per quanto riguarda le analisi chimiche effettuate sui campioni dei prescavi, l'allegato 5 del D.lgs 152/2006 richiamata dal DPR 120/2017 che cita all'Allegato 4:"Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del presente decreto sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale)."

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale. Il materiale può pertanto essere riutilizzato sia in sito, sia come sottoprodotto.

Vengono allegate in calce alla presente relazione le schede dei risultati delle analisi chimiche effettuate sul campione E3-PD/PE che, come si può osservare nella figura di seguito riportata, è quello prelevato dalla zona oggetto degli interventi di questo primo lotto funzionale.



A integrazione delle analisi di caratterizzazione ambientale eseguite dal Dott. Geol. Stefano Gambini nell'ambito dei lavori del Lotto 1, la Stazione Appaltante ha dato incarico alla ditta specializzata A4E Srl di eseguire ulteriori analisi per quanto riguarda i volumi relativi all'arginatura esistente.

Tali analisi sono state condotte a luglio del 2025 e ciò che si è evinto e che viene descritto nel report tecnico di campionamento a seguito redatto sono le seguenti conclusioni:

"Per quanto riguarda i materiali da scavo prelevati in corrispondenza dell'argine esistente, le concentrazioni degli elementi ricercati per i campioni analizzati indicano il rispetto delle CSC con riferimento sia ai siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" che ai siti ad uso "commerciale ed industriale" (Allegato 5, Tabella 1, Colonne A e B al Titolo V del Decreto Ministeriale n. 152 del 3 aprile 2006) e che, pertanto, è possibile il riutilizzo dei materiali medesimi presso lo stesso sito di produzione o come sottoprodotti in altro sito."

[…]

Descrizione	Unità di misura	S1 (0-1)	S1 (1-2)	S1 FS (-2)	S2 (0-1)	S2 (1-2)	S2 FS (-2)	Limiti Colonna A	Limiti Colonna B
Cromo VI	mg/kg ss	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	2	15
Arsenico	mg/kg ss	3,9	4,0	4,3	2,7	7,0	3,7	20	50
Cadmio	mg/kg ss	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	2	15
Cobalto	mg/kg ss	7,8	9,0	11,2	6,0	10,2	8,0	20	250
Cromo totale	mg/kg ss	86,9	92,5	137	81,5	92,4	105	150	800
Mercurio	mg/kg ss	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	5
Nichel	mg/kg ss	49,4	69,2	112	43,1	66,6	56,0	120	500
Piombo	mg/kg ss	<10	<10	<10	17,6	17,1	<10	100	1000
Rame	mg/kg ss	<12	12,0	12,9	<12	27,3	<12	120	600
Zinco	mg/kg ss	38,8	36,0	38,7	30,3	45,7	31,9	150	1500
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	<25	<25	<25	<25	<25	<25	50	750
Amianto	mg/kg ss	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	1000	1000

Descrizione	Unità di misura	S3 (0-1)	S3 (1-2)	S3 FS (-2)	S4 (0-1)	S4 (1-2)	S4 FS (-2)	Limiti Colonna A	Limiti Colonna B
Cromo VI	mg/kg ss	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	2	15
Arsenico	mg/kg ss	3,0	2,6	3,2	2,9	2,1	3,1	20	50
Cadmio	mg/kg ss	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	2	15
Cobalto	mg/kg ss	6,3	5,8	7,3	6,3	5,7	7,4	20	250
Cromo totale	mg/kg ss	64,1	55,8	69,1	69,0	81,4	60,3	150	800
Mercurio	mg/kg ss	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	5
Nichel	mg/kg ss	39,6	38,2	46,1	44,5	42,4	49,2	120	500
Piombo	mg/kg ss	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100	1000
Rame	mg/kg ss	<12	<12	<12	<12	<12	<12	120	600
Zinco	mg/kg ss	30,8	28,5	35,0	28,1	23,6	30,6	150	1500
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	<25	<25	<25	<25	<25	<25	50	750
Amianto	mg/kg ss	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	1000	1000

Tab. n. 4.2 *– Esiti analisi materiali da scavo prelevati in corrispondenza dell'ARGINE ESISTENTE con riferimento ai limiti di Tabella 1 Colonne A e B Allegato 5 al Titolo V del Decreto Ministeriale n. 152 del 3 aprile 2006.*

Di conseguenza si è ritenuto di poter riutilizzare integralmente i volumi provenienti dalla demolizione dell'arginatura esistente.

3.2. Materiali da approvvigionare ai fini della realizzazione dell'opera

3.2.1. Materiali per la realizzazione della nuova linea arginale

L'intervento prevede principalmente le seguenti lavorazioni:

- scavi per realizzazione chiaviche;
- rinterri per realizzazione chiaviche;
- formazione di rilevato;
- formazione di pista arginale e rampe;

I quantitativi relativi sono i seguenti:

		Totale
SCAVI (TRINCEE)	m^3	356,87
RINTERRI CHIAVICHE	m^3	126,64
FORMAZIONE DI RILEVATO	m^3	26.491,88
FORMAZIONE PISTA ARGINALE E RAMPE	m^3	850,20

Il materiale utilizzato per il rivestimento delle scarpate, incluso nel quantitativo relativo alla formazione di rilevato, sarà costituito dal materiale proveniente dall'operazione di scotico dei terreni di fondazione dell'arginatura.

Il materiale necessario alla formazione del rilevato arginale risulta essere pari a 26.491,88 m^3. Di questi, circa 6.570,95 m^3 saranno recuperati dagli scavi previsti per le varie lavorazioni in progetto mentre i restanti 19.920,93 m^3 dovranno essere forniti dall'impresa, nel rispetto delle specifiche tecniche di cui al Capitolato Speciale d'Appalto.

Dovranno essere approvvigionati, infine, i materiali necessari alla realizzazione della pista arginale di sommità e delle rampe di scavalco, quantificati in 850,20 m^3 di misto granulare stabilizzato a cemento per fondazioni stradali.

Sarà carico dell'impresa aggiudicataria la responsabilità di identificare univocamente i siti di approvvigionamento dei vari materiali, fornendo le relative certificazioni ai sensi del Regolamento UE 305/2011 e del D. L.vo 106/2017.

3.2.2. Materiali per la demolizione dell'argine esistente

L'intervento prevede principalmente le seguenti lavorazioni:

- asportazione di cotico;
- scavi.

I quantitativi relativi sono i seguenti:

		Totale
ASPORTAZIONE DI COTICO	m^3	2.323,19
SCAVI	m^3	6.570,95

È previsto lo smaltimento del materiale proveniente dall'asportazione del cotico erboso.

3.3. Indicazioni delle possibili fonti di approvvigionamento aventi le caratteristiche di granulometria e permeabilità conformi alle necessità progettuali

In merito alle possibili fonti di approvvigionamento dei materiali indicati nel paragrafo precedente, si rimanda a quanto già indicato nella relazione geologico geotecnica del progetto per cui all'interno del presente studio è stata effettuata anche una valutazione preliminare delle potenziali aree di prelievo dei terreni da utilizzare per la realizzazione dei rilevati in progetto.

A riguardo, si è considerato che, tra le principali fonti di approvvigionamento di materiali da rilevato arginale, vanno considerate le cave attive di "materiale alluvionale" e, conseguentemente, si è fatta richiesta alla Direzione Competitività del sistema Regionale – Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere della Regione Piemonte della provincia di Torino, che venissero fornite informazioni relative a tutte quelle poste a una distanza massima di 10 km dall'alveo del torrente Chisola.

Tali informazioni sono riepilogate nella sottostante tabella, mentre per la rappresentazione grafica si faccia riferimento all'Elaborato R09.1 - Tavola con individuazione delle potenziali cave della relazione geologica e geotecnica che si riallega al presente elaborato per comodità di visione.

COD_REG	COMUNE	LOCALITÀ	VOLUME AUTORIZZATO MC	VOLUME RESIDUO MC
M0048T	CARIGNANO	S. MICHELE	4,500,000	1,885,017
M0040T	CARIGNANO	CERETTO	6,800,000	2,200,000
M0047T	CARIGNANO	GERMAIRE	384,350	216,850
M0042T	CARIGNANO	PROVANA	9,575,000	4,979,358
M0043T	CARIGNANO	MADONNA DEGLI OLMI	1,440,000	1,418,914
M0049T	CARIGNANO	PO MORTO - TETTI FAULE	600,000	550,000
M0757T	CARIGNANO	LA GORRA 2	2,000,000	2,000,000
M1217T	GRUGLIASCO	CASCINA QUAGLIA	31,178	13,508
M0019T	LA LOGGIA	SABBIONI	4,700,000	2,292,476
M0018T	LA LOGGIA	CASCINA LANCA	998,209	998,206
M0025T	LA LOGGIA	S. MARTA	55,300	454,600
M0026T	MONCALIERI	CASCINA MOLINELLO	-	-
M1887T	RIVALTA DI TORINO	DORIONE	12,600	12,600
M0330T	RIVALTA DI TORINO	FONTANONE	-	-

3.4. Materiale di scarto delle lavorazioni

Sono previsti in progetto lo scavo e l'invio a impianto di recupero delle terre costituenti l'accumulo di materiale a tergo della SR20, per un volume pari a 3.403,62 m^3. Infine saranno conferite a discariche circa 16,2 tonnellate di materiale preveniente da attività di demolizione di opere edili.

Materiale	Codice CER
1) materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale	**17.03.02**: Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*
2) Materiale proveniente dagli scavi	**17.05.04**: Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03
3) Materiale proveniente da demolizioni edili	**17.09.04**: Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

I materiali prodotti dalle lavorazioni sopraelencate saranno conferiti ad impianti autorizzati per il trattamento e lo smaltimento a seconda dei codici CER assegnato:

- i prodotti di demolizione, dovranno essere conferiti a discarica per inerti o ad impianto per il recupero di materiali;
- Di seguito sono indicati alcuni impianti idonei allo smaltimento dei materiali di rifiuto del cantiere, presenti in aree limitrofe a quelle dei lavori.

Impianto/Ragione sociale	**Comune e indirizzo**	**Codice CER**
CATALFER DI CATALDO VINCENZO & C. SAS ex CATALDO CARMELO	Torino, via Tarvisio 20	17.03.02

ECO GREEN S.R.L. ex BRICOMATT SRL	Torino, via A. Sansovino 265	17.03.02
BIVI SRL	La Loggia (TO), via Cuneo 1	17.03.02
CAVIT S.p.a.	La Loggia (TO), Regione Rotto 1	17.05.04
COGIMA s.r.l.	Carignano (TO),Stradale Saluzzo 58	17.05.04
ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE S.p.a.	Pinerolo (TO), Località Torrione	17.09.04
AMIAT AZIENDA MULTISERVIZI IGIENE AMBIENTALE TORINO S.p.a.	Torino, Via Germagnano 48/A	17.09.04

Resterà comunque a carico dell'impresa aggiudicataria la responsabilità di identificare univocamente i siti di destinazione dei vari materiali, fornendo le relative autorizzazioni a ricevere i materiali stessi.

3.5. Materiali di riporto

In base alle conoscenze acquisite, non risulta che i materiali di scavo contengano materiali di riporto: qualora se ne dovessero rinvenire nel corso dei lavori, si procederà secondo quanto previsto dall'art. 4, comma 3 del DPR 120/2017.

3.6. Rifiuti

Se durante il corso dei lavori si dovessero ritrovare materiali di rifiuto (diversi dai materiali di riporto), si procederà al loro allontanamento tramite ditta autorizzata, attivando la procedura di cui all'art. 245 del Titolo V della parte quarta del D.L.vo 152/2006. Dell'eventuale ritrovamento verrà data immediata comunicazione ad ARPA Piemonte.

ALLEGATO 1: RISULTATI ANALISI CHIMICO-FISICHE TERRENI SVOLTE NELL'AMBITO DEL LOTTO LAVORI 1

SOCOTEC
ENVIRONMENT
MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Comunicazione Risultati Analitici

ANTICIPAZIONE PROVA n° 22LA12041

COMMITTENTE : **EuroGeo S.r.l.**
Via Sentirone 10
20037 - Paderno Dugnano (MI)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **E3 PDPE (0.20-0.40 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo del prelievo : **Cantiere Barauda - Moncalieri**

Prelevato da : Cliente

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 25/07/2022

Data arrivo campione : 26/07/2022

Data inizio prove : 27/07/2022

Data fine prove : 03/08/2022

Temperatura di ricevimento : 9.10 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale
Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

				Limiti			
Parametro	**U.M.**	**Valore**	**I.M.**	**A**	**B**	**Metodo**	LQ
Residuo a 105°C	%	**88,1**	± 8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	**87,0**	± 5.6			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Arsenico	mg/kgss	**< 2,5**		20	50	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Cadmio	mg/kgss	**< 0,5**		2	15	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	0.5
Cobalto	mg/kgss	**8,76**	± 1.32	20	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Cromo	mg/kgss	**31,7**	± 3.3	150	800	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Cromo VI	mg/kgss	**< 0,6**		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
Mercurio	mg/kgss	**< 0,25**		1	5	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	**43**	± 6	120	500	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Piombo	mg/kgss	**15,0**	± 1.4	100	1000	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Rame	mg/kgss	**13,1**	± 0.4	120	600	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Zinco	mg/kgss	**37**	± 6	150	1500	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	**< 20**		50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20
AMIANTO							
Amosite	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Crisotilo	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Crocidolite	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Tremolite	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Amianto totale	mg/kgss	**< 100**		1000	1000	D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	100

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Comunicazione Risultati Analitici

Segue anticipazione prova n° 22LA12041

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

la dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nella presente comunicazione si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica una prova eseguita presso laboratorio esterno.
Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

Questa comunicazione parziale NON è un certificato di analisi/rapporto di prova ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 e NON può essere utilizzata come tale; il suo uso può essere esclusivamente interno all'Azienda/Ente Committente. Viene inviata al Committente dietro sua esplicita richiesta, al fine di comunicare i risultati parziali di prove su campioni non ancora completati e prima della revisione finale e dell'autorizzazione al rilascio dei dati definitivi. I clienti che agiscono in base a questi risultati lo fanno a proprio rischio. Socotec non si assume alcuna responsabilità e il destinatario rinuncia a qualsiasi pretesa nei confronti di Socotec per l'interpretazione dei dati forniti nel presente documento. A questa comunicazione fa seguito l'emissione del rapporto di prova firmato contenente i dati ufficiali.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

SOCOTEC
ENVIRONMENT
MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Comunicazione Risultati Analitici

ANTICIPAZIONE PROVA n° 22LA12042

COMMITTENTE : **EuroGeo S.r.l.**
Via Sentirone 10
20037 - Paderno Dugnano (MI)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **E3 PDPE (1.00-1.20m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo del prelievo : **Cantiere Barauda - Moncalieri**

Prelevato da : Cliente

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 25/07/2022

Data arrivo campione : 26/07/2022

Data inizio prove : 27/07/2022

Data fine prove : 03/08/2022

Temperatura di ricevimento : 9.10 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale
Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

				Limiti			
Parametro	**U.M.**	**Valore**	**I.M.**	**A**	**B**	**Metodo**	LQ
Residuo a 105°C	%	**83,0**	± 8.3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	**93,0**	± 5.6			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Arsenico	mg/kgss	**< 2,5**		20	50	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Cadmio	mg/kgss	**< 0,5**		2	15	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	0.5
Cobalto	mg/kgss	**10,4**	± 1.6	20	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Cromo	mg/kgss	**41,8**	± 4.3	150	800	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Cromo VI	mg/kgss	**< 0,6**		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
Mercurio	mg/kgss	**< 0,25**		1	5	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	**61**	± 8	120	500	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Piombo	mg/kgss	**8,15**	± 0.77	100	1000	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Rame	mg/kgss	**11,5**	± 0.3	120	600	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Zinco	mg/kgss	**29**	± 4	150	1500	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	**< 20**		50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20
AMIANTO							
Amosite	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Crisotilo	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Crocidolite	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Tremolite	R/NR	**Non rilevato**				D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	
Amianto totale	mg/kgss	**< 100**		1000	1000	D.M 06/09/1994 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94	100

ENVIRONMENT

SOCOTEC
MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Comunicazione Risultati Analitici

Segue anticipazione prova n° 22LA12042

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

la dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

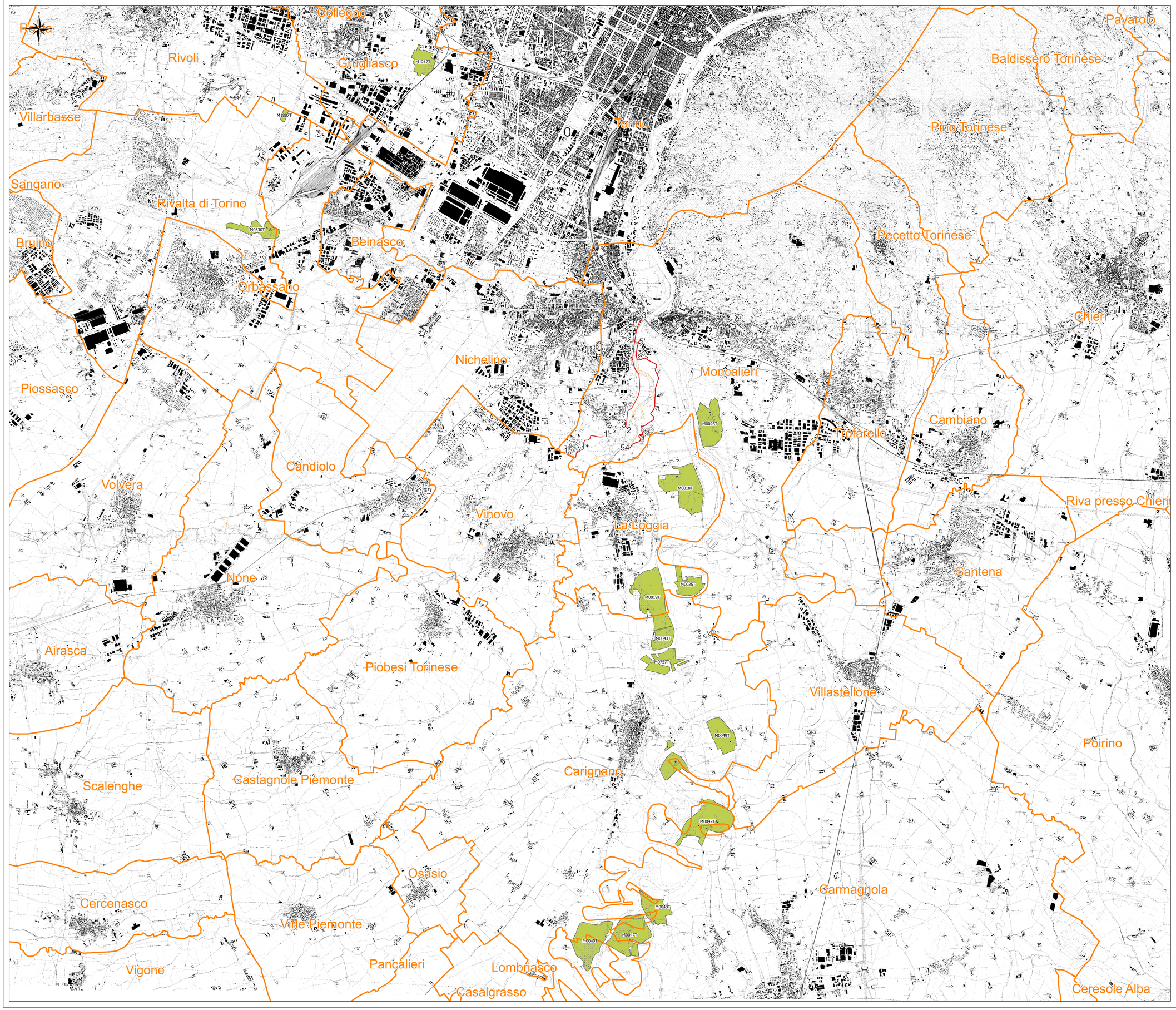
I risultati contenuti nella presente comunicazione si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica una prova eseguita presso laboratorio esterno.
Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

Questa comunicazione parziale NON è un certificato di analisi/rapporto di prova ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 e NON può essere utilizzata come tale; il suo uso può essere esclusivamente interno all'Azienda/Ente Committente. Viene inviata al Committente dietro sua esplicita richiesta, al fine di comunicare i risultati parziali di prove su campioni non ancora completati e prima della revisione finale e dell'autorizzazione al rilascio dei dati definitivi. I clienti che agiscono in base a questi risultati lo fanno a proprio rischio. Socotec non si assume alcuna responsabilità e il destinatario rinuncia a qualsiasi pretesa nei confronti di Socotec per l'interpretazione dei dati forniti nel presente documento. A questa comunicazione fa seguito l'emissione del rapporto di prova firmato contenente i dati ufficiali.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

ALLEGATO 2: INDIVIDUAZIONE DELLE POTENZIALI CAVE



LEGENDA

Confine comunale

Opere in progetto

Rilevato arginale

Stato di fatto

Rilevato arginale

Chiavica

Aree di cava

Cave attive della Città Metropolitana di Torino
Litotipo "Materiale Alluvionale" (Regione Piemonte)

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA
Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

(TO-E-1301) INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SUL T. CHISOLA LOCALITÀ TETTI ROLLE – INTERVENTO A

CUP: B22B23000040001

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

R09 – RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE: TAVOLA CON INDIVIDUAZIONE DELLE POTENZIALI CAVE

TAV. N° ALL. 2

SCALA 1:30.000

PROGETTISTI:
DOTT. ING. FULVIO BERNABEI
DOTT. ING. LORENZO BENINCASA STAGNI

GRUPPO DI LAVORO:
GIADA CASTELLI
LAURA GRILLI
GIULIA ONGARO

RUP:
DOTT. ING. ISABELLA BOTTA

DIZETA INGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO
Via Bassini, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70600125
server@dizetaingegneria.it Fax 02-70600014

DATA LUGLIO 2025
COMMESSA N° 007/2024 REDATTO
CODICE COMMESSA ESAIPOCHISOLA(2) CONTROLLATO
NOME FILE APPROVATO BERNABEI

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.

A TERMINI DI LEGGE CI SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO, CHE PERTANTO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO E/O CEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA DIZETA INGEGNERIA.