

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
 LEGGE OBIETTIVO N. 443/01
 LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
 Lotto Funzionale Brescia-Verona
 PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE INDAGINI AMBIENTALI
 SUI SITI NON CONFORMI**

ALTA SORVEGLIANZA		Verificato	Data	Approvato	Data

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I	N	0	5	0	0	E	E	2	R	H	I	A	0	0	0	0	0	2	5	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR									Autorizzato/Data
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	
0	26/03/18	Emissione	BELLIZZI	26/03/18	LAZZARI	26/03/18	TARANTA	26/03/18	Data: _____
1	09/11/18	Revisione Succ. riunione MATTM del 27/09/18	BELLIZZI	09/11/18	LAZZARI	09/11/18	TARANTA	09/11/18	
2									
3									

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121	Data: 09/11/18	IN0500EE2RHIA00000251
----------------------------	----------------	-----------------------



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP.: F81H91000000008



INDICE

1	PREMESSA	5
2	NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	7
3	INQUADRAMENTO DELLE AREE INTERESSATE DALLE ATTIVITA' DI INDAGINE	8
3.1	CL-02	9
3.2	CL-07	11
3.3	CL-03	12
3.4	CL-04	13
3.5	CL-05	14
3.6	CL-11	16
3.7	CL-09	17
3.8	LO-02	18
3.9	LO-03	19
3.10	LO-04	21
3.11	DE-10	23
3.12	DE-09	24
3.13	PE-01	25
3.14	CG-02	26
3.15	CG-05	27
3.16	SN-12	28
3.17	SO-05	29
3.18	SN-11	30
3.19	SO-03	31
3.20	SO-06	32
3.21	MA-01	34
3.22	OHA-DU	36
3.23	109-SSPZ	38
4	CAMPAGNE DI PRELIEVO ED INDAGINE ESPLETATE NELLA FASE DI ANTE OPERAM	40



4.1	Sito CL-02	41
4.1.1	Indagine radiometrica condotta in sito.....	42
4.2	Sito CL-07	44
4.3	Sito CL-03	45
4.4	Sito CL-04	46
4.5	Sito CL-05	46
4.6	Sito CL-09	47
4.7	Sito LO-02	48
4.8	Sito LO-03	49
4.9	Sito LO-04	49
4.10	Sito DE-09	50
4.11	Sito PE-01	51
4.12	Sito CG-05.....	52
4.13	Sito SN-12	52
4.14	Sito SO-05.....	53
4.15	Sito SN-11	54
4.16	Sito SO-06.....	54
4.17	Sito MA-01.....	55
4.18	Sito OHA-DU.....	56
4.19	Sito 109-SSPZ.....	57
5	CRITERI DI CAMPIONAMENTO TERRENI	58
5.1	Trincee	58
5.2	Carotaggi	59
5.3	Specifiche attuate per il campionamento del riporto.....	60
5.3.1	Determinazioni analitiche sul riporto	61
5.4	Confezionamento dei campioni	62
5.5	Determinazioni analitiche sui terreni.....	62
6	CRITERI DI CAMPIONAMENTO PER LE ACQUE SOTTERRANEE.....	70
6.1	Modalità operative adottate.....	71
6.1.1	Rilievo freatimetrico.....	71
6.1.2	Operazioni di spurgo	72

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
4 di 100

6.1.3	Campionamento.....	72
6.2	DETERMINAZIONI ANALITICHE SULLE ACQUE SOTTERRANEE	73
7	RISULTANZE ANALITICHE SU TERRENI, ACQUE E MATERIALI DA RIPORTO ...	76
7.1	.RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE SUI CAMPIONI PRELEVATI	77
7.2	CONSIDERAZIONI SU TERRENI E RIPORTI.....	95
7.3	CONSIDERAZIONI SU ACQUE DI FALDA.....	99
7.4	CONSIDERAZIONI FINALI.....	99

ELENCO DEGLI ELABORATI DI RIFERIMENTO

Codice	Descrizione
IN0500DE2RHIA0000018	Piano delle Indagini ambientali sui Siti non conformi - TOMO 1 - da CG-02 a CL-04
IN0500DE2RHIA0000019	Piano delle Indagini ambientali sui Siti non conformi - TOMO 2 - da CL-05 a LO-04
IN0500DE2RHIA0000020	Piano delle Indagini ambientali sui Siti non conformi - TOMO 3 - da MA-01 a 109-SSPZ
IN0500DE2PRIA0000006	Rapporti di Prova analitici indagini ambientali sui Siti non conformi
IN0500DE2SHIA000X004	Schede tecniche indagini in campo siti non conformi
IN0500DE2PRIA0000009	BOOK IN A3 CON UBICAZIONE INDAGINI ESEGUITE SULLA LINEA AC, SULLE IC, SULLE LINEE AT,SITI NON CONFORMI E CANTIERI
IN0500DE2PRIA0000010	BOOK IN A3 CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI DEI MATERIALI DA SCAVO SULLE VARIANTI DEL TRACCIATO, DELLA CANTIERIZZAZIONE, DELL'EXTRALINEA E DEI SITI FINALI DI DESTINO MDS ESUBERI IN RIAMBIENTALIZZAZIONE. CAMPAGNE AGOSTO-SETTEMBRE 2017 E AGOSTO-OTTOBRE 2018



1 PREMESSA

Nella fase di indagine ante operam come definita dallo stesso D.M. 161/12, è stata effettuata una valutazione dell'eventuale presenza di contaminazione e relativi percorsi migratori presso alcuni siti definiti non conformi interferenti il tracciato e/o le aree pertinenti l'opera LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA Lotto Funzionale Brescia-Verona”.

Per definire lo stato dell'arte, viene descritto un resoconto delle attività ambientali condotte nel periodo 2014-2017. La situazione conoscitiva di partenza, in riferimento al progetto inizialmente previsto, può essere sintetizzata nel modo seguente:

Totale punti di indagine previsti: 471

Totale punti di indagine realizzati: 459

Attualmente, stralciando tutto quanto afferente lo shunt di Brescia e relative opere connesse ed in considerazione dei nuovi scenari progettuali, dunque in riferimento ai due lotti costruttivi LC1 (pk 110+584 – 150+780) e LC2 (pk 105+384 – 110+584), il numero relativo alle interferenze con siti non conformi si è così definito in via esecutiva:

- 8 siti non conformi risultati dalla prima campagna
(109-SSPZ, CG-05, CL-02, CL-09, LO-02, LO-04, OHA, SO-05_113-TR);
- 6 siti non conformi risultati dopo il riesame del test di cessione sui riporti con riferimento normativo ai limiti di cui alla tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06
(CL-03, CL-04, CL-07, DE-09, MA-01, SO-06);
- 10 punti (identificati come “hotspot”) risultati dal secondo ricampionamento dei terreni prevedendo la ricerca di tutti i metalli previsti dalla tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06
(80TR/1, 96TR/3, 109SSPZ/2, 121TR/1, 122TR/2, 24SAPZ/1, 26SAPZ/2, 86TR/1, 108SSPZ/1, 112TR/1);
- 4 siti non conformi identificati tali in quanto non essendo stata rilasciata l'autorizzazione al campionamento da parte delle proprietà, si sono ritenuti non conformi in virtù di un'analisi afferente la tipologia di attività in essere e/o alla configurazione ambientale visivamente presentata
(CG-02, CL-11, DE-10, SO-03);

Per un totale di 28 aree da gestire nella linea A.V. /A.C. Torino – Venezia Tratta Milano – Verona Lotto Funzionale Brescia-Verona.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
6 di 100

Le attività di che trattasi sono state effettuate dando seguito a quanto previsto negli elaborati denominati "*Piano delle Indagini ambientali sui Siti non Conformi*" (TOMO 1, TOMO 2 e TOMO 3), documentazione annessa al Piano di Utilizzo redatto ai sensi dell'art. 5 del D.M. 161/12.

Scopo del presente documento è quello di esaminare criticamente gli esiti delle indagini sinora effettuate, in relazione alle situazioni di potenziale contaminazione riscontrate (superamento delle CSC di riferimento per i terreni e delle CSC e del test di cessione D.M. 5.2.98/Tab.2 per i materiali di riporto) al fine di individuarne i contesti e definire le conseguenti eventuali esigenze di ulteriori indagini anche con coinvolgimento successivo, ove necessario, dei soggetti interessati e della struttura Arpa competente per territorio.

Il presente documento è da intendersi inserito come allegato al Piano di utilizzo dei materiali da scavo predisposto ai sensi dell'art. 5 del D.M. 161/12 per l'opera soprariportata.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
7 di 100

2 **NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**

La normativa nazionale vigente che regola il presente Piano di Utilizzo negli ambiti del riutilizzo e della conformità ambientale dei materiali da scavo è la seguente:

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012, n. 161 - Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.



3 INQUADRAMENTO DELLE AREE INTERESSATE DALLE ATTIVITA' DI INDAGINE

Al fine di meglio caratterizzare il contesto in cui si opera ed evidenziare le caratteristiche dei 28 siti non conformi si procede di seguito a descriverne le seguenti caratteristiche sito per sito:

- Dati catastali;
- Tipologia e quantificazione dell'interferenza;
- Tipologia di attività produttiva in atto sul sito o uso passato dell'area;
- Ortofoto;
- Caratterizzazione litostratigrafica;
- Caratterizzazione idrogeologica.

	SIGLA	Pk	Comune	Provincia
1	CL-02	108+900 – 109+100	Calcinato	Brescia
2	CL-07	108+850 – 108+950	Calcinato	Brescia
3	CL-03	109+800 – 109+900	Calcinato	Brescia
4	CL-04	109+915 – 109+975	Calcinato	Brescia
5	CL-11	110+350 – 110+450	Calcinato	Brescia
6	CL-09	111+330 – 111+460	Calcinato	Brescia
7	LO-02	114+320 – 114+475	Lonato	Brescia
8	LO-04	114+575 – 115+100	Lonato	Brescia
9	DE-10	124+395 – 124+450	Desenzano del Garda	Brescia
10	DE-09	127+515 – 127+565	Desenzano del Garda	Brescia
11	CG-02	137+235 – 137+755	Castelnuovo del Garda	Verona
12	CG-05	139+110 – 139+240	Castelnuovo del Garda	Verona
13	SO05_113TR	144+870 – 146+070	Sommacampagna	Verona
14	SO-03	148+835 – 149+075	Sommacampagna	Verona
15	SO-06	150+200 – 150+300	Sommacampagna	Verona
16	MA-01	105+720 – 105+740	Mazzano	Brescia
17	OHA	138+800	Castelnuovo del Garda	Verona
18	109-SSPZ	144+440	Sona	Verona
19	80-TR/1	122+800	Desenzano del Garda	Brescia
20	96-TR/3	130+510	Pozzolengo	Brescia
21	109-SSPZ/2	144+450	Sona	Verona
22	121-TR/1	149+580	Sommacampagna	Verona
23	122-TR/2	149+900	Sommacampagna	Verona

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
9 di 100

	SIGLA	Pk	Comune	Provincia
24	24-SAPZ/1	132+200	Peschiera del Garda	Verona
25	26-SAPZ22	123+450	Peschiera del Garda	Verona
26	86-TR/1	125+180	Desenzano del Garda	Brescia
27	108-SSPZ/1	143+900	Sona	Verona
28	112-TR/1	145+900	Sona	Verona

3.1 CL-02

Il sito non conforme in oggetto (**CL-02**) ricade nel comprensorio comunale di Calcinato (BS). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F11 MAP. 143, 173: AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA S.P.A. con sede in VERONA;
- F11 MAP. 142: Comune di Calcinato;
- F11 MAP. 107: ABENI Adelina nata a CASTENEDOLO il 03/08/1946

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 108+900 – 109+100 della Interconnessione Brescia Est in cui è prevista la realizzazione di un tratto in rilevato con presenza di cavalcaferrovia. Tale interferenza è estesa circa 10.217 mq.

Attualmente in corrispondenza del sito ricade un'area attrezzata al ricovero di cani randagi e abbandonati, in esercizio. I sopralluoghi svolti non hanno permesso di riscontrare alcuna evidenza di situazioni critiche, se non associabili alla presenza dello stesso canile (rete fognaria di scolo dei piazzali di ricovero dei cani). L'area in passato era una zona di cava e determinate informazioni pervenute al Comune da ignoti, portano a presupporre che tale area sia stata colmata con rifiuti industriali di varia origine, pertanto l'area è stata definita in fase di I censimento come discarica abusiva (DU).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
10 di 100

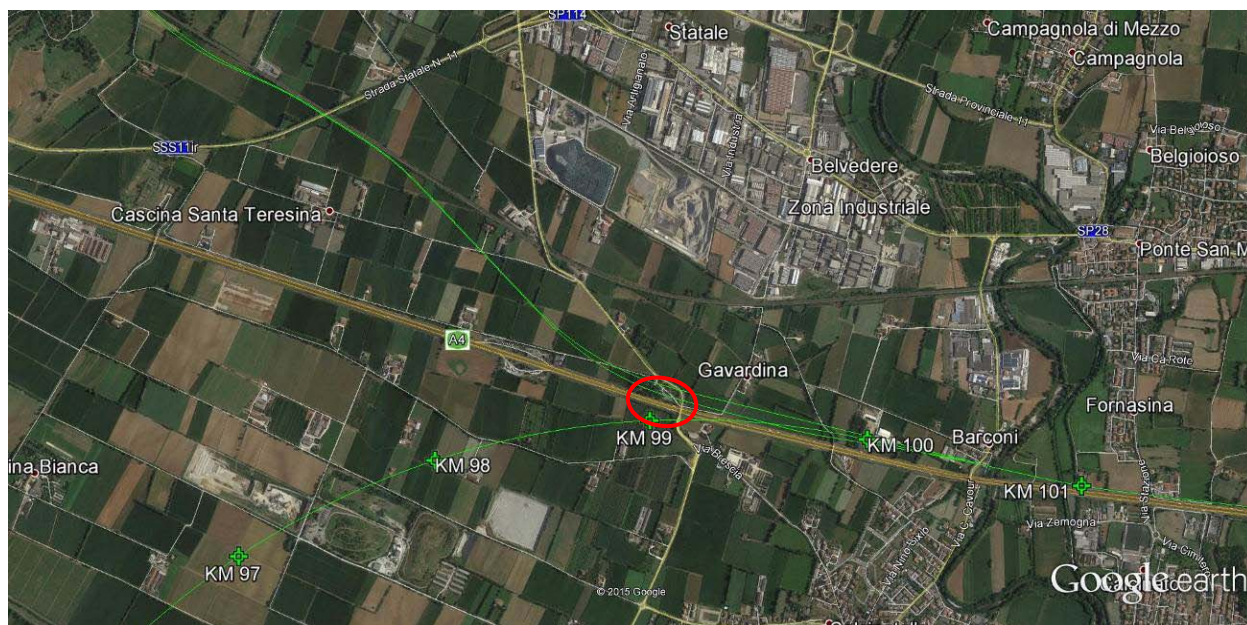


Figura 25 – Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in prossimità del sito, è caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 0,7 m, costituito da sabbia fine limoso ghiaiosa seguito da un secondo livello di ghiaia con sabbia, spesso 12 m, con clasti subarrotondati di diametro massimo di 9 cm. Al di sotto è presente un terzo livello, spesso 12 m, di sabbie medie con piccole intercalazioni di ghiaie seguito da un quarto livello, spesso 12 m, costituito da ghiaie medie subarrotondate (diametro massimo di 9 cm) con sabbie. Al di sotto ancora è presente un sesto livello, osservato fino alla profondità indagata di 50 m, costituito da sabbie fini ghiaiose con intercalazioni decimetriche di limo compatto e argille debolmente limose.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità elevata e con una vulnerabilità di medio grado. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva e quanto riscontrato in campo hanno evidenziato la soggiacenza della falda ad una profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca NE-SO.



3.2 CL-07

Il sito non conforme in oggetto (**CL-07**) ricade in Località Gavardina nel comprensorio comunale di Calcinato (BS).

L'area interferisce con le opere progettuali in corrispondenza della progressive chilometriche 108+900 della Interconnessione Brescia Est, laddove ricade la strada in rilevato proveniente dal cavalcaferrovia prevista alla suddetta pk. Tale interferenza è estesa circa 1.680 mq. .

Il sito è stato classificato in censimento come ex cava colmata (CC). In effetti si presenta in stato di abbandono, con vegetazione incolta e alquanto fitta e la sua attuale morfologia è delineata dalla presenza di ampie zone scavate e altre zone con accumuli evidenti, sebbene ricoperti da vegetazione. L'area, inoltre, potrebbe essere stata colmata con materiali di provenienza ignota.

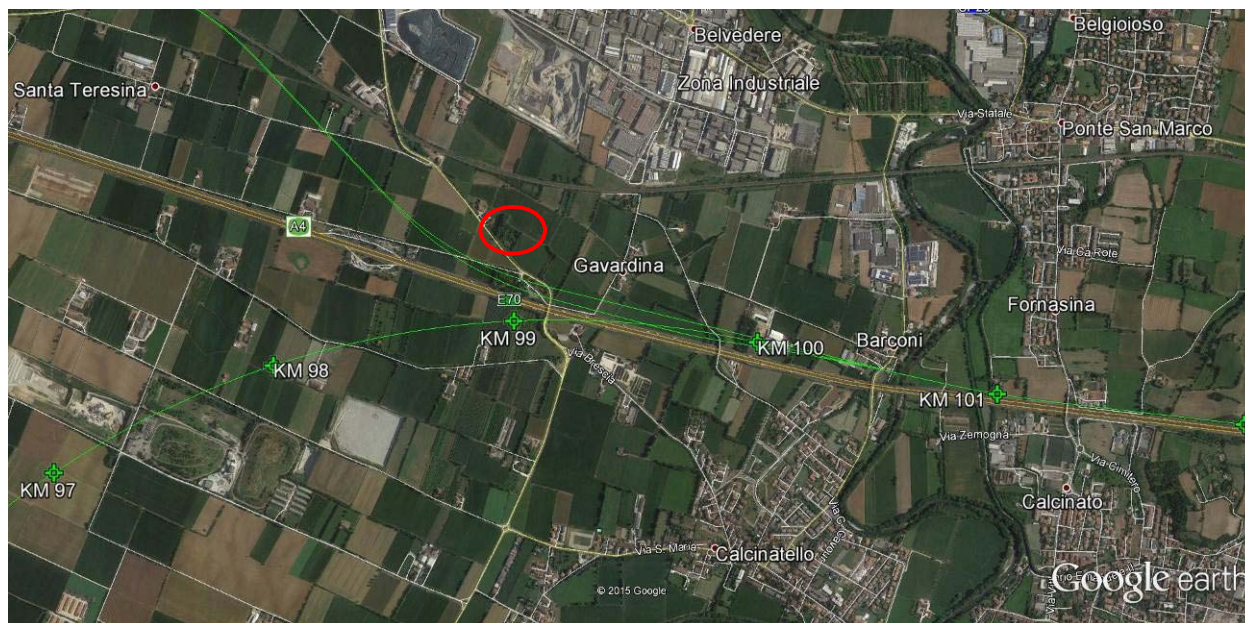


Figura 26 – Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in prossimità del sito, è caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 0,7 m, costituito da sabbia fine limoso ghiaiosa seguito da un secondo livello di ghiaia con sabbia, spesso 12 m, con clasti subarrotondati e un diametro massimo di 9 cm. Al di sotto è presente un terzo livello, spesso 12 m, di sabbie medie con piccole intercalazioni di ghiaie seguito da un quarto livello spesso 12 m, costituito da ghiaie medie subarrotondate (diametro massimo di 9 cm) con sabbie. Sotto ancora è presente un sesto livello, osservato fino alla profondità indagata di 50 m, costituito da sabbie fini ghiaiose con intercalazioni decimetriche di limo compatto e argille debolmente limose.



Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità alta e con una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca NNE-SSO.

3.3 CL-03

Il sito non conforme in oggetto (**CL-03**) ricade nel comprensorio comunale di Calcinato (BS).

Catastalmente interessa i mappali 252, 253, 254, 218, 129, 171 del Foglio 13 del comune di Calcinato e risulta di proprietà di Serenissima Partecipazioni S.p.A., Autostrade Brescia Verona Vicenza Padova S.p.A., Savoldi Enio e Savoldi Tiziano.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 109+750 – 109+850 (sede ferroviaria, idraulica asservimento). Tale interferenza è estesa circa 2560 mq. .

Il sito è costituito da una ex cava ora colmata. Attualmente risulta in parte coltivata ed in parte ricoperta di vegetazione ad alto fusto, non è recintata e non è dotata di cancello.

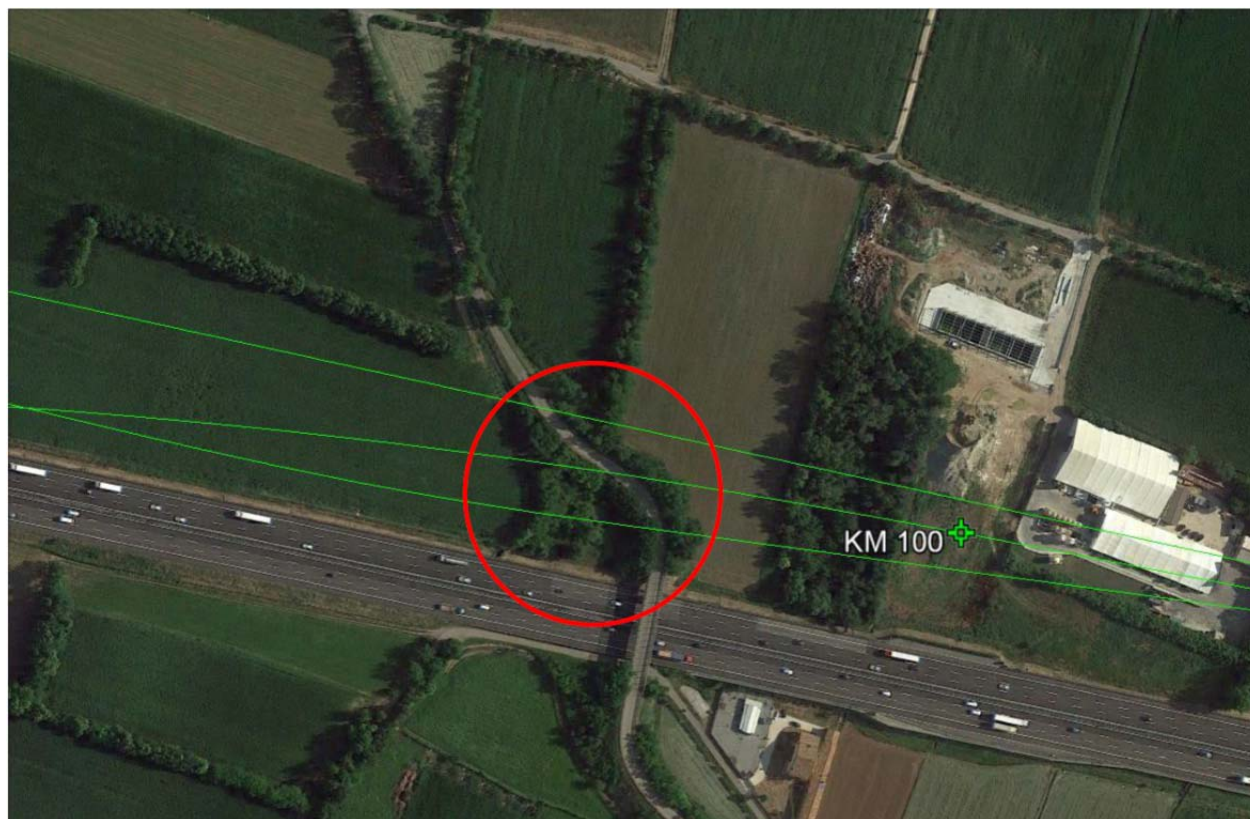


Figura 27 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato in rosso).



In riferimento all'assetto litostratigrafico del sito, le indagini geognostiche condotte in prossimità hanno evidenziato una successione caratterizzata da un primo livello, spesso 10 m circa, costituito da ghiaie con sabbie. I clasti sono eterometrici, da subangolari a subarrotondati con diametro massimo di 15 cm. Un secondo livello, spesso 16 m, costituito da sabbie con ghiaia limosa. Al di sotto, fino alla profondità indagata di 40 m, è presente un terzo livello costituito prevalentemente da ghiaie eterometriche, poligeniche da subangolari a subarrotondate debolmente limose con ciottoli che presentano un diametro massimo di 8 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area ad elevata permeabilità ed una vulnerabilità media. La soggiacenza della falda superficiale è superiore ai 20 m da p.c., mentre la direzione di deflusso preferenziale è orientata NNE - SSW.

3.4 CL-04

Il sito non conforme in oggetto (**CL-04**) ricade nel comprensorio comunale di Calcinato (BS).

Catastalmente interessa il mappale 135 e 136 del Foglio 13 del comune di Calcinato e risulta di proprietà di Mora Debora, Mora Luigi, Signoria Giulia, Signoria Luciana, Signoria Milena, Signoria Pierino.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 109+920 – 109+970 della linea e BS 0+540 e 0+600 dell'intersezione (sede ferroviaria, mitigazioni ambientali). Tale interferenza è estesa circa 6.170 mq. .

Il sito è costituito da una ex cava di prestito attualmente colmata e boscata.

Attualmente risulta ricoperta di vegetazione, non è recintata ed è liberamente accessibile.



Figura 28 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato in rosso).

In riferimento all'assetto litostratigrafico del sito, le indagini geognostiche condotte in prossimità hanno evidenziato la presenza di una successione caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 1 m, costituito da limo con sabbia. Al di sotto sono presenti, fino alla profondità indagata di circa 30 m, livelli di ghiaie sabbiose con clasti eterometrici, poligenici, da subangolari a subarrotondati con diametro massimo di 8 cm alternati a livelli di sabbie medio fini limose con ghiaia con clasti che presentano un diametro massimo di 4 Cm. Tali livelli presentano uno spessore che varia da un minimo di 2 m per le sabbie ad un massimo di 8 m per le ghiaie.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area ad elevata permeabilità ed una vulnerabilità media. La soggiacenza della falda superficiale è superiore ai 20 m da p.c., mentre la direzione di deflusso preferenziale è orientata NNO - SSE.

3.5 CL-05

Il sito in oggetto (CL-05) ricade nel comprensorio comunale di Calcinato (BS), in località Barconi. Catastalmente interessa il mappale 170 del Foglio 14 del comune di Calcinato e risulta di proprietà di Tonni Adele.



L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 110+100 e 110+260 della linea principale (Sede ferroviaria, servitù per pubblici servizi, mitigazioni ambientali, idraulica e espropri per deviazioni strade). Tale interferenza è estesa circa 14212 mq. .

Il sito, gestito dalla WTE S.p.A., è costituito da un'Attività produttiva chimica (PC) che si occupa del trattamento, riciclaggio, essiccamento, incenerimento, sterilizzazione, e condizionamento di rifiuti derivanti da impianti di depurazione. Attualmente risulta attivo ed è recintato e dotato di cancello.

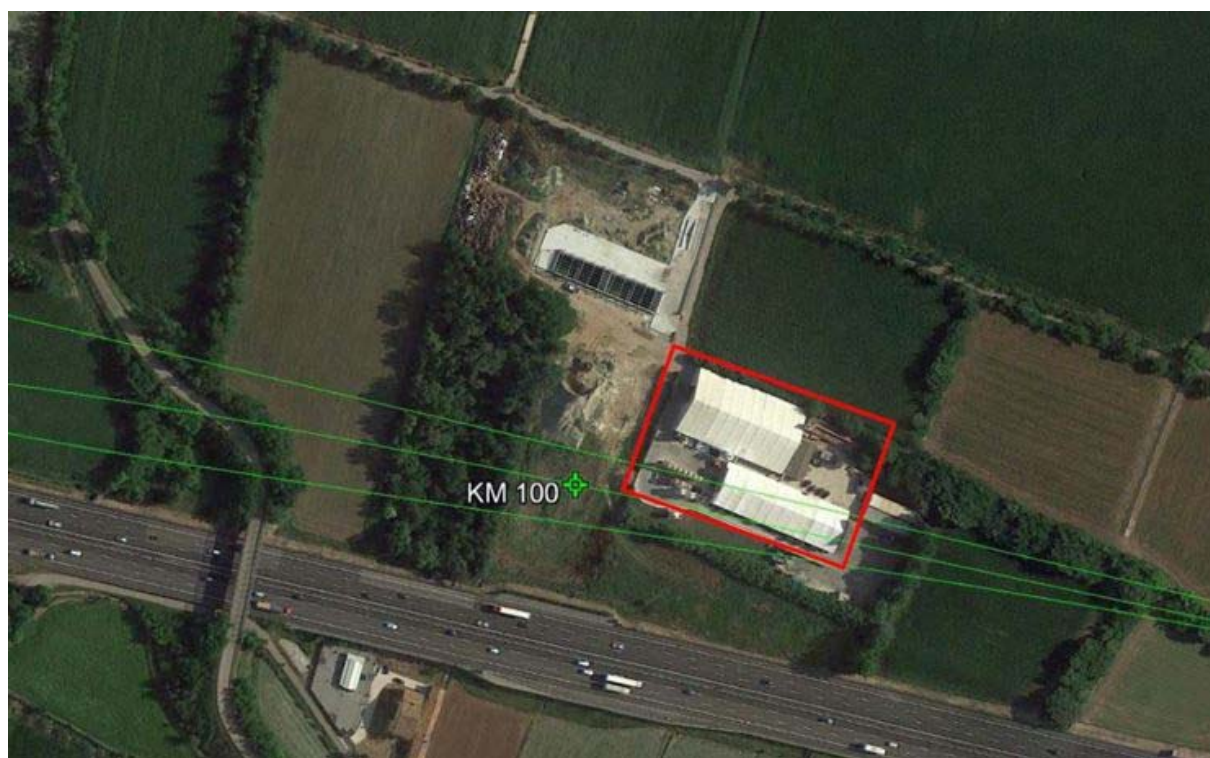


Figura 29 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato in rosso).

In riferimento all'assetto litostratigrafico del sito, La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato circa 50 m a sud del sito, è caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 0,5 m, costituito da sabbia limosa seguito da un secondo livello, spesso circa 20 m, costituito da ghiaia da sabbiosa a debolmente limosa, poligenica e polimorfica, con clasti che presentano un diametro massimo di 10 cm. Al di sotto è presente un terzo livello caratterizzato da sabbia medio grossolana con ghiaia debolmente limosa seguito da un quarto livello, osservato fino alla profondità indagata di 40 m, costituito da ghiaia debolmente limosa con sabbia. Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area ad elevata permeabilità ed una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a circa 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca N-S.



3.6 CL-11

Il sito in oggetto (**CL-11**) ricade nel comprensorio comunale di Calcinato (BS), in località Barconi. Catastralmente interessa il mappale 29, 152, 162, 7, 9 del Foglio 14 del comune di Calcinato e risulta in parte del comune di Calcinato.



Figura 30 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato in rosso).

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 110+350 e 110+450 (Sede ferroviaria ed aree di mitigazione ambientale). Tale interferenza è estesa circa 5370 mq. .

Sul sito attualmente ricade un allevamento di animali. Risulta recintato e dotato di cancello.

In riferimento all'assetto litostratigrafico del sito La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato circa 90 m ad est del sito, è caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 2 m, costituito da sabbia con ghiaia. Al di sotto è presente un secondo livello, osservato fino alla profondità indagata di circa 50 m, costituito da un'alternanza di ghiaie medie poligeniche limose con sabbia, spesse fino a 11 m, con clasti che presentano un diametro massimo di 10 cm da subangolari a subarrotondati e livelli di sabbie limose con ghiaie sparse, spesse fino a 7 m.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area ad elevata permeabilità ed una vulnerabilità media. La soggiacenza della falda superficiale è superiore ai 20 m da p.c., mentre la direzione di deflusso preferenziale è orientata N - S.



3.7 CL-09

Il sito non conforme in oggetto (CL-09) ricade nel comprensorio comunale di Calcinato (BS), in località Fornace Vecchia. L'area dal punto di vista catastale è riportata in mappa ma non ci sono dati in merito.



Figura 31 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dal cerchietto rosso).

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 111+350 e 111+450 (sede ferroviaria, espropri deviazioni strade, servitù pubblici servizi). Tale interferenza è estesa circa 4090mq. .

Il sito è costituito da una ex fornace, attualmente utilizzata come deposito di laterizi e materiale edile. Risulta in uso, è recintato e dotato di cancello in quanto vi si svolge attività di vendita dei summenzionati materiali edili.

In riferimento all'assetto litostratigrafico del sito, le indagini geognostiche condotte a circa 50 m ad ovest del sito, hanno delineato la seguente successione stratigrafica: un primo livello di terreno agricolo, spesso 0,2 m, costituito da limo debolmente ghiaioso seguito da un secondo livello, spesso circa 10m, costituito da sabbia debolmente limosa con ghiaia poligenica e polimorfica, con clasti che presentano un diametro massimo di 8 cm. Al di sotto è presente un terzo livello, spesso 26 m, caratterizzato da ghiaia poligenica ed eterometrica con sabbia debolmente limosa, seguito da un

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 18 di 100

quarto livello, osservato fino alla profondità indagata di 40 m, costituito da alternanze metriche di sabbie e limi con ghiaie sparse.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area ad elevata permeabilità ed una vulnerabilità media. La soggiacenza della falda superficiale è superiore ai 20 m da p.c., mentre la direzione di deflusso preferenziale è orientata NE - SO.

3.8 LO-02

Il sito non conforme in oggetto (**LO-02**) ricade nella Zona Industriale del Comune di Lonato del Garda (BS), in C/da Faccendina. Catastralmente ricade nel mappale 42 del Foglio 25 del Comune di Lonato del Garda.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 114+320 e 114+480 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato e di opere accessorie (eliporto e servizi). Tale interferenza è estesa circa 9350 mq. .

Il sito, di proprietà della FERALPI SIDERURGICA S.p.A., è costituito da parte di una ex cava di estrazione inerti, successivamente adibita a discarica controllata per inerti (DA), dal 1987 al 2000, in cui sono stati conferite le scorie da elettroforno prodotte dall'attività siderurgica dell'adiacente acciaieria, per un quantitativo pari a circa 100.000 mc.

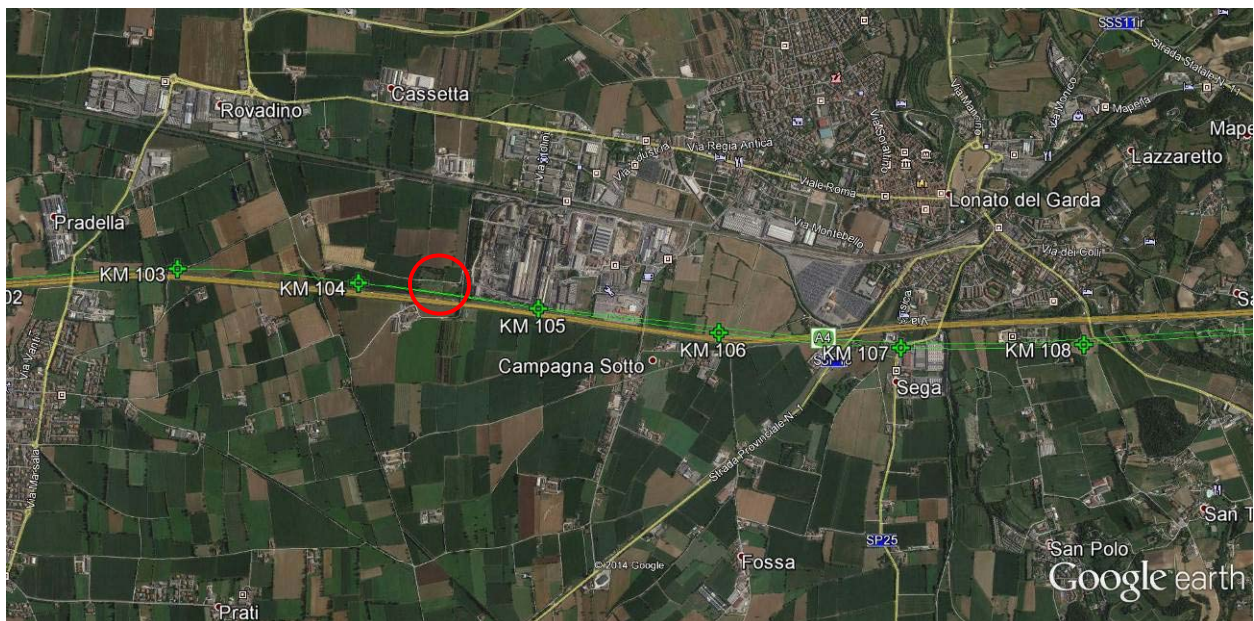


Figura 32 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La vasca di contenimento dei rifiuti, estesa quasi 10.000 mq, è priva di guaine sintetiche impermeabilizzanti.



La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in prossimità del sito è caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 1 m, costituito da limo debolmente ghiaioso seguito fino alla profondità indagata di 40 m da un'alternanza di livelli di sabbie debolmente limose, con spessore che va da 1 m a 6 m, e livelli di ghiaie con clasti poligenici, eterometrici da subangolari a subarrotondati, con spessore che va da un minimo di 2 m ad un massimo di 9 m.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità media ed una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca ENE-OSO.

3.9 LO-03

Il sito in oggetto (**LO-03**) ricade nella Zona Industriale del Comune di Lonato del Garda (BS), in C/da Faccendina. Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F25 MAP.43,45: FERALPI S.P.A. con sede in BRESCIA
- F25 MAP.158,163: COMUNE DI LONATO
- F25 MAP.164: Particella presente in mappa ma non agli atti del catasto

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 114+475 e 114+573 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato, di aree servizi e di una trincea con muro ad U. Tale interferenza è estesa circa 4730 mq. .

Il sito, di proprietà della FERALPI SIDERURGICA S.p.A., è costituito da parte di una ex cava di estrazione inerti, successivamente ritombata e non utilizzata. Durante i primi sopralluoghi sono stati riscontrati cumuli di inerti depositati sull'area. Durante gli ultimi sopralluoghi (novembre 2014) l'area è risultata ricoperta da vegetazione, sebbene sono evidenti cumuli che rendono irregolare la superficie.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
20 di 100

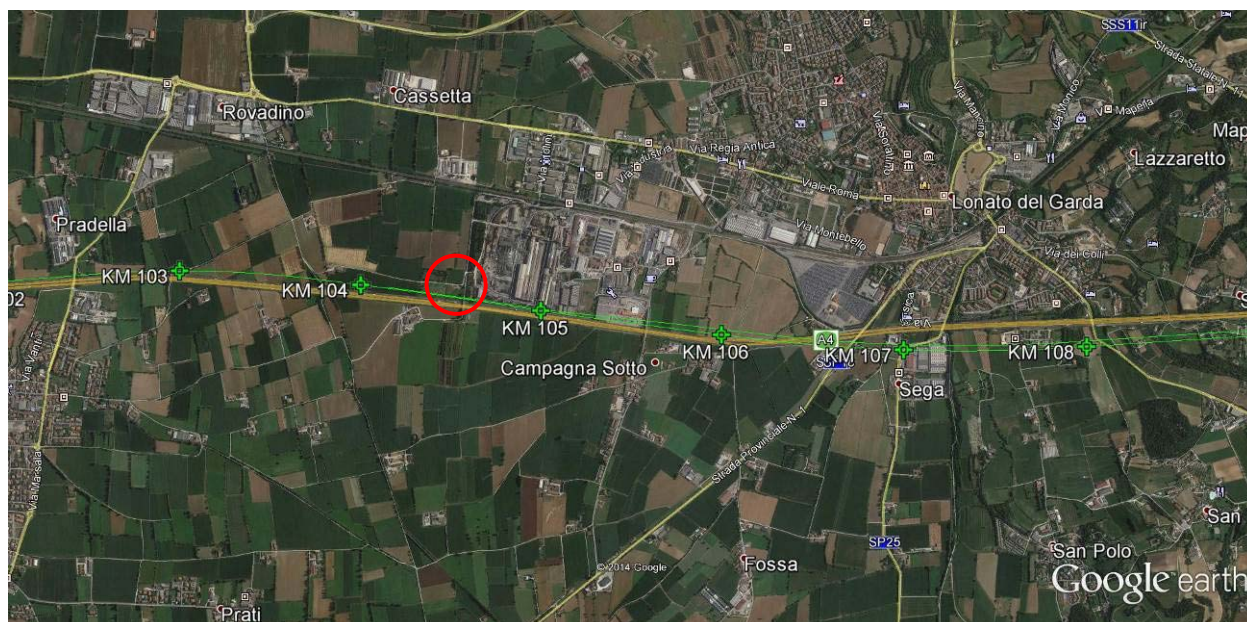


Figura 33 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'esame di immagini satellitari riprese nel periodo compreso tra il 2003 e il 2014 si riscontrano varie movimentazione di materiali, presumibilmente associabili a inerti (sabbie e ghiaie)



Figura 34 - Confronto tra le immagini satellitari riprese il 28/09/2009 (a sn) e l'11/06/2014 (a dx)

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in prossimità del sito è caratterizzata da un primo livello di terreno agricolo, spesso 1 m, costituito da limo debolmente ghiaioso seguito fino alla profondità indagata di 40 m da un'alternanza di livelli di sabbie debolmente limose, con spessore che va da 1 m a 6 m, e

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
21 di 100

livelli di ghiaie con clasti poligenici, eterometrici da subangolari a subarrotondati, con spessore che va da un minimo di 2 m ad un massimo di 9 m.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità media ed una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca ENE-OSO.

3.10 LO-04

Il sito non conforme in oggetto (**LO-04**) ricade nella Zona Industriale del Comune di Lonato del Garda (BS). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F25 MAP.25, 35, 80, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 165, 166, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 190 - F26 MAP.29, 240, 243, 244, 301, 303, 305, 306, 311, 474, 475, 476, 491 : NO DATI CATASTALI;
- F25 MAP.133: FERALPI S.P.A. con sede in BRESCIA;
- F25 MAP.160, 161, 162: COMUNE DI LONATO.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 114+580 e 115+400 della linea principale in cui è prevista la realizzazione della Galleria Artificiale Lonato Ovest. Tale interferenza è estesa circa 12800 mq. .

Il sito, gestito dalla FERALPI SIDERURGICA S.p.A., è costituito da un'Attività produttiva generica (PG) attiva dal 1969, che con uno stabilimento di circa 500.000 mq è tra i leader sul mercato nazionale ed europeo nella produzione di tondo per cemento armato in barre e in rotoli, vergella, rete elettrosaldata e altri derivati. L'azienda è dotata di impianti tecnologici per la preparazione del rottame mediante cesoiatura, macinazione e successiva selezione del materiale ferroso, che può ricevere sia con trasporto su gomma che su ferrovia.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica Documento

EE2RHIA000025

Rev.

1

Foglio

22 di 100

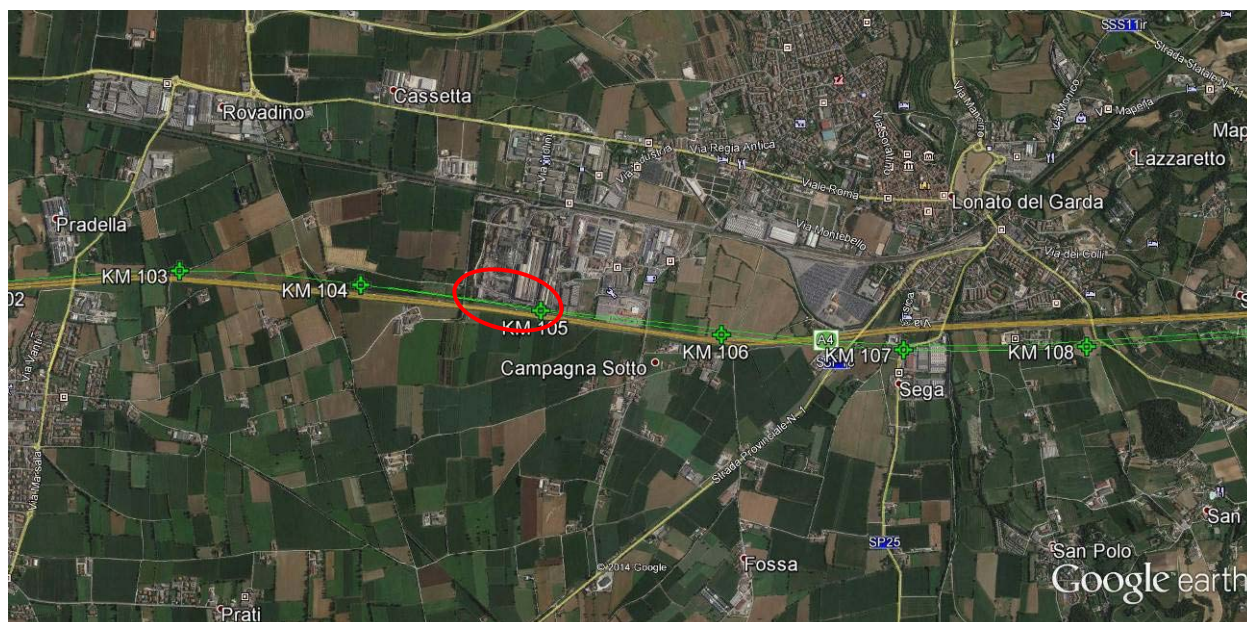


Figura 35 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

L'acciaiera utilizza la tecnologia da forno elettrico ad arco "Mini Mills" per il trattamento dell'acciaio fuso in siviera e successivo impianto di colaggio in continuo per la produzione di billette di acciaio destinate ad alimentare in tempo reale l'impianto di laminazione n°1. Tale vicinanza costituisce un grande vantaggio, consentendo un significativo risparmio di energia. L'impianto produce barre per cemento armato secondo le più diverse specifiche nelle norme nazionali ed internazionali, nei diametri da 12 mm. a 40 mm. e nelle lunghezze da 5 mt. a 26 mt. Inoltre, la produzione con laminazione "bi" o "tri" *slitting* consente di raggiungere elevate performance produttive.

Un secondo impianto di laminazione produce barre per cemento armato di diametro da 6 mm. a 16 mm. con elevate velocità di finitura, impiegando la medesima procedura di "slitting". Lo stesso impianto produce, attraverso una linea di finitura basata su un blocco veloce a 10 gabbie e con velocità finale superiore ai 100m/sec, il tondo per c.a. in rotoli e vergella nei diametri da 5.5 mm. a 16 mm.

All'interno dello stabilimento è presente un impianto di aspirazione e abbattimento fumi dell'acciaiera e relativi depositi di polveri derivanti da tale processo. A causa delle percentuali di Ossido di zinco e composti del Piombo presenti nelle polveri di abbattimento dei fumi lo stabilimento industriale è stato classificato a "rischio di incidente rilevante" in base al D.lgs. 334/99 e ss.mm.ii..

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in prossimità del sito, è caratterizzata da un primo livello, spesso 1 m, costituito da inerte stradale, seguito fino alla profondità indagata di 30 m da un secondo livello costituito da ghiaie sabbiose debolmente limose con clasti poligenici, eterometrici, da subangolari a subarrotondati, con diametro massimo di 10 cm.



Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità media ed una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca ENE-OSO.

3.11 DE-10

Il sito non conforme in oggetto (**DE-10**) ricade nel comprensorio comunale di Desenzano del Garda (BS), in località Cascina Badinello. Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F50 MAP. 13, 142: ZUIN Mario nato a DESENZANO DEL GARDA il 08/12/1942;

Dal punto di vista urbanistico, il sito nel PRG comunale vigente ricade in "Zona Agricola".

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 124+410 e 124+450 (linea principale in rilevato). Tale interferenza è estesa circa 1600 mq. .

Il sito è costituito da un Allevamento bovino (AB) in cui, oltre ai capannoni per il ricovero degli animali (non ricadenti nell'interferenza con la linea progettuale), si rilevano particolari evidenze quali la presenza di un serbatoio di gasolio e l'area di ricovero mezzi meccanici.

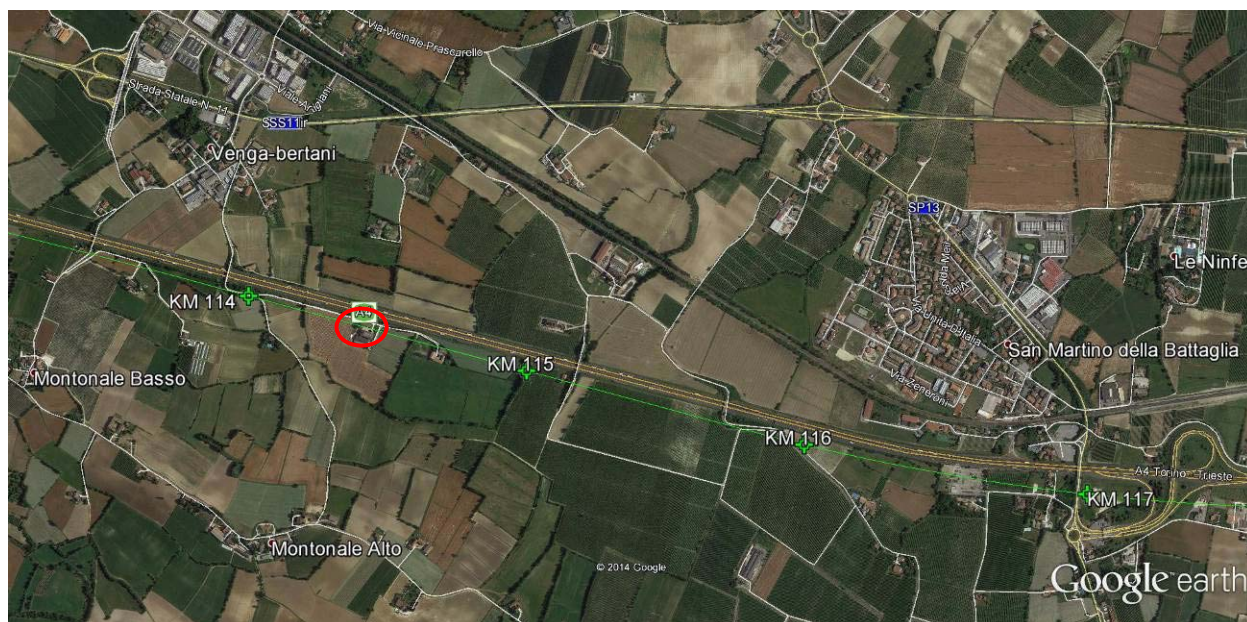


Figura 36 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'osservazione effettuata su un pozzetto esplorativo, eseguito 300 m ad ovest del sito, si è riscontrato, al di sotto di un primo livello di terreno agrario (spessore 0,5 m) costituito prevalentemente da limi, un secondo livello, spesso fino alla profondità indagata di 3 m, costituito da limo da sabbioso a debolmente argilloso.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 24 di 100

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a media permeabilità e con una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda ad oltre 5 m da p.c. e la direzione del flusso è circa NNE-SSO.

3.12 DE-09

Il sito non conforme in oggetto (**DE-09**) ricade nel comprensorio comunale di Desenzano del Garda (BS), in località Cascina Bonera. Catastralmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F56 MAP. 26: VERONESI Fabrizio nato a SONCINO il 29/11/1966; VERONESI Paolo nato a BUSSETO il 12/06/1964; VERONESI Pietro nato a BORGIO SAN GIACOMO il 13/01/1933;

Dal punto di vista urbanistico, il sito nel PRG comunale vigente ricade in "Zona Agricola".

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 127+530 e 127+570 (linea principale in trincea e con muro ad "U"). Tale interferenza è estesa circa 500 mq. .

Il sito è costituito da un Allevamento generico (AG) in cui si rilevano particolari evidenze quali presenza di cumuli di letame, mezzi meccanici in stato di abbandono, rilevato su cui insiste il sito con presenza di inerti da demolizione edile.

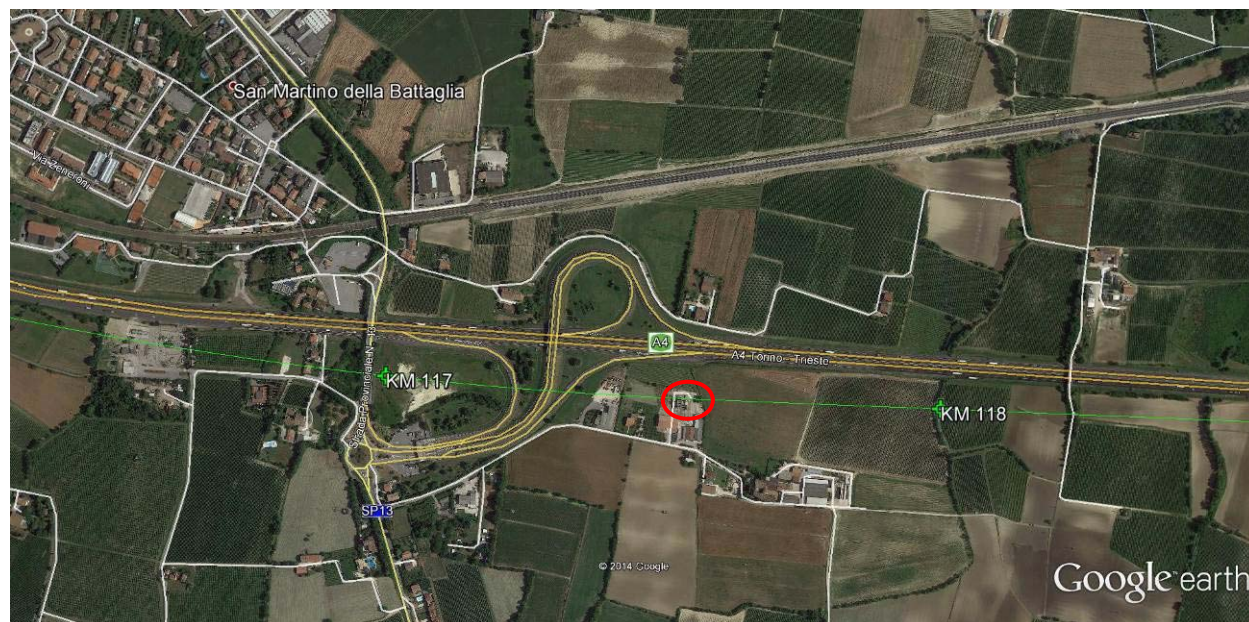


Figura 37 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'osservazione del pozzetto esplorativo, effettuato ad Ovest del sito ad una distanza di circa 90 m, si è riscontrata, al di sotto di un primo livello di terreno agrario (spessore 0,3 m) prevalentemente argilloso, un secondo livello, spesso circa 2 m, costituito da limo debolmente sabbioso con rari ciottoli di dimensioni



decimetriche ed un terzo livello, presente fino alla profondità indagata di 3 m, costituito da limo argilloso molto compatto.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a media permeabilità e con una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a circa 3-5 m da p.c. e la direzione del flusso è circa SO-NE.

3.13 PE-01

Il sito in oggetto (**PE-01**) ricade nel comprensorio comunale di Peschiera del Garda (VR), in località Broglie. Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F13 MAP. 66: FRANKE S.P.A. con sede in PESCHIERA DEL GARDA;

Dal punto di vista urbanistico, il sito nel PRG comunale vigente ricade in "Ambito a destinazione produttiva".

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 131+870 e 131+900 (linea principale in galleria artificiale "Frassino"). Tale interferenza è estesa circa 1.680 mq. .

Il sito è stato classificato in censimento come Attività produttiva chimica (PC) sebbene in particolare sia l'area di stoccaggio rifiuti dello stabilimento industriale FRANKE S.p.A., in cui si producono cucine e relativi complementi. L'area è asfaltata e dotata di piazzole in pavimentazione industriale laddove sono stoccati i rifiuti; in essa si riscontra la presenza di fusti esausti di prodotti chimici e di contenitori di rifiuti vari posti all'interno di determinate aree ben delimitate (nelle suddette piazzole o in scarrabili).

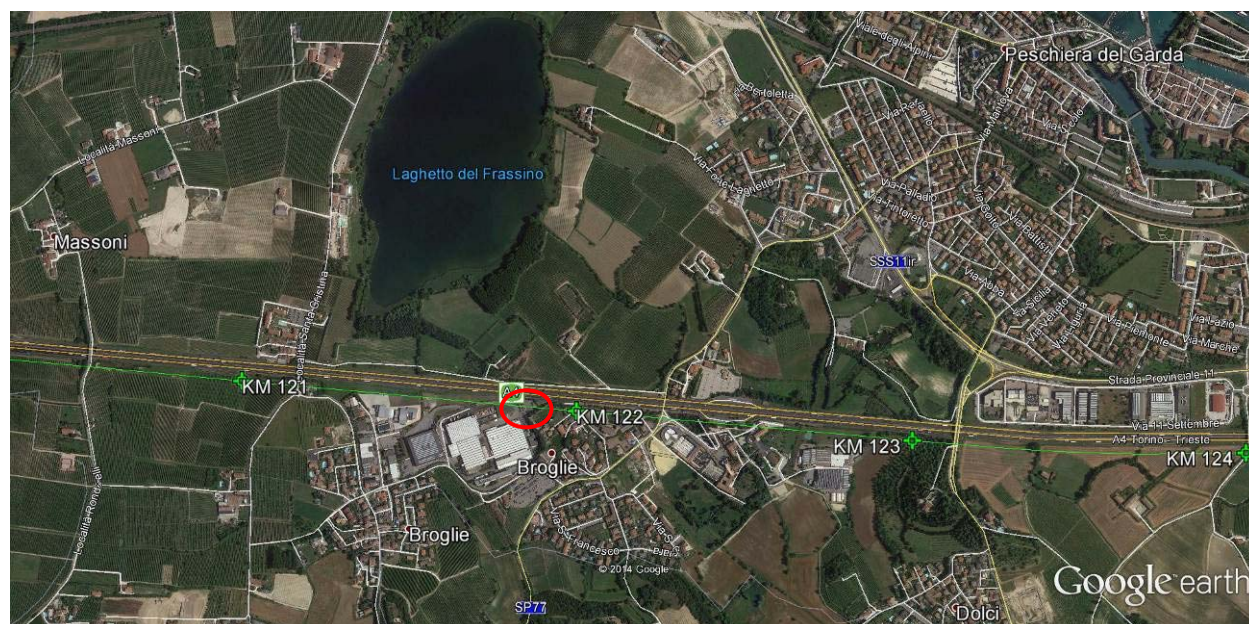


Figura 38 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).



La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato circa 250 m ad Est, è caratterizzata da un primo livello di riporto, spesso 1,5 m, costituito da ghiaie eterometriche con matrice sabbiosa debolmente limosa seguito da un secondo livello, spesso 20 m, costituito da alternanze di sabbie fini, argille debolmente limose e limi debolmente argillosi. Al di sotto è presente un terzo livello, presente fino alla profondità indagata di 30 m, caratterizzato da sabbia limosa debolmente ghiaiosa con clasti eterometrici subangolari.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità medio-bassa e con una vulnerabilità media. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a poco meno di 10 m da p.c. e la direzione del flusso è circa SE-NO.

3.14 CG-02

Il sito non conforme in oggetto (**CG-02**) ricade nel comprensorio comunale di Castelnuovo del Garda (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F31 MAP. 395: BALLARINI Andrea nato a DESENZANO DEL GARDA il 29/10/1974; BALLARINI Daniela nata a PESCHIERA DEL GARDA il 17/09/1969.
- F31 MAP. 63, 64, 65, 331: BALLARINI Emilio nato a VALEGGIO SUL MINCIO il 03/08/1938.
- F31 MAP. 102, 121: AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA S.P.A. con sede in VERONA

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 137+250 e 137+770 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un tratto in trincea. Tale interferenza è estesa circa 18.700 mq. .

Attualmente l'area è adibita a stoccaggio e lavorazione materiali inerti. Il lotto è stato oggetto in passato di attività estrattiva di materiali ghiaioso-sabbiosi. Nel settore settentrionale del sito ricade un'area sottoposta a sequestro giudiziario per la gestione illecita di cumuli di materiali inerti classificabili come rifiuti.

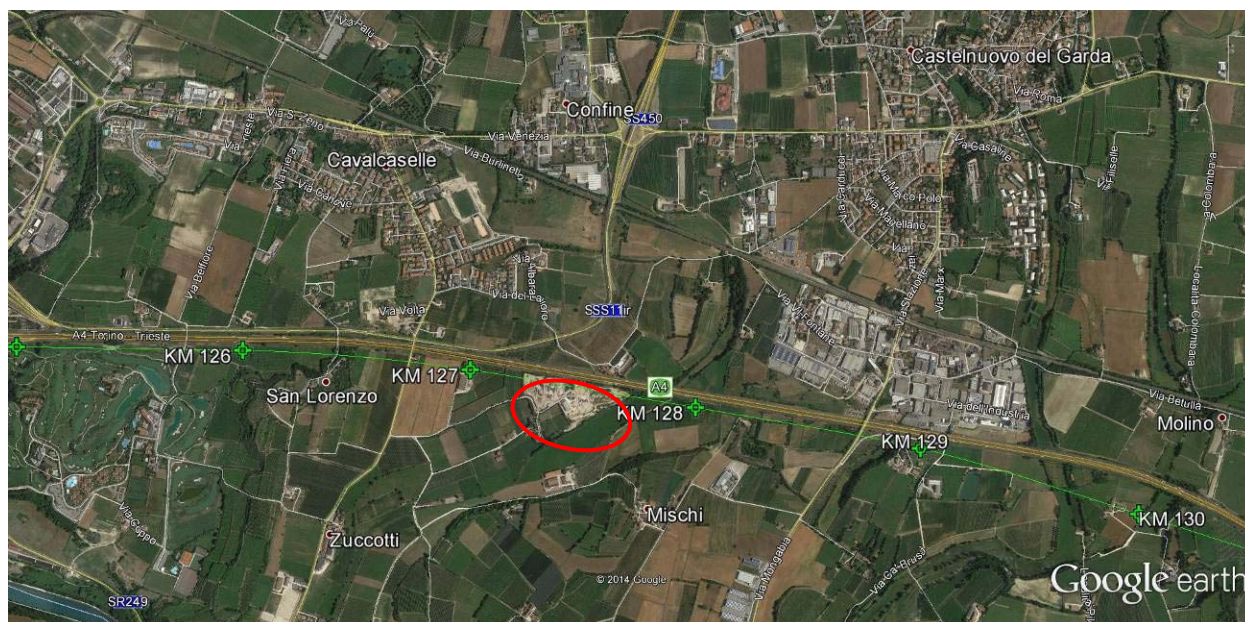


Figura 39 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio ubicato in prossimità del sito, è caratterizzata da un primo livello di riporto, spesso 5 m, costituito da limo e ghiaia; un secondo livello, spesso circa 15 m, costituito da sabbie grossolane e ghiaie con clasti con dimensioni massime di 10 cm. Al di sotto sono presenti, fino alla profondità indagata di 40 m, delle ghiaie medio fini debolmente sabbiose con diametro massimo di 13 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità alta e con una vulnerabilità elevata. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva e quanto riscontrato in campo hanno evidenziato la soggiacenza della falda alla profondità di circa 5 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca O-E. Lungo il confine, a SE del lotto, scorre il Rio Bisaola, secondo corso d'acqua per ordine di importanza nel settore veronese dell'anfiteatro morenico del Garda. Si segnala presenza di un pozzo superficiale a 100 m e un pozzo della rete acquedottistica del Comune di Castelnuovo del Garda a 1250 m.

3.15 CG-05

Il sito non conforme in oggetto (**CG-05**) ricade nel comprensorio comunale di Castelnuovo del Garda (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F33 MAP.92: LONARDI Fabio nato a VERONA il 13/10/1957;
- F33 MAP.35: LONARDI Giuseppe nato a CASTELNUOVO DEL GARDA il 23/05/1947;

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 139+100 e 139+250 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato. Tale interferenza è estesa circa 5.700 mq. .

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica Documento

EE2RHIA000025

Rev.

1

Foglio

28 di 100

Il sito è una ex cava per materiali inerti, colmata con materiali di provenienza non nota, e su cui insiste, da parecchi anni, una coltivazione a vigneto. Non si hanno notizie sulle profondità del bacino di cava.

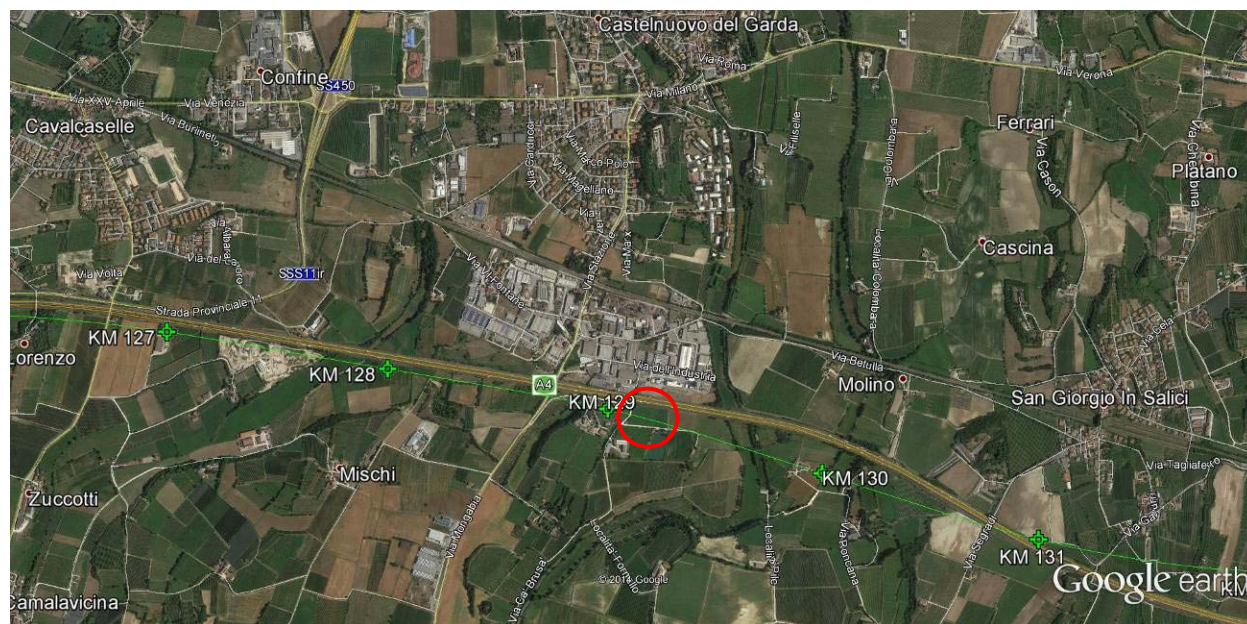


Figura 40 – Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'osservazione di un pozzetto esplorativo effettuato ad Ovest del sito ad una distanza di circa 80 m, si è riscontrata, al di sotto di un primo livello di terreno agrario (spessore 80 cm) composto da sabbie limose con presenza di resti vegetali un secondo livello, fino alla profondità indagata di 3 m, costituito da limo sabbioso con ciottoli di diametro massimo di 4 cm. In un altro pozzetto esplorativo, situato circa ad 80 m ad Est del sito, è stato osservato sempre un primo livello di terreno agrario con al di sotto, fino alla profondità indagata di 3 m, un livello di ghiaie con sabbie medio-grossolane con clasti poligenici, arrotondati ed eterometrici con diametro massimo di 30 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area ad elevata permeabilità ed una vulnerabilità elevata. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a meno di 3 m da p.c. e la direzione del flusso è circa E-O. Immediatamente a Sud del sito è presente un laghetto di cava, utilizzato per pesca sportiva, indicativo dell'affioramento della falda idrica sotterranea.

3.16 SN-12

Il sito in oggetto (SN-12) ricade nel comprensorio comunale di Sona (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F27 MAP. 334: Particella presente in mappa ma non agli atti del catasto

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
29 di 100

- F27 MAP. 332, 333: ANCAP SPA CON SEDE LEGALE IN SOMMACAMPAGNA DI VERONA.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 144+940 e 145+340 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un tratto in trincea (profondità media 1 m) e in rilevato. Tale interferenza è estesa circa 29.998 mq. .

Attualmente nel sito ricade un'attività produttiva caratterizzata da un'industria di produzione porcellane e un'area adibita a deposito laterizi. È presente una serie di capannoni, tra loro connessi, adiacenti all'attuale ferrovia, che si sviluppano parallelamente a questa per circa 300 m di lunghezza.

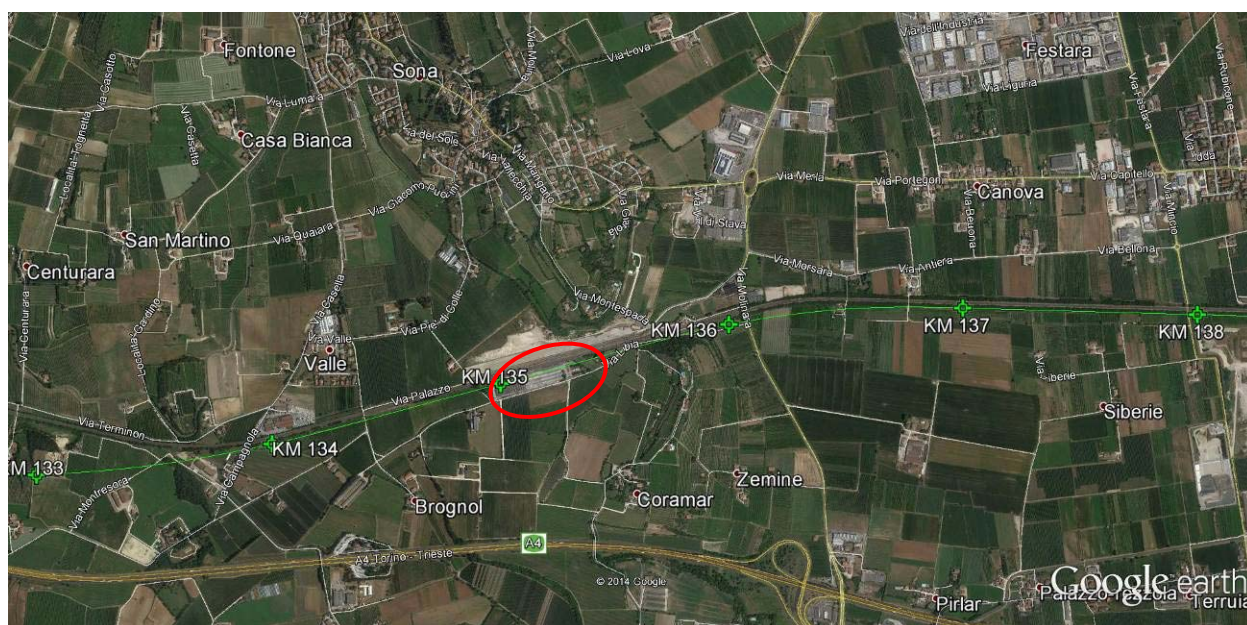


Figura 41 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in prossimità del sito, è caratterizzata da un primo livello di terreno agrario, spesso circa 1 m, costituito da sabbie con ghiaie. Al di sotto è presente un secondo livello, fino alla profondità indagata di 20 m, costituito da ghiaie in matrice sabbiosa, eterometriche da subarrotondate a subangolose con granulometria massima di 10 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità media e con una vulnerabilità di medio grado. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva e quanto riscontrato in campo hanno evidenziato la soggiacenza della falda ad una profondità superiore ai 15 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca O-E.

3.17 SO-05_113-TR

Il sito non conforme in oggetto (**SO-05_113TR**) ricade nel comprensorio comunale di Sommacampagna (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
30 di 100

- F7 MAP. 18: NO DATI CATASTALI;

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 145+880 e 146+080 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato. Tale interferenza è estesa circa 4993 mq. .

Il sito è caratterizzato da un'area che si sviluppa parallelamente all'esistente linea ferroviaria per oltre 250 m lungo l'asse ENE-OSO, con presenza di cumuli di inerti, di provenienza non nota.

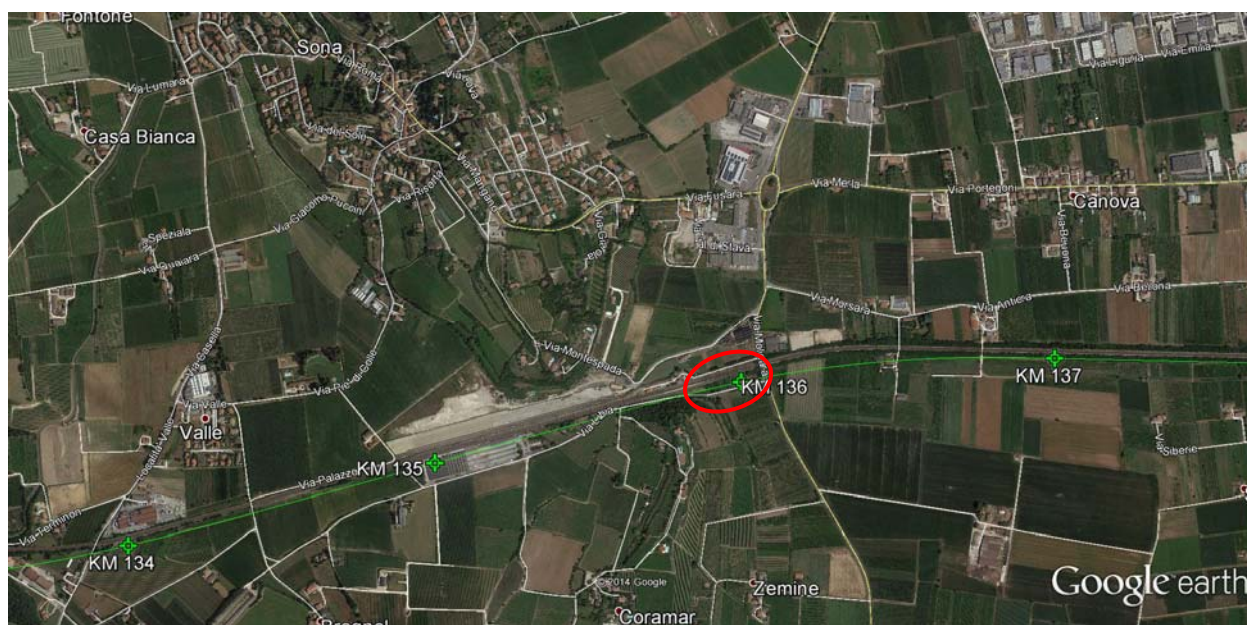


Figura 42- Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'osservazione di un pozzetto esplorativo effettuato ad una distanza di circa 100 m a Nord del sito, si è riscontrata, al di sotto di un primo livello di terreno agrario (spessore 1 m) costituito da limo ghiaioso, un secondo livello, presente fino alla profondità indagata di 3 m, costituito da sabbia con ghiaia con clasti poligenici subarrotondati con diametro massimo di 8 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità medio-bassa e con una vulnerabilità bassa. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 30 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca O-E.

3.18 SN-11

Il sito in oggetto (SN-11) ricade nel comprensorio comunale di Sona (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F45 MAP. 2: SCAMPERLE Dario nato a SOMMACAMPAGNA il 10/02/1958; SCAMPERLE Renzo nato a SOMMACAMPAGNA il 02/02/1961;

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
31 di 100

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 147+960 e 148+045 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato. Tale interferenza è estesa circa 730 mq. .

Il sito è una ex cava per materiali inerti, colmata con materiali di provenienza non nota, e su cui insiste un terreno coltivato a seminativo. Non si hanno notizie sulle profondità del bacino di cava.

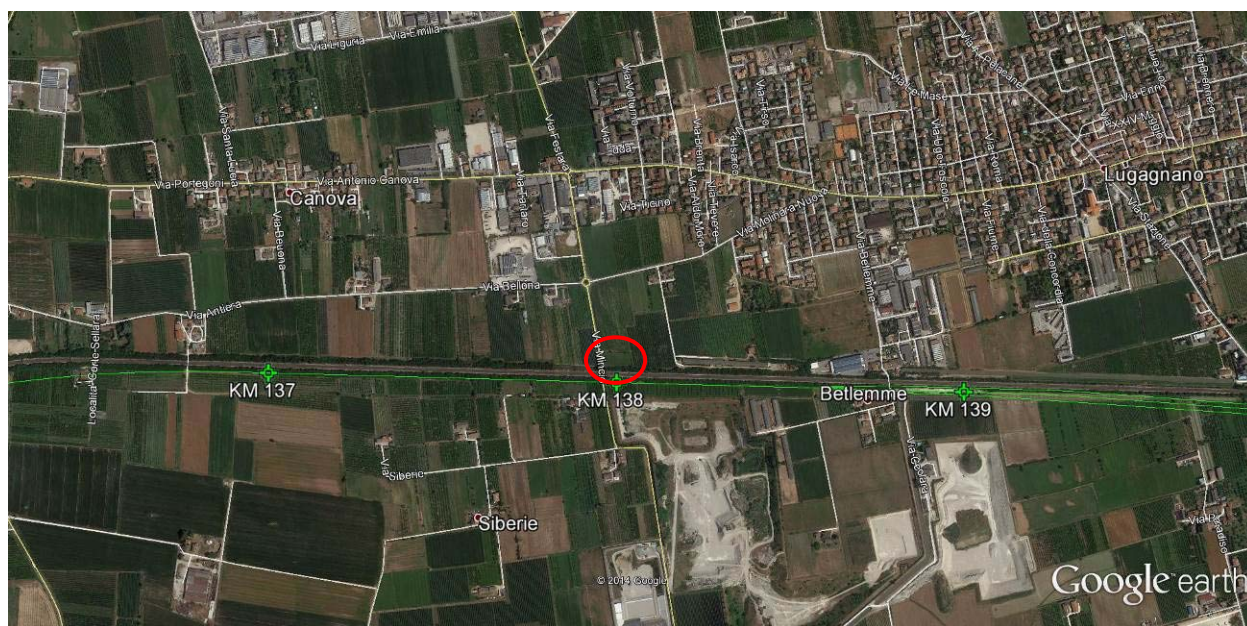


Figura 43 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'osservazione di un pozzetto esplorativo effettuato ad una distanza di circa 80 m ad Ovest del sito, si è riscontrata, al di sotto di un primo livello di terreno agrario (spessore 30 cm) costituito da limo con ghiaia, un secondo livello, presente fino alla profondità indagata di 3 m, costituito da sabbia con ghiaia con clasti poligenici da subangolari a subarrotondati con diametro massimo di 38 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità medio-bassa ed una vulnerabilità bassa. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda ad oltre 20 m da p.c. e la direzione del flusso è circa ONO-ESE.

3.19 SO-03

Il sito non conforme in oggetto (**SO-03**) ricade nel comprensorio comunale di Sommacampagna (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F4 MAP. 41 ,46: CONSORZIO BONIFICA AGRO VERONESE TARTARO TIONE con sede in VERONA;
- F4 MAP. 366: SPADA Luigi nato a MARANO DI VALPOLICELLA il 27/10/1944; SPADA Vittorino nato a MARANO DI VALPOLICELLA il 02/05/1938;

- F4 MAP. 45: BRUTTI Massimo nato a BUSSOLENGO il 30/07/1967; BRUTTI Stefano nato a BOSCO CHIESANUOVA il 07/04/1964.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 148+840 e 149+075 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato con muro di sostegno. Tale interferenza è estesa circa 4760 mq. .

Il sito è caratterizzato da un rilevato, largo 15-20 m, che si sviluppa parallelamente all'esistente linea ferroviaria per circa 250 m lungo l'asse E-O, costituito da inerti depositati in cumuli, di provenienza non nota.

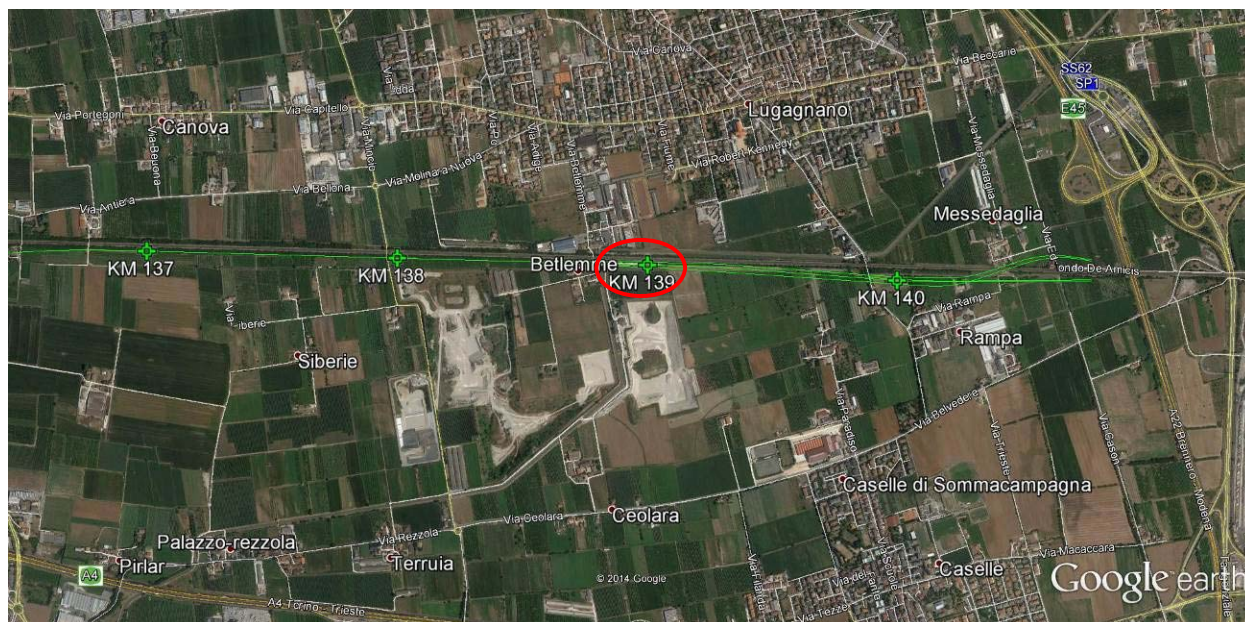


Figura 44 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato circa 70 m ad Est del sito, è caratterizzata da un primo livello di terreno agrario, spesso 1,5 m, costituito da limo sabbioso con ghiaia. Al di sotto, fino alla profondità indagata di 20 m, è presente un secondo livello costituito da ghiaie eterometriche sabbiose da subarrotondate a subangolari con clasti di diametro massimo di 15 cm.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità medio-bassa e con una vulnerabilità bassa. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca O-E.

3.20 SO-06

Il sito non conforme in oggetto (**SO-06**) ricade nel comprensorio comunale di Sommacampagna (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:



- F1 MAP. 103: CHESINI DINO con sede in SONA;
- F1 MAP. 10: VECCHI Mirella nata a VERONA il 03/08/1963.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 150+230 e 150+300 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato. Tale interferenza è estesa circa 3.300 mq.

Il sito è caratterizzato da un'area non pavimentata adibita a ricovero mezzi e attrezzature agricole, circondata da vigneti e con presenza di capannoni ad uso magazzino, con presenza di cumuli di materiali vari, derivanti dalle attività connesse alla pratica agricola (parti di mezzi meccanici, inerti da scavo e/o demolizione, ferraglie, parti plastiche, legname, pannelli edili, latte e fusti vuoti di prodotti non specificabili).

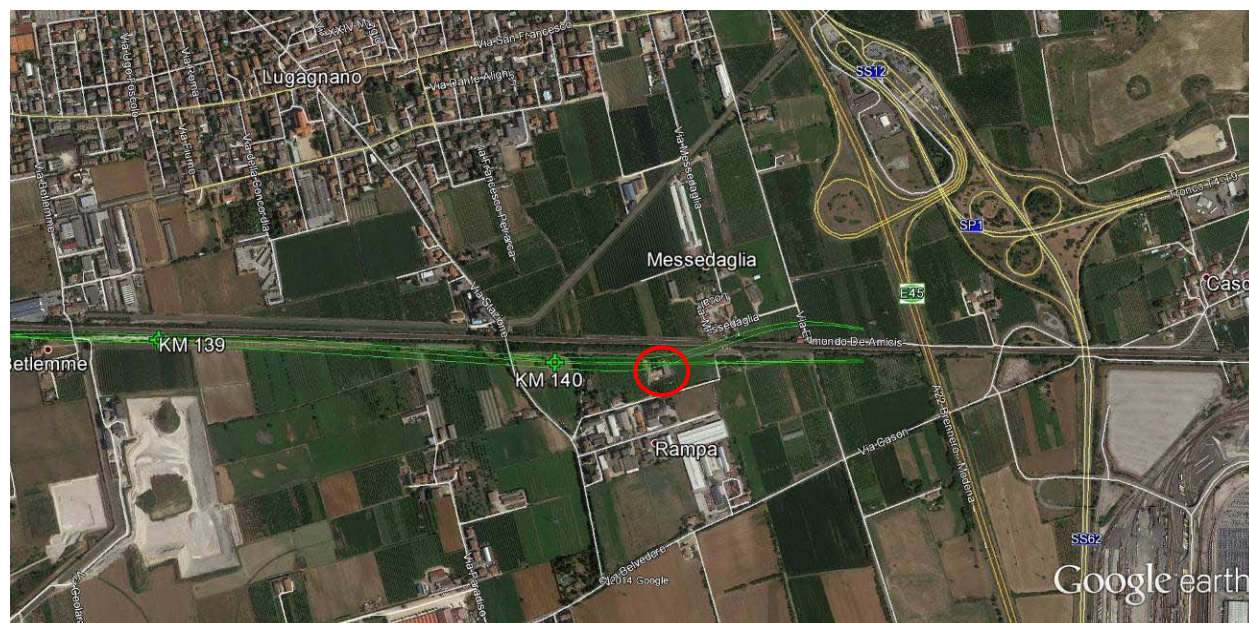


Figura 45 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato circa 100 m ad Est del sito, è caratterizzata, fino alla profondità indagata di 40 m, da un'alternanza di livelli con spessore dell'ordine del metro di ghiaie eterometriche da subarrotondate a subangolari con matrice sabbiosa con clastidi diametro massimo di 10 cm e di sabbie grossolane debolmente limose.

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a permeabilità medio-bassa e con una vulnerabilità bassa. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva hanno evidenziato la soggiacenza della falda a profondità superiore ai 30 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca O-E.



3.21 MA-01

Il sito non conforme in oggetto (**MA-01**) ricade nel comprensorio comunale di Mazzano (BS). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F35 MAP. 14: OTTELLI Osvalda nata a CALCINATO il 01/07/1943;
- F35 MAP. 13: AGLIARDI Agostino nato a MAZZANO il 21/04/1933; AGLIARDI Luisella nata a MAZZANO il 17/06/1959; AGLIARDI Patrizia nata a REZZATO il 25/05/1962; SCANNAVIN Alba nata a MAZZANO il 18/03/1939.

L'area interferisce con le opere progettuali tra le progressive chilometriche 105+780 e 105+8200 della linea di Interconnessione Brescia Est in cui è prevista la realizzazione di un tratto in rilevato con sottopasso stradale. Tale interferenza è estesa circa 1480 mq. .

Attualmente nel sito ricade un deposito di mezzi pesanti, macchine e attrezzature edili, oltre a cumuli vari di materiali da demolizione. L'area è parzialmente pavimentata.

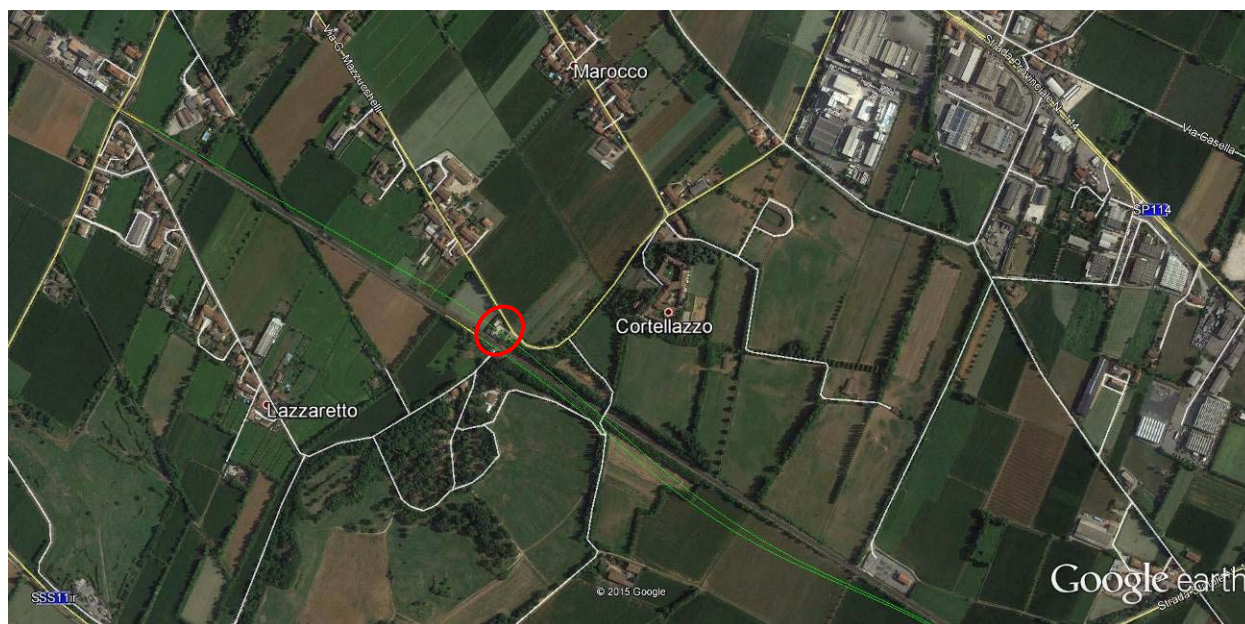


Figura 46 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

Dall'osservazione di un pozzetto esplorativo, effettuato a circa 70 m a Nord-Ovest del sito, si è riscontrata, al di sotto di un primo livello di terreno agrario (spessore 0,3 m) composto da limo debolmente ghiaioso e resti vegetali un secondo livello, spesso 0,6 m costituito da limo sabbioso con ghiaia, poligenica e subarrotondata con diametro massimo di 4-5 m alla cui base sono state identificate, fino alla profondità indagata di 3 m, delle sabbie con ghiaie con clasti poligenici subarrotondati di diametro massimo di 46 cm.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
35 di 100

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area a bassa permeabilità e con una vulnerabilità di basso grado. Gli studi condotti in seno alla progettazione definitiva e quanto riscontrato in campo hanno evidenziato la soggiacenza della falda ad una profondità superiore ai 20 m da p.c., con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca NNE-SSO.



3.22 OHA-DU

Il sito non conforme in oggetto (**OHA-DU**) ricade nel comprensorio comunale di Castelnuovo del Garda (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F33 MAP. 1: OHA' SRL con sede a Castelnuovo del Garda (VR);
- F33 MAP. 85: OHA' SRL con sede a Castelnuovo del Garda (VR);
- F33 MAP. 614: B.B.M. SAS di Carli Tiziana con sede a Sona (VR);
- F33 MAP. 113: DALEMAR IMMOBILIARE SAS di Cristini Daniela & amp con sede a Castelnuovo del Garda (VR);
- F33 MAP. 359: COMUNE DI CASTELNUOVO DEL GARDA (VR);

L'area interferisce con le opere progettuali in corrispondenza della progressiva chilometrica 138+800 della linea principale in cui è prevista la realizzazione del cavalcaferrovia IV25. Tale interferenza è estesa circa 2.800 mq. Per i dettagli si veda la scheda in annesso al presente elaborato.

Il sito è caratterizzato da un'area di verde incolto che si sviluppa parallelamente a Ovest con Via Stazione ed a Est con la zona industriale di Via dell'industria, con presenza di cumuli, di provenienza non nota.

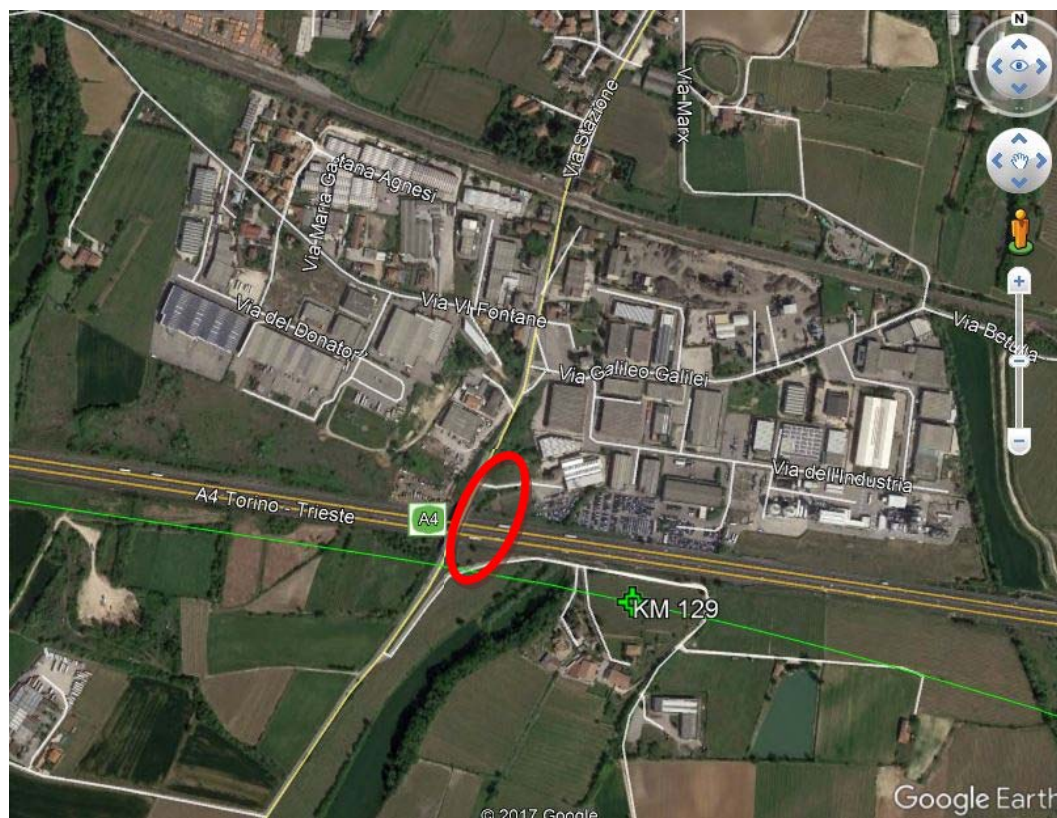


Figura 47 - Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1


Foglio
37 di 100

Dall'osservazione dei sondaggi eseguiti, in linea di massima si può individuare la presenza di due diverse unità stratigrafiche a comportamento meccanico differente:

- La prima unità stratigrafica superficiale è costituita da terreni di riporto eterogenei e/o rimaneggiati dal p.c. ad una profondità media di -3.40m
- Una seconda unità stratigrafica costituita dal substrato del terreno naturale addensato essenzialmente di natura ghiaioso sabbiosa ed in subordine sabbioso limosa ,dalla profondità di -4.00m a -6.00m dal p.c.

In base ai dati acquisiti si ritiene sia presente entro l'area indagata una fossa di escavazione con andamento alquanto irregolare e fondo con quota variabile da - 3.30 a - 3.60 m dal p.c.

Dall'esame della morfologia dei luoghi e della geologia, considerando la presenza di terreni fluvioglaciali con alternanza di livelli ghiaiosi sabbiosi che fungono da acquiferi e livelli limoso argillosi che fungono da orizzonti impermeabili, si evidenzia una situazione di falde freatiche e confinate sospese di dimensioni limitate nello spazio e tra di loro abbastanza isolate. Le falde hanno origine probabilmente nell'area a sudovest e convergono verso est andando a confluire nel Rio Tionello, affluente del F. Tione, con la direzione di deflusso che è orientata all'incirca O□E.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 	ALTA SORVEGLIANZA 				
	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 38 di 100

3.23 109-SSPZ

Il sito non conforme in oggetto (**109-SSPZ**) ricade nel comprensorio comunale di Sona (VR). Catastalmente ricade nei seguenti riferimenti:

- F27 MAP. 599: Residori Paola con sede in SONA (Classamento: Seminativo-Irriguo);

L'area interferisce con le opere progettuali intorno alle pk 144+475 della linea principale in cui è prevista la realizzazione di un rilevato e di un sottopasso. Tale interferenza è estesa per ca. 10.000 mq (rif. superficie geometrica minima). Per i dettagli si veda la scheda in annesso al presente elaborato.

Il sito, in vicinanza con la linea ferroviaria storica, è delimitato ad ovest dalla strada esistente ed ad est dal confine dell'area oggetto di rinvenimento.

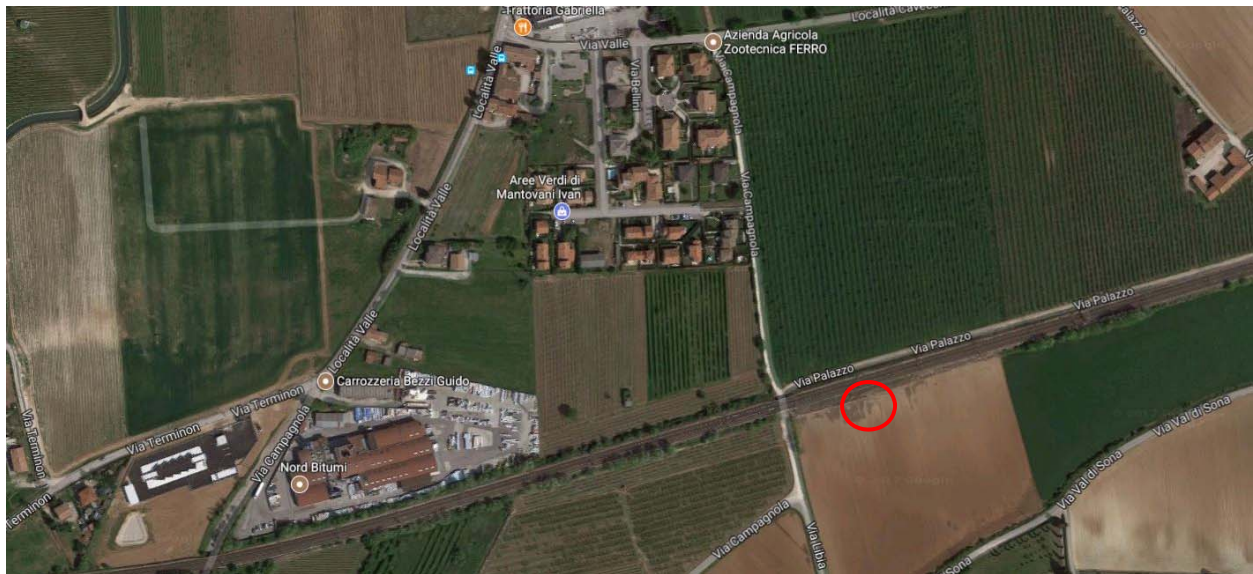


Figura 1 – Immagine satellitare dell'area in cui ricade il sito in oggetto (evidenziato dall'ellisse rossa).

La successione stratigrafica osservata in un sondaggio, ubicato in vicinanza della linea ferroviaria storica e di via Libia, è caratterizzata, fino alla profondità indagata di 6 m, da un'alternanza di livelli con spessore massimo di 2 m in cui si attestano:

- terreni di riporto;
- ghiaia e sabbiosa con limo di colore marrone, ghiaia sabbiosa, da limosa a con limo, a clasti poligenici generalmente arrotondati di colore nocciola-beige, con inclusi ciottoli poligenici arrotondati;
- limo argilloso debolmente sabbioso-ghiaioso, di colore nocciola chiaro;
- Ghiaia sabbioso-limosa, a clasti poligenici generalmente arrotondati, di colore nocciola-beige, con inclusi ciottoli poligenici arrotondati

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
39 di 100

Dal punto di vista idrogeologico, il sito ricade in un'area in cui la falda freatica si attesta fra 2 e 5 m da p.c..
Durante il sondaggio si è rinvenuta presenza di falda alla quota di -5,29 m da p.c..



4 CAMPAGNE DI PRELIEVO ED INDAGINE ESPLETATE NELLA FASE DI ANTE OPERAM

Le attività di campionamento presso i siti indicati si sono svolte in varie fasi per come sotto riportato.

Denominazione sito	Date di prelievo terreni/riporti	Date di prelievo acque di falda
CL-02	3-4-5 febbraio 2015	Non previsto
CL-07	3 febbraio 2015	Non previsto
CL-03	30 gennaio - 3 febbraio 2015	Non previsto
CL-04	27 novembre 2014	Non previsto
CL-05	17 febbraio 2015	Non previsto
CL-11	Campionamento non effettuato per impossibilità all'accesso.	Non previsto
CL-09	28 novembre 2014	Non previsto
LO-02	20-21-23-26-27-28 gennaio 2015	Non previsto
LO-03	19-20 gennaio 2015	Non previsto
LO-04	9-10-11 febbraio 2015	Non previsto
DE-10	Campionamento non effettuato per impossibilità all'accesso.	Non previsto
DE-09	16-19 gennaio 2015	Non autorizzato dalla proprietà
PE-01	9 febbraio 2015	2 aprile 2015
CG-02	Campionamento non effettuato per impossibilità all'accesso.	Non previsto
CG-05	16 gennaio 2015	8 aprile 2015
SN-12	14 gennaio 2015	Non previsto
SO-05	16 gennaio 2015	Non previsto
SN-11	19 gennaio 2015	Non previsto
SO-03	Campionamento non effettuato per impossibilità all'accesso.	Non previsto
SO-06	19 gennaio 2015	Non previsto
MA-01	26-27 gennaio 2015	Non previsto
OHA-DU	01 settembre 2017	Non previsto
109-SSPZ	20 gennaio 2015	28 aprile 2015
80-TR/1	20 giugno 2017	Non previsto
96-TR/3	20 giugno 2017	Non previsto
109-SSPZ/2	20 giugno 2017	Non previsto
121-TR/1	20 giugno 2017	Non previsto
122-TR/2	20 giugno 2017	Non previsto
24-SAPZ/1	20 giugno 2017	Non previsto
26-SAPZ22	20 giugno 2017	Non previsto
86-TR/1	20 giugno 2017	Non previsto
108-SSPZ/1	20 giugno 2017	Non previsto



Denominazione sito	Date di prelievo terreni/riporti	Date di prelievo acque di falda
112-TR/1	26 giugno 2017	Non previsto

Nei siti: CL-11, DE-10, CG-02, SO-03 non è stato possibile accedere alle aree in cui erano previsti i campionamenti a causa di ostruzionismo locale/diniego all'accesso. In riferimento però all'attività in essere e/o alla configurazione ambientale riscontrata a livello visivo (anche durante l'ultimo sopralluogo di Agosto 2018), si è ritenuto opportuno catalogarli come siti non conformi, da caratterizzare e verificare dopo l'acquisizione dell'area. Presso il sito DE-09, sono state effettuate indagini con realizzazione di sondaggi attrezzati a piezometro ma la proprietà non ha concesso autorizzazione al campionamento delle acque sotterranee.

Per quanto sopra, a corredo del Piano di Utilizzo è stato predisposto uno specifico fascicolo riportante nel dettaglio quanto sopra descritto (IN0500EE2RSIA00000011 - Report Aree non Accessibili).

4.1 SITO CL-02

Area CL-02 - CALCINATO				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-CL02	14,0	Terreno SC01-CL02/3 - Profondità: 13-14m	04/02/2015	Terreno
		Terreno SC01-CL02_RIPORTO 1 - Profondità: 0-1m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC01-CL02_RIPORTO 2 - Profondità: 2-2.5m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC01-CL02_RIPORTO 3 - Profondità: 2.5-7.5m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC01-CL02_RIPORTO 4 - Profondità: 7.5-13m	04/02/2015	Riporto
SC02-CL02	15,0	Terreno SC02-CL02/3 - Profondità: 14-15m	04/02/2015	Terreno
		Terreno SC02-CL02_RIPORTO 1 - Profondità: 0-1.5m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC02-CL02_RIPORTO 2 - Profondità: 1.5-2m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC02-CL02_RIPORTO 3 - Profondità: 2-9m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC02-CL02_RIPORTO 4 - Profondità: 9-10m	04/02/2015	Riporto
SC03-CL02	15,0	Terreno SC02-CL02_RIPORTO 5 - Profondità: 10-14m	04/02/2015	Riporto
		Terreno SC03-CL02/3 - Profondità: 14-15m	03/02/2015	Terreno
		Terreno SC03-CL02_RIPORTO 1 - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Riporto
		Terreno SC03-CL02_RIPORTO 2 - Profondità: 1-1.5m	03/02/2015	Riporto
		Terreno SC03-CL02_RIPORTO 3 - Profondità: 1.5-9m	03/02/2015	Riporto
		Terreno SC03-CL02_RIPORTO 4 - Profondità: 9-9.5m	03/02/2015	Riporto
SC05-CL02	6,0	Terreno SC03-CL02_RIPORTO 5 - Profondità: 9.5-14m	03/02/2015	Riporto
		Terreno SC05-CL02/3 - Profondità: 5-6m	03/02/2015	Terreno
SI02-CL02		Terreno SC05-CL02_RIPORTO - Profondità: 0-5m	03/02/2015	Riporto
		Terreno SI02-CL02/1 - Profondità: 0-1m	05/02/2015	Terreno
		Terreno SI02-CL02/2 - Profondità: 1-5m	05/02/2015	Terreno
		Terreno SI02-CL02/3 - Profondità: 5-6m	05/02/2015	Terreno



Le indagini condotte hanno evidenziato elementi associabili a fonti di contaminazione presenti nell'orizzonte stratigrafico indagato più superficiale (prof. massima 14 m da p.c.), consistenti in materiali di risulta di attività varie, classificabili come riporti con rilevante presenza di elementi di origine antropica. Non è stata riscontrata alcuna falda idrica sotterranea.

4.1.1 Indagine radiometrica condotta in sito

Nel sito CL-02, come da Piano delle Indagini, sono state effettuate delle **indagini radiometriche**, al fine di misurare il livello di radiazione ambientale presente, a livello superficiale, con lo scopo di individuare "anomalie" radiometriche derivanti dalla eventuale presenza di materiali radioattivi nel terreno, dal momento che sono pervenute indicazioni circa la presenza, nel sottosuolo, di rifiuti industriali di vario genere.

L'indagine radiometrica è stata condotta dall'Esperto Qualificato LAZZARI Cesare n. 1032 II° dell'Elenco Nazionale, in data 3 febbraio 2015.

Le misurazioni radiometriche hanno interessato, oltreché le aree sopra menzionate, anche alcune cassette in cui sono stati raccolte le carote provenienti dalle attività di sondaggio eseguite nell'area.

Ciò al fine di individuare materiali contenenti radionuclidi naturali e/o artificiali eventualmente presenti e non immediatamente individuabili, anche per il fatto di trovarsi nel sottosuolo.

La strumentazione utilizzata è stata la seguente:

- **misure di rateo di dose esterna (nSv/h)** - strumentazione portatile AUTOMESS mod. 6150 AD6-b/H s/n 115082 dotata di rivelatore plastico con cristallo scintillatore organico 3" X 3" con densità 1,032 g/cm³.

Lo strumento fornisce la misura di H*(10) con dipendenza dall'energia nominale rispettivamente di:

- 20 KeV ÷ 7 MeV senza cappuccio protettivo
- 38 KeV ÷ 7 MeV con cappuccio protettivo

- **misure di irraggiamento (c.p.s.)** - strumentazione portatile SAPYHMO STEL mod. SPP 2NF s/n 24-3473 dotata di cristallo (NaI) da 2" X 2". Lo strumento fornisce la misura con energia minima rilevabile per radiazioni gamma di 30 KeV. Lo strumento è in grado di rilevare contaminazioni variabili da 0 c.p.s. a 15.000 c.p.s..

Al fine di valutare il valore di fondo ambientale presente all'esterno del canile e di poter quindi comparare i risultati delle misurazioni effettuate successivamente sull'area indagata, è stato determinato il valore del "Fondo Tipico della Metodologia" (F.T.M.).



Tale valore è espressione di una serie di fattori che, indipendentemente dalla presenza di materiali radioattivi, danno luogo ad un conteggio spurio che non deve essere considerato ai fini della misura.

Il valore medio delle letture del "fondo ambientale" X_m (nSv/h) e la relativa deviazione standard σ (nSv/h) contribuiscono a determinare il "Fondo tipico della Metodologia" che è stato così calcolato:

- Valore medio del "fondo ambientale" = X_m (nSv/h) \pm σ (nSv/h)
- Fondo Tipico Metodologia (F.T.M.) = X_m (nSv/h) \pm 3σ (nSv/h)

I valori compresi nell'intervallo del $X_m + 3\sigma$ sono stati considerati fluttuazioni statistiche del fondo ambientale.

Il valore di $X_m + 3 \sigma$ (nSv/h) ha costituito invece il Livello di Decisione della Metodologia, che ha rappresentato la discriminante per l'effettuazione di un'eventuale approfondimento di indagine.

AREA ESTERNA AL CANILE IDENTIFICAZIONE PUNTO	VALORE MISURATO SAPHYMO STEL (c.p.s.)	VALORE MISURATO AUTOMESS 6150 AD6/H (nSv/h)
Identificazione punto	c.p.s.	nSv/h
Lato N, a circa 10 m dall'area indagata, sul terreno	50	80
Lato N-E, oltre la strada asfaltata, sul terreno	60	100
Lato W-W, oltre la strada asfaltata, sul terreno	45	90
Lato W, a circa 10 m dall'area indagata, sul terreno	50	80
VALORE MEDIO DI FONDO AMBIENTALE $\pm \sigma$	51,2 \pm 6,3	87,5 \pm 9,6

$$\text{Livello di Decisione della Metodologia} = 87,5 \text{ (nSv/h)} + 3 \times 9,6 \text{ (nSv/h)} = 116,3 \text{ nSv/h}$$

Risultati delle misurazioni effettuate sull'area indagata

Nella sottostante tabella sono riportati i dati misurati nei vari punti, a 100 cm dal suolo, comprensivi del fondo ambientale.

IDENTIFICAZIONE PUNTO (n. identificativo carotaggio)	VALORE MISURATO SAPHYMO STEL (c.p.s.)	VALORE MISURATO AUTOMESS 6150 AD6/H (nSv/h)
SC01	60	90
SC02	50	80
SC03	65	95
SC04	50	80
SC05	55	90
SI01	50	80
SI02	50	85
Altre aree del canile accessibili (comprese alcune gabbie occupate da cani di piccola taglia)	50 -60	80 - 95
Sui materiali in cassetta di alcuni carotaggi effettuati il 3 febbraio 2015	50 -60	80 - 90



Commento tecnico alle misurazioni effettuate

Dall'esame generale della situazione dosimetrica riscontrata si possono avanzare le seguenti considerazioni di radioprotezione :

- la totalità delle misure effettuate ha fornito valori di rateo di dose esterna che sono risultati inferiori al Livello di Decisione della Metodologia ($< \text{valore medio fondo ambientale} + 3 \sigma$); non sussistono pertanto problematiche di esposizione esterna alle radiazioni ionizzanti da parte di lavoratori e/o persone del pubblico, anche per una frequentazione continuativa dell'area indagata;
- le misurazioni effettuate su alcune carote di terreno provenienti dai sondaggi effettuati il giorno 3 febbraio 2015, hanno fornito valori di rateo di dose esterna inferiori al Livello di Decisione della Metodologia ($< \text{valore medio fondo ambientale} + 3 \sigma$);
- le misurazioni effettuate non evidenziano la presenza diffusa, nel sottosuolo, di materiali contenenti radioattività naturale e/o artificiale in concentrazioni significative.

Conclusioni

Le misure di rateo di dose effettuate sull'area oggetto di indagine non hanno evidenziato situazioni "anomale" di esposizione esterna alle radiazioni ionizzanti, rispetto a quelle del fondo ambientale, da parte di lavoratori incaricati dell'esecuzione dei carotaggi.

Per quanto sopra esposto, nello stato di fatto dei luoghi al momento dell'esecuzione dell'indagine radiometrica, l'area indagata non ha presentato alcun vincolo di natura radiologica.

Il Sito CL-02 ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.2 SITO CL-07

Area CL-07 - CALCINATO				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
TC01-CL07	3,0	Terreno TC01-CL07_RIPORTO - Profondità: 0-3m	03/02/2015	Riporto
TC02-CL07	3,0	Terreno TC02-CL07/2 - Profondità: 1-3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL07/3 - Profondità: 3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL07_RIPORTO - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Riporto
TC03-CL07	3,0	Terreno TC03-CL07/2 - Profondità: 1-3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC03-CL07/3 - Profondità: 3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC03-CL07_RIPORTO - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Riporto

Le indagini condotte hanno evidenziato elementi associabili a fonti di contaminazione presenti nell'orizzonte stratigrafico indagato più superficiale (prof. massima 3 m da p.c.), consistenti in materiali



di risulta edile frammisti a frammenti di varia natura (plastica, carta, legno ecc.), classificabili come riporti con rilevante presenza di elementi di origine antropica. Non è stata riscontrata alcuna falda idrica sotterranea.

Nella campagna di riesame dei riporti avvenuta nel mese di Giugno 2017, ove si è proceduto con il confronto dei valori afferenti il test di cessione dei Riporti, con i limiti della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi, si sono riscontrate delle non conformità ai limiti normativi. Per quanto anzidetto il CL-07 ricade nei siti non conformi.

4.3 SITO CL-03

Area CL-03 - CALCINATO				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-CL03	4,0	Terreno SC01-CL03/1 - Profondità: 0-1m	30/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-CL03/2 - Profondità: 1-3m	30/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-CL03/3 - Profondità: 3-4m	30/01/2015	Terreno
SC03-CL03	4,0	Terreno SC03-CL03/1 - Profondità: 0-1m	30/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-CL03/2 - Profondità: 1-3m	30/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-CL03/3 - Profondità: 3-4m	30/01/2015	Terreno
TC02-CL03	4,0	Terreno TC02-CL03/2 - Profondità: 3-4m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL03/3 - Profondità: 4m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL03_RIPORTO - Profondità: 0-3m	03/02/2015	Riporto
TC04-CL03	4,0	Terreno TC04-CL03/2 - Profondità: 2-4m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC04-CL03/3 - Profondità: 4m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC04-CL03_RIPORTO - Profondità: 0-2m	03/02/2015	Riporto

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, sebbene nel settore orientale si siano riscontrati orizzonti di riporto sino a 3 m di prof. da p.c., con diffusa presenza di materiali di risulta edili. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Nella campagna di riesame dei riporti avvenuta nel mese di Giugno 2017, ove si è proceduto con il confronto dei valori afferenti il test di cessione dei Riporti, con i limiti della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi, si sono riscontrate delle non conformità ai limiti normativi. Per quanto anzidetto il CL-03 ricade nei siti non conformi.



4.4 SITO CL-04

Area CL-04				
PUNTO	Prof. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
TC01-CL04	3,0	Terreno TC01-CL04_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m	27/11/2014	Riporto
		Terreno TC01-CL04_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m	27/11/2014	Riporto
		Terreno TC01-CL04_RIPORTO/2 - Profondità: 2m	27/11/2014	Riporto
		Terreno TC01-CL04_RIPORTO/2 - Profondità: 2m	27/11/2014	Riporto
TC02-CL03	3,0	Terreno TC02-CL04/1 - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL04/2 - Profondità: 1-3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL04/3 - Profondità: 3m	03/02/2015	Terreno
TC03-CL03	3,0	Terreno TC03-CL04/1 - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC03-CL04/2 - Profondità: 1-3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC03-CL04/3 - Profondità: 3m	03/02/2015	Terreno
TC04-CL03	3,0	Terreno TC04-CL04/1 - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC04-CL04/2 - Profondità: 1-3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC04-CL04/3 - Profondità: 3m	03/02/2015	Terreno
TC05-CL03	3,0	Terreno TC05-CL04/1 - Profondità: 0-1m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC05-CL04/2 - Profondità: 1-3m	03/02/2015	Terreno
		Terreno TC05-CL04/3 - Profondità: 3m	03/02/2015	Terreno

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, sebbene in un punto (TC-01) si siano riscontrati orizzonti di riporto sino a 1 m di prof. da p.c., con presenza di materiali di risulta edili. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Nella campagna di riesame dei riporti avvenuta nel mese di Giugno 2017, ove si è proceduto con il confronto dei valori afferenti il test di cessione dei Riporti, con i limiti della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi, si sono riscontrate delle non conformità ai limiti normativi. Per quanto anzidetto il CL-04 ricade nei siti non conformi.

4.5 SITO CL-05

Area CL-05 - CALCINATO 13				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-CL05	3,0	Terreno SC01-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SC01-CL05/2 - Profondità: 1-2m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SC01-CL05/3 - Profondità: 2-3m	17/02/2015	Terreno
SI01-CL05		Terreno SI01-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno



Area CL-05 - CALCINATO 13				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
	4,0	Terreno SI01-CL05/2 - Profondità: 1-3m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI01-CL05/3 - Profondità: 3-4m	17/02/2015	Terreno
SI02-CL05	4,0	Terreno SI02-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI02-CL05/2 - Profondità: 1-3m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI02-CL05/3 - Profondità: 3-4m	17/02/2015	Terreno
SI03-CL05	4,0	Terreno SI03-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI03-CL05/2 - Profondità: 1-3m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI03-CL05/3 - Profondità: 3-4m	17/02/2015	Terreno
SI04-CL05	4,0	Terreno SI04-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI04-CL05/2 - Profondità: 1-3m	17/02/2015	Terreno
		Terreno SI04-CL05/3 - Profondità: 3-4m	17/02/2015	Terreno
TC01-CL05	3,5	Terreno TC01-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno
		Terreno TC01-CL05/2 - Profondità: 1-3.5m	17/02/2015	Terreno
		Terreno TC01-CL05/3 - Profondità: 3.5m	17/02/2015	Terreno
TC02-CL05	3,5	Terreno TC02-CL05/1 - Profondità: 0-1m	17/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL05/2 - Profondità: 1-3.5m	17/02/2015	Terreno
		Terreno TC02-CL05/3 - Profondità: 3.5m	17/02/2015	Terreno

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, che mostrano una normale sequenza stratigrafica, tipica della zona (con limi, sabbie e ghiaie). La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata. In alcuni punti (SI-02) è stata riscontrata la presenza di orizzonti rimaneggiati, ma non è stata evidenziata la presenza di riporti con elementi di origine antropica.

Per quanto anzidetto il CL-05 non rientra nei siti non conformi ma viene configurato come una normale WBS coinvolta nel bilancio MDS per il riutilizzo.

4.6 SITO CL-09

Area CL-09				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-CL09	4,0	Terreno SC01-CL09/2 - Profondità: 1-3m	28/11/2014	Terreno
		Terreno SC01-CL09/3 - Profondità: 3-4m	28/11/2014	Terreno
		Terreno SC01-CL09_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m	28/11/2014	Riporto
SC02-CL09	4,0	Terreno SC02-CL09/2 - Profondità: 1-3m	28/11/2014	Terreno
		Terreno SC02-CL09/3 - Profondità: 3-4m	28/11/2014	Terreno
		Terreno SC02-CL09_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m	28/11/2014	Riporto
SC03-CL09		Terreno SC03-CL09/3 - Profondità: 3-4m	28/11/2014	Terreno



Area CL-09				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
	4,0	Terreno SC03-CL09_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m	28/11/2014	Riporto
		Terreno SC03-CL09_RIPORTO/2 - Profondità: 1-3m	28/11/2014	Riporto
SC04-CL09	4,0	Terreno SC04-CL09/3 - Profondità: 3-4m	28/11/2014	Terreno
		Terreno SC04-CL09_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m	28/11/2014	Riporto
		Terreno SC04-CL09_RIPORTO/2 - Profondità: 1-3m	28/11/2014	Riporto

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, sebbene sia stata riscontrata la presenza di orizzonti di riporto con elementi di origine antropica (perlopiù sfabbricidi) sino a 3 m di prof. da p.c.. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Il Sito CL-09 ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.7 SITO LO-02

Area LO-02 - LONATO 25				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-LO02	21,0	Terreno SC01-LO02/1 - Profondità: 0-1m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-LO02/3 - Profondità: 20-21m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-LO02_RIPORTO - Profondità: 1-20m	20/01/2015	Riporto
SC02-LO02	22,0	Terreno SC02-LO02/1 - Profondità: 0-1m	21/01/2015	Terreno
		Terreno SC02-LO02/3 - Profondità: 20-21m	23/01/2015	Terreno
		Terreno SC02-LO02_RIPORTO - Profondità: 1-20m	23/01/2015	Riporto
SC03-LO02	20,0	Terreno SC03-LO02/3 - Profondità: 19-20m	26/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-LO02_RIPORTO - Profondità: 1-19m	26/01/2015	Riporto
		Terreno SC03-LO02/1 - Profondità: 0-1m	23/01/2015	Terreno
SI01-LO02	14,0	Terreno SI01-LO02/1 - Profondità: 0-1m	28/01/2015	Terreno
		Terreno SI01-LO02/2 - Profondità: 1-13m	28/01/2015	Terreno
		Terreno SI01-LO02/3 - Profondità: 13-14m	28/01/2015	Terreno
SI02-LO02	14,0	Terreno SI02-LO02/1 - Profondità: 0-1m	27/01/2015	Terreno
		Terreno SI02-LO02/2 - Profondità: 1-13m	28/01/2015	Terreno
		Terreno SI02-LO02/3 - Profondità: 13-14m	28/01/2015	Terreno
SI03-LO02	14,0	Terreno SI03-LO02/1 - Profondità: 0-1m	27/01/2015	Terreno
		Terreno SI03-LO02/2 - Profondità: 1-13m	27/01/2015	Terreno
		Terreno SI03-LO02/3 - Profondità: 13-14m	27/01/2015	Terreno

Come da sopralluoghi preliminari, le indagini condotte hanno evidenziato elementi associabili a fonti di potenziale contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, consistenti in scorie di



fonderia, poste sino a 20 m di profondità, in corrispondenza del corpo di discarica della FERALPI. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Il Sito LO-02 ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.8 SITO LO-03

Area LO-03 - LONATO 25				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-LO03	9,0	Terreno SC01-LO03/1 - Profondità: 0-1m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-LO03/2 - Profondità: 1-8m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-LO03/3 - Profondità: 8-9m	20/01/2015	Terreno
SC02-LO03	7,0	Terreno SC02-LO03/1 - Profondità: 0-1m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC02-LO03/2 - Profondità: 1-6m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC02-LO03/3 - Profondità: 6-7m	20/01/2015	Terreno
SC03-LO03	8,0	Terreno SC03-LO03/1 - Profondità: 0-1m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-LO03/2 - Profondità: 1-4m	20/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-LO03/3 - Profondità: 4-5m	20/01/2015	Terreno
TC01-LO03	4,0	Terreno TC01-LO03/1 - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC01-LO03/2 - Profondità: 1-4m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC01-LO03/3 - Profondità: 4m	19/01/2015	Terreno

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, sebbene sia stata riscontrata la presenza di orizzonti di suolo rimaneggiato sino a 3 m di prof. da p.c.. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata. Non sono stati riscontrati riporti con elementi di origine antropica.

Per quanto anzidetto il LO-03 non rientra nei siti non conformi ma viene configurato come una normale WBS coinvolta nel bilancio MDS per il riutilizzo.

4.9 SITO LO-04

Area LO-04 - LONATO 25				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-LO04	14,0	Terreno SC01-LO04/2 - Profondità: 4-9m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SC01-LO04/3 - Profondità: 9-11m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SC01-LO04_RIPORTO - Profondità: 0-4m	10/02/2015	Riporto
SC02-LO04	11,0	Terreno SC02-LO04/1 - Profondità: 0-1m	11/02/2015	Terreno
		Terreno SC02-LO04/2 - Profondità: 1-9m	11/02/2015	Terreno
		Terreno SC02-LO04/3 - Profondità: 9-11m	11/02/2015	Terreno

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
50 di 100

Area LO-04 - LONATO 25

PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC03-LO04	11,0	Terreno SC03-LO04/1 - Profondità: 0-1m	11/02/2015	Terreno
		Terreno SC03-LO04/2 - Profondità: 1-9m	11/02/2015	Terreno
		Terreno SC03-LO04/3 - Profondità: 9-11m	11/02/2015	Terreno
SC04-LO04	14,0	Terreno SC04-LO04/2 - Profondità: 9-12m	09/02/2015	Terreno
		Terreno SC04-LO04/3 - Profondità: 12-14m	09/02/2015	Terreno
		Terreno SC04-LO04_RIPORTO - Profondità: 0-9m	09/02/2015	Riporto
SC05-LO04	11,0	Terreno SC05-LO04/1 - Profondità: 0-1m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SC05-LO04/2 - Profondità: 1-9m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SC05-LO04/3 - Profondità: 9-11m	10/02/2015	Terreno
SC06-LO04	11,0	Terreno SC06-LO04/1 - Profondità: 0-1m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SC06-LO04/2 - Profondità: 1-9m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SC06-LO04/3 - Profondità: 9-11m	10/02/2015	Terreno
SC07-LO04	14,0	Terreno SC07-LO04/2 - Profondità: 4.5-12m	11/02/2015	Terreno
		Terreno SC07-LO04/3 - Profondità: 12-14m	11/02/2015	Terreno
		Terreno SC07-LO04_RIPORTO - Profondità: 0-4.5m	11/02/2015	Riporto

Le indagini condotte presso lo stabilimento FERALPI hanno evidenziato elementi associabili a fonti di potenziale contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, con particolare riferimento alla zona del piazzale, in cui alcuni punti di indagine hanno permesso di rilevare uno strato di riporto (sino a 9 m da p.c.) con elementi di origine antropica (scorie di altoforno). La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Il Sito LO-04 ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.10 Sito DE-09

Area DE-09 - DESENZANO

PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SCPZ01-DE09	9,0	Terreno SCPZ01-DE09/2 - Profondità: 2-8m	19/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ01-DE09/3 - Profondità: 8-9m	19/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ01-DE09_RIPORTO - Profondità: 0-2m	19/01/2015	Riporto
SCPZ02-DE09	9,0	Terreno SCPZ02-DE09/2 - Profondità: 1.5-8m	16/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ02-DE09/3 - Profondità: 8-9m	16/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ02-DE09_RIPORTO - Profondità: 0-1.5m	16/01/2015	Riporto
SCPZ03-DE09	9,0	Terreno SCPZ03-DE09/1 - Profondità: 0-1m	16/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ03-DE09/2 - Profondità: 1-8m	16/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ03-DE09/3 - Profondità: 8-9m	16/01/2015	Terreno



Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, sebbene sia stata riscontrata la presenza di orizzonti di riporto con elementi di origine antropica (sfabbricidi) sino a 2 m di prof. da p.c.. La falda idrica sotterranea è stata riscontrata a circa 1 m di prof. da p.c..

Nella campagna di riesame dei riporti avvenuta nel mese di Giugno 2017, ove si è proceduto con il confronto dei valori afferenti il test di cessione dei Riporti, con i limiti della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi, si sono riscontrate delle non conformità ai limiti normativi. Per quanto anzidetto il CL-04 ricade nei siti non conformi.

4.11 SITO PE-01

Area PE-01 - PESCHIERA DEL GARDA				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SCPZ01-PE01	18,0	Terreno SCPZ01-PE01/1 - Profondità: 0-1m	09/02/2015	Terreno
		Terreno SCPZ01-PE01/2 - Profondità: 1-17m	09/02/2015	Terreno
		Terreno SCPZ01-PE01/3 - Profondità: 17-18m	09/02/2015	Terreno
SCPZ02-PE01	18,0	Terreno SCPZ02-PE01/1 - Profondità: 0-1m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SCPZ02-PE01/2 - Profondità: 1-17m	10/02/2015	Terreno
		Terreno SCPZ02-PE01/3 - Profondità: 17-18m	10/02/2015	Terreno
SCPZ03-PE01	18,0	Terreno SCPZ03-PE01/1 - Profondità: 0-1m	12/02/2015	Terreno
		Terreno SCPZ03-PE01/2 - Profondità: 1-17m	12/02/2015	Terreno
		Terreno SCPZ03-PE01/3 - Profondità: 17-18m	12/02/2015	Terreno

Area PE-01 - PESCHIERA DEL GARDA			
PUNTO DI PRELIEVO	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SCPZ01-PE01	Piezometro SCPZ01-PE01	02/04/2015	Acqua sotterranea
SCPZ02-PE01	Piezometro SCPZ02-PE01	02/04/2015	Acqua sotterranea
SCPZ03-PE01	Piezometro SCPZ03-PE01	02/04/2015	Acqua sotterranea

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati. La falda idrica sotterranea è stata riscontrata a circa 5÷6 m di prof. da p.c.. Non vi è alcuna presenza di riporti con elementi di origine antropica.

Per quanto anzidetto il PE-01 non rientra nei siti non conformi ma viene configurato come una normale WBS coinvolta nel bilancio MDS per il riutilizzo.



4.12 Sito CG-05

Area CG-05 - CASTELNUOVO 33				
PUNTO	PROF: [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SCPZ01-CG05	6,0	Terreno SCPZ01-CG05/3 - Profondità: 3-4m	16/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ01-CG05_RIPORTO - Profondità: 0-3m	16/01/2015	Riporto
SCPZ02-CG05	6,0	Terreno SCPZ02-CG05/3 - Profondità: 3-4m	16/01/2015	Terreno
		Terreno SCPZ02-CG05_RIPORTO - Profondità: 0-3m	16/01/2015	Riporto
TC01-CG05	3,0	Terreno TC01-CG05_RIPORTO - Profondità: 0-3m	16/01/2015	Riporto
TC02-CG05	3,0	Terreno TC02-CG05/1 - Profondità: 0-1m	16/01/2015	Terreno
		Terreno TC02-CG05/2 - Profondità: 1-3m	16/01/2015	Terreno
		Terreno TC02-CG05/3 - Profondità: 3m	16/01/2015	Terreno
TC03-CG05	3,0	Terreno TC03-CG05/1 - Profondità: 0-1m	16/01/2015	Terreno
		Terreno TC03-CG05/2 - Profondità: 1-3m	16/01/2015	Terreno
		Terreno TC03-CG05/3 - Profondità: 3m	16/01/2015	Terreno

Area CG-05 - CASTELNUOVO 33			
PUNTO DI PRELIEVO	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SCPZ01-CG05	Piezometro SCPZ01-CG05	08/04/2015	Acqua sotterranea
SCPZ02-CG05	Piezometro SCPZ02-CG05	08/04/2015	Acqua sotterranea

Le indagini condotte hanno evidenziato elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, con particolare riferimento ai livelli più superficiali in cui si è riscontrato del riporto con elementi di origine antropica, sino ad oltre 3 m prof. da p.c.. La falda idrica sotterranea è stata riscontrata a poco meno di 4 m di prof. dal p.c..

Il Sito CG-05 ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.13 SITO SN-12

Area SN-12 - SOMMACAMPAGNA A 6				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-SN-12	3,0	Terreno SC01-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno
SC04-SN-12	3,0	Terreno SC04-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC04-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno



Area SN-12 - SOMMACAMPAGNA A 6

PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
		Terreno SC04-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno
SC05-SN-12	3,0	Terreno SC05-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC05-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC05-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno
SC06-SN-12	3,0	Terreno SC06-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC06-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC06-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno
SC07-SN-12	3,0	Terreno SC07-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC07-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC07-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno
SC08-SN-12	3,0	Terreno SC08-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC08-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC08-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno
SC09-SN-12	3,0	Terreno SC09-SN12/1 - Profondità: 0-1m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC09-SN12/2 - Profondità: 1-2m	14/01/2015	Terreno
		Terreno SC09-SN12/3 - Profondità: 2-3m	14/01/2015	Terreno

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata. Non vi è alcuna presenza di riporti con elementi di origine antropica, sebbene siano presenti, nei livelli più superficiali (sino a 0,5÷0,7 m di prof. da p.c.), riporti costituiti da stabilizzato e misto di cava (sottofondi del piazzale).

Per quanto anzidetto il SN-12 non rientra nei siti non conformi ma viene configurato come una normale WBS coinvolta nel bilancio MDS per il riutilizzo.

4.14 SITO SO-05_113-TR

Area SO-05 - SOMMACAMPAGNA

PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
TC01-SO05	3,0	Terreno TC01-SO05_RIPORTO - Profondità: 0-3m	16/01/2015	Riporto
TC02-SO05	4,0	Terreno TC02-SO05_RIPORTO - Profondità: 0-4m	16/01/2015	Riporto
		Terreno TC02-SO05/3 - Profondità: 4m	16/01/2015	Terreno
TC03-SO05	3,0	Terreno TC03-SO05/3 - Profondità: 3m	16/01/2015	Terreno
		Terreno TC03-SO05_RIPORTO - Profondità: 0-3m	16/01/2015	Riporto
TC03BIS-SO05	4,0	Terreno TC03BIS-SO05/3 - Profondità: 4m	16/01/2015	Terreno
		Terreno TC03BIS-SO05_RIPORTO - Profondità: 0-4m	16/01/2015	Riporto

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 54 di 100

TC04-SO05	4,0	Terreno TC04-SO05_RIPORTO - Profondità: 0-3m	16/01/2015	Riporto
-----------	-----	--	------------	---------

Le indagini condotte hanno evidenziate elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati, con particolare riferimento ai livelli più superficiali in cui si è riscontrato del riporto con elementi di origine antropica (sfabbricidi, plastiche, stracci ecc.), sino a circa 4 m prof. da p.c.. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Il Sito SO-05_113-TR ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.15 SITO SN-11

Area SN-11 - SONA				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
TC01-SN11	3,0	Terreno TC01-SN11/1 - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC01-SN11/2 - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC01-SN11/3 - Profondità: 3m	19/01/2015	Terreno
TC02-SN11	3,0	Terreno TC02-SN11/1 - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC02-SN11/2 - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC02-SN11/3 - Profondità: 3m	19/01/2015	Terreno
TC03-SN11	3,0	Terreno TC03-SN11/1 - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC03-SN11/2 - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC03-SN11/3 - Profondità: 3m	19/01/2015	Terreno

Dalle indagini condotte non sono state evidenziate particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata. Non vi è alcuna presenza di riporti con elementi di origine antropica.

Per quanto anzidetto il SN-11 non rientra nei siti non conformi ma viene configurato come una normale WBS coinvolta nel bilancio MDS per il riutilizzo.

4.16 SITO SO-06

Area SO-06 - SOMMACAMPAGNA				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
TC01-SO06	3,0	Terreno TC01-SO06/2 - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC01-SO06/3 - Profondità: 3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC01-SO06_RIPORTO - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Riporto
TC02-SO06		Terreno TC02-SO06/1 - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Terreno

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
55 di 100

Area SO-06 - SOMMACAMPAGNA

PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
	3,0	Terreno TC02-SO06/2 - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC02-SO06/3 - Profondità: 3m	19/01/2015	Terreno
TC03-SO06	3,0	Terreno TC03-SO06_RIPORTO - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Riporto
TC04-SO06	3,0	Terreno TC04-SO06/1 - Profondità: 0-1m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC04-SO06/2 - Profondità: 1-3m	19/01/2015	Terreno
		Terreno TC04-SO06/3 - Profondità: 3m	19/01/2015	Terreno

Le indagini condotte hanno evidenziato, con particolare riferimento ai livelli più superficiali, riporto con elementi di origine antropica (frammenti da demolizione, asfalto, stracci ecc.), sino a circa 1 m prof. da p.c., in corrispondenza di alcuni punti (TC-01 e TC03). La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata.

Nella campagna di riesame dei riporti avvenuta nel mese di Giugno 2017, ove si è proceduto con il confronto dei valori afferenti il test di cessione dei Riporti, con i limiti della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi, si sono riscontrate delle non conformità ai limiti normativi. Per quanto anzidetto il SO-06 ricade nei siti non conformi.

4.17 SITO MA-01

Area MA-01 - MAZZANO

PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SC01-MA01	10,0	Terreno SC01-MA01/2 - Profondità: 1-9m	26/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-MA01/3 - Profondità: 9-10m	26/01/2015	Terreno
		Terreno SC01-MA01_RIPORTO - Profondità: 0-1m	26/01/2015	Riporto
SC02-MA01	10,0	Terreno SC02-MA01/1 - Profondità: 0-1m	26/01/2015	Terreno
		Terreno SC02-MA01/2 - Profondità: 1-9m	26/01/2015	Terreno
		Terreno SC02-MA01/3 - Profondità: 9-10m	26/01/2015	Terreno
SC03-MA01	4,0	Terreno SC03-MA01/1 - Profondità: 0-1m	27/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-MA01/2 - Profondità: 1-3m	27/01/2015	Terreno
		Terreno SC03-MA01/3 - Profondità: 3-4m	27/01/2015	Terreno

Dalle indagini condotte non sono stati evidenziati particolari elementi associabili a fonti di contaminazione presenti negli orizzonti stratigrafici indagati. La falda idrica sotterranea non è stata riscontrata. In corrispondenza del punto posto più a Nord (TC-01) si è riscontrata la presenza di riporto con qualche elemento di origine antropica, sino alla profondità di circa 1 m..

Nella campagna di riesame dei riporti avvenuta nel mese di Giugno 2017, ove si è proceduto con il



confronto dei valori afferenti il test di cessione dei Riporti, con i limiti della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi, si sono riscontrate delle non conformità ai limiti normativi. Per quanto anzidetto il MA-01 ricade nei siti non conformi.

4.18 SITO OHA-DU

Area OHA-DU – CASTELNUOVO DEL GARDA				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
SA01-CA_OHA	6,0	Terreno SA01-CA_OHA/1 - Profondità: 0-1m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA01-CA_OHA/2 - Profondità: 1-5m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA01-CA_OHA/3 - Profondità: 5-6m	01/09/2017	Terreno
SA02-CA_OHA	6,0	Terreno SA02-CA_OHA/1 - Profondità: 0-1m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA02-CA_OHA/2 - Profondità: 1-5m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA02-CA_OHA/3 - Profondità: 5-6m	01/09/2017	Terreno
SA03-CA_OHA	6,0	Terreno SA03-CA_OHA/1 - Profondità: 0-1m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA03-CA_OHA/2 - Profondità: 1-5m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA03-CA_OHA/3 - Profondità: 5-6m	01/09/2017	Terreno
SA04-CA_OHA	6,0	Terreno SA04-CA_OHA/1 - Profondità: 0-1m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA04-CA_OHA/2 - Profondità: 1-5m	01/09/2017	Terreno
		Terreno SA04-CA_OHA/3 - Profondità: 5-6m	01/09/2017	Terreno

Le indagini condotte hanno evidenziato elementi associabili a fonti di contaminazione presenti nell'orizzonte stratigrafico indagato:

- superficiale (prof. massima 2.00 m da p.c.), consistenti in materiali di risulta edile frammisti a frammenti di varia natura (plastica, carta, legno ecc.), classificabili come terreni contaminati da una rilevante presenza di elementi di origine antropica.
- intermedia (prof. massima 4.00 m da p.c.), consistenti in materiali di risulta edile frammisti a car-fluff, classificabili come terreni contaminati da una rilevante presenza di elementi di origine antropica.

Non è stata riscontrata alcuna falda idrica sotterranea, confermato anche dalla misura dell'altezza freatica presso i piezometri esistenti, riscontrati in stato di secca.

Il Sito OHA-DU ricade nell'elenco dei siti non conformi.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 57 di 100

4.19 SITO 109-SSPZ

Il sito è da riferire alle indagini lineari condotte nell'ambito del PUT e come tale proviene da prelievi con caratteristiche puntuali.

Il campione di materiale di riporto prelevato nel range 0-3 m rileva non conformità colonna b tabella 1, allegato 5, titolo V, Parte IV, D.Lgs 152/06 e smi per il parametro Idrocarburi pesanti. La stratigrafia rileva presenza di uno strato di deposito nerastro bituminoso nel range di profondità -1 - 2,8 m da p.c., cui con buona probabilità è imputabile il superamento delle CSC, con frammenti di plastica e di vetro.

Area 109 SSPZ – SONA				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	CAMPIONE PRELEVATO	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
109-SSPZ	6,0	109-SSPZ RIPORTO - Profondità: 0-3m	15/01/2015	Riporto
		109-SSPZ/2 - Profondità: 3-5m	15/01/2015	Terreno
		109-SSPZ/3 - Profondità: 5-6m	15/01/2015	Terreno

Nell'ultimo campione 109-SSPZ/3 si è rinvenuta la presenza della falda sotterranea; si è proceduto a relativo campionamento che non ha dato superamenti normativi.

Il Sito 109-SSPZ ricade nell'elenco dei siti non conformi.

4.20 SITI HOTSPOT

I siti sottoelencati sono da riferire alle indagini lineari condotte nell'ambito del PUT e come tale provengono da prelievi con caratteristiche puntuali. I risultati sotto riportati sono scaturiti dal riesame dei campioni prelevati nel mese di Giugno 2017, riportando la ricerca di tutti i metalli (Tab.1-All.5-Tit.V-Parte IV-D.Lgs.152/06 smi) nei campioni di terreno e confrontando i valori dei test di cessione dei campioni di Riporto con la Tabella 2, All.5, Tit. V, parte IV del D.Lgs. 152/06 smi.

HOTSPOT				
PUNTO	PROF. [m da p.c.]	WBS di riferimento – Comune	DATA PRELIEVO	TIPOLOGIA
80-TR/1	0-1	RI42 – Desenzano del Garda	20/06/2017	Terreno
96-TR/3	4,5	IV24/IR24 – Pozzologo	20/06/2017	Terreno
109 SSPZ	3-5	RI58 – Sona	20/06/2017	Terreno
121-TR/1	0-1	RI61 – Sommacampagna	20/06/2017	Terreno
122-TR/2	2,5-3,5	SLZ1 – Sommacampagna	20/06/2017	Terreno
24 SAPZ/1	0-3	GA11 – Peschiera del Garda	20/06/2017	Riporto
26 SAPZ22	0-1,2	GA12 – Peschiera del Garda	20/06/2017	Riporto
86-TR/1	0-1	RI45 – Desenzano del Garda	20/06/2017	Riporto



108 SSPZ/1	0-2	RI60 – Sona	20/06/2017	Riporto
112-TR/1	0-2,5	RI56 – Sona	20/06/2017	Riporto

I Siti individuati come Hotspot, ricadono nell'elenco dei siti non conformi

5 CRITERI DI CAMPIONAMENTO TERRENI

Di seguito vengono descritte le modalità operative attuate in fase di prelievo durante l'esecuzione di Trincee, Carotaggi e il procedimento operativo attuato nel caso in cui si sia rinvenuto del riporto.

5.1 TRINCEE

Il prelievo dei campioni del terreno da sottoporre ad analisi quantitativa, è stato effettuato in accordo ai criteri contenuti nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, alla sezione "Campionamenti terreni e acque sotterranee".

All'interno di ogni scavo si è provveduto al prelievo di almeno n° 3 campioni di terreno:

- uno rappresentativo del primo metro;
- il secondo rappresentativo dell'orizzonte compreso tra il primo metro ed il fondo scavo;
- il terzo rappresentativo della zona di fondo scavo.

Le modalità di prelievo applicate sono state le seguenti:

- dopo il raggiungimento della profondità di 1 m, si sono prelevati n. 3 campioni elementari per ogni parete dello scavo; tali campioni sono stati tutti depositi su un telo nuovo in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stata denominata "**TCX-Sigla_Sito / 1**", dove per "X" si intende il numero dello scavo e per 1 si intende il numero di campione del punto indagato;
- al raggiungimento della profondità massima prevista, si è proceduto al prelievo di n. 3 campioni elementari per ogni parete dello scavo (a quote differenziate con intervalli regolari) tramite la stessa benna dell'escavatore; tali campioni sono stati depositi su un telo pulito in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei n. 12 campioni elementari, è stato denominato "**TCX-Sigla_Sito / 2**", dove per "X" si intende il numero dello scavo e per "2" si intende il numero di campione del punto indagato;



- al raggiungimento della profondità di fondo scavo, si è proceduto al prelievo di n. 5 campioni elementari dal fondo scavo tramite la stessa benna dell'escavatore; tali campioni sono stati depositi su un telo pulito in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stato denominato "TCX-Sigla_Sito / 3", dove per "X" si intende il numero dello scavo e per "3" si intende il numero di campione del punto indagato.

Le modalità sopra indicate si riferiscono al prelievo finalizzato alla formazione dei campioni per la determinazione dei composti non volatili. Nel caso dei composti volatili, i campioni elementari, prelevati con apposito campionatore e con i medesimi criteri di incremento sopra indicati, sono stati posti direttamente dentro al contenitore, senza procedere ad omogeneizzazione e quartatura.

Nel caso in cui a livello organolettico si fosse evidenziata la presenza di contaminazione sul fondo dello scavo, si sarebbe proceduto per altri 0,5 m, con le stesse modalità sopra riportate, al campionamento di terreno, e così via sino a non avere più evidenze di contaminazione.

In caso di presenza di materiale di riporto è stato specificato l'eventuale dimensionamento della stratificazione o sezione dello stesso. Il materiale di riporto è stato campionato separatamente formando pertanto un campione specifico.

5.2 CAROTAGGI

Il prelievo dei campioni del terreno da sottoporre ad analisi quantitativa, è stato effettuato in accordo ai criteri contenuti nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, alla sezione "Campionamenti terreni e acque sotterranee".

Per ogni sondaggio si è provveduto al prelievo di almeno n° 3 campioni compositi di terreno:

- uno rappresentativo del primo metro;
- il secondo rappresentativo dell'orizzonte compreso tra il primo metro ed il metro terminale;
- il terzo rappresentativo dell'ultimo metro.

Nel caso in cui a livello organolettico si fosse evidenziata la presenza di contaminazione sul fondo del sondaggio, si sarebbe proceduto per un altro metro, con prelievo di campione singolo per ogni metro, e così via sino a non avere più evidenze di contaminazione. La medesima modalità di prelievo di campione singolo è stata adottata nel caso di riscontro durante l'esecuzione del sondaggio di eventuali orizzonti con evidenze di contaminazione.

Le modalità di prelievo sono state le seguenti:



- dopo il raggiungimento della profondità di 1 m, sono stati prelevati di n. 3 campioni elementari (incrementi) dalla carota rappresentativa di tale tratto; tali campioni sono stati tutti depositi su un telo nuovo in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stato denominato “**Sigla sondaggio_Sigla Sito /1**”, dove per “1” si intende il numero di campione del punto indagato;
- al completamento della quota corrispondente al secondo intervallo di prelievo (tratto intermedio tra il primo metro e l'ultimo), si è proceduto al prelievo di almeno n. 1 campione elementare per ogni metro delle carote rappresentative di tale tratto; tali incrementi sono stati depositi su un telo pulito in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stato denominato “**Sigla sondaggio_Sigla Sito /2**”, dove per “2” si intende il numero di campione del punto indagato;
- al raggiungimento della quota corrispondente all'ultimo metro di perforazione, si è proceduto al prelievo di almeno n. 3 campioni elementari dalla carota rappresentativa di tale tratto; tali incrementi sono stati depositi su un telo pulito in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stato denominato “**Sigla sondaggio_Sigla Area /3**”, dove per “3” si intende il numero di campione del punto indagato.

Le modalità sopra indicate, anche in questo caso, si riferiscono al prelievo finalizzato alla formazione dei campioni per la determinazione dei composti non volatili. Nel caso dei composti volatili, i campioni elementari, prelevati con apposito campionatore e con i medesimi criteri numerici di incremento sopra indicati, sono stati posti direttamente dentro al contenitore, senza procedere ad omogeneizzazione e quartatura.

5.3 SPECIFICHE ATTUATE PER IL CAMPIONAMENTO DEL RIPORTO

Nei casi in cui si è riscontrata la presenza di riporti con materiali antropici (per come definiti nella norma di riferimento articolo 185 comma 1 lett b) e c del comma 4 del d.lgs. nr. 152/06 e contenuta nell'articolo 3 comma da 1 a 4 del DI 2/2012 convertito in legge 28/12 e successiva modifica dell'articolo 41 DI 69/2013 convertito in legge 98/2013 “Decreto del Fare”) si è proceduto come descritto nel seguito.

Nel caso delle **trincee di scavo**, per ogni cumulo di materiale separato si è proceduto come segue:

1. I cumuli di materiale, verranno sottoposti a campionamento in modo da ottenere un



campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, e in linea generale ai contenuti del Quaderno IRSA-CNR, N° 64-1985.

2. Ciascun cumulo di riporto sarà caratterizzato da un unico campione ottenuto dall'unione di un certo numero di incrementi compreso tra 10 e 20; in ogni caso il numero minimo di incrementi, con i quali ottenere il campione finale, dovrà essere tale da garantire la significatività del risultato analitico rispetto all'intera massa del cumulo: gli incrementi verranno miscelati fra loro al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, darà il campione da analizzare.

In caso di attraversamento di orizzonti di riporto di origine antropica tramite **sondaggio**, il campione è stato rappresentato dall'intero tratto di carota corrispondente all'intervallo del riporto.

Dal campionamento si è ottenuta un'unica aliquota da riporre all'interno di un apposito contenitore con chiusura ermetica da inviare al laboratorio, per essere analizzata come specifico campione.

5.3.1 Determinazioni analitiche sul riporto

Sui campioni così formati si è proceduto poi all'analisi come descritto a seguire.

1. Il terreno, parte integrante della miscela eterogenea costituente il "materiale di riporto", privato della frazione maggiore di 2 cm, è stato sottoposto per l'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm ai test chimici ai sensi dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 Tabella 1, determinando la concentrazione riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (Allegato 2 al Titolo V), **con riferimento esclusivo ai parametri selezionati per i terreni campionati nel medesimo sito.**
2. Il campione tal quale di riporto, non setacciato, verrà sottoposto secondo le metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale; per la determinazione del test di cessione si applicherà l'Appendice A alla norma UNI 10802, secondo la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2.

I criteri di conformità del riporto che dovranno essere accertati per un suo utilizzo sono i seguenti:

- 1) rispetto delle CSC della tabella 1 del D.Lgs. 152/06 – Allegato 5, per i parametri indicati nel precedente § 4.5, con riferimento alla colonna B o A, a seconda della destinazione d'utilizzo ipotizzato.
- 2) rispetto delle concentrazioni limite previste dalla Tabella di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/98 e s.m.i. per tutti i parametri in essa riportati (Limiti di Tabella 2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06)



5.4 CONFEZIONAMENTO DEI CAMPIONI

La formazione dei campioni per le analisi è stata effettuata secondo la seguente sequenza operativa:

- Prelievo e preparazione dei campioni per l'analisi dei composti non volatili. Il terreno è stato prelevato e collocato in un contenitore di vetro a chiusura ermetica del volume di circa 1000 ml. I contenitori sono stati conservati in ambiente refrigerato a 4°C;
- Prelievo e preparazione dei campioni per l'analisi dei composti volatili. Il campionamento è avvenuto immediatamente dopo la deposizione della carota/terreno secondo i casi nella cassetta catalogatrice/contenitore ed è stato effettuato mediante minicampionatori monouso (*subcorer*) attraverso i quali il materiale è stato direttamente estruso all'interno della *vial*, senza attività preparatorie di omogeneizzazione e vagliatura. I contenitori saranno conservati in ambiente refrigerato a 4°C.

Ogni campione è stato suddiviso in n. 3 aliquote di pari dimensione destinate:

- 1) una al laboratorio incaricato;
- 2) una da conservare a cura del laboratorio, da conservare per l'Ente di controllo ai fini di una eventuale validazione, da disporre in sacchetti opportunamente sigillati;
- 3) una per la conservazione, a cura del laboratorio, per eventuale contraddittorio, da disporre in sacchetti opportunamente sigillati.

La consegna in laboratorio è avvenuta entro 24 ore dal campionamento.

I campioni di terreno da consegnare in laboratorio sono stati privati della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono state condotte sull'aliquote di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

5.5 DETERMINAZIONI ANALITICHE SUI TERRENI

Vista la differente natura dei siti analizzati sono stati predisposti 6 pacchetti di cui uno standard uguale per tutti i siti e 5 pacchetti sito-specifici atti alla caratterizzazione degli eventuali contaminanti presenti sull'area predefiniti secondo le casistiche produttive/storiche del sito in esame.

Per le metodiche adottate si vedano i relativi rapporti di prova in *IN0500DE2PRIA00000060 - Rapporti di Prova analitici indagini ambientali sui Siti non conformi.*

PACCHETTO ANALITICO 1: DATASET

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
63 di 100

SCHELETRO (2 mm – 2 cm)

RESIDUO A 105°C

RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA

ANTIMONIO

ARSENICO

BERILLIO

CADMIO

COBALTO

CROMO TOTALE

CROMO ESAVALENTE

MERCURIO

NICHEL

PIOMBO

RAME

SELENIO

TALLIO

VANADIO

ZINCO

SOLVENTI ORGANICI AROMATICI

Benzene

Etilbenzene

Stirene

Toluene

Xilene

Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Benzo(a)antracene

Benzo(a)pirene

Benzo(b)fluorantene

Benzo(k)fluorantene

Benzo(g,h,i)perilene

Crisene

Dibenzo(a,e)pirene

Dibenzo(a,l)pirene

Dibenzo(a,i)pirene

Dibenzo(a,h)pirene

Dibenzo(a,h)antracene

Indeno(1,2,3-cd)pirene

Pirene

Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)

Naftalene

Acenaftilene

Acenaftene

Fluorene

Fenantrene

Antracene



Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio
IN05	00	EE2RHIA000025	1	64 di 100

Fluorantene

IDROCARBURI LEGGERI C ≤ 12

IDROCARBURI PESANTI C > 12

AMIANTO

FITOFARMACI

Alaclor; Aldrin; Atrazina; α-esacloroetano; β-esacloroetano; γ-esacloroetano (lindano); Clordano; DDD, DDT, DDE;

Dieldrin; Endrin

PACCHETTO ANALITICO 2 (SITO SPECIFICO): DATASET

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Colorometano

Diclorometano

Tricolorometano

Cloruro di vinile

1,2-Dicloroetano

1,1-Dicloroetilene

Tricloroetilene

Tetracloroetilene

ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

1,1-Dicloroetano

1,2-Dicloroetilene

1,1,1-Tricloroetano

1,2-Dicloropropano

1,1,2-Tricloroetano

1,2,3-Tricloropropano

1,1,2,2-Tetracloroetano

ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Tribromometano

1,2-Dibromometano

Dibromoclorometano

Bromodiclorometano

PCB

PACCHETTO ANALITICO 3 (SITOSPECIFICO): DATASET

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Colorometano

Diclorometano

Tricolorometano

Cloruro di vinile

1,2-Dicloroetano

1,1-Dicloroetilene

Tricloroetilene

Tetracloroetilene

ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
65 di 100

1,1-Dicloroetano

1,2-Dicloroetilene

1,1,1-Tricloroetano

1,2-Dicloropropano

1,1,2-Tricloroetano

1,2,3-Tricloropropano

1,1,2,2-Tetracloroetano

ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Tribromometano

1,2-Dibromometano

Dibromoclorometano

Bromodiclorometano

FENOLI NON CLORURATI

Metilfenolo (o-, m-, p-), fenolo

FENOLI CLORURATI

2-clorofenolo, 2,4-diclorofenolo, 2,4,6-triclorofenolo, pentaclorofenolo

NITROBENZENI

Nitrobenzene, 1,2-dinitrobenzene, 1,3-dinitrobenzene, cloronitrobenzeni

CLOROBENZENI

Monoclorobenzene, diclorobenzene non cancerogeni (1,2-diclorobenzene), diclorobenzene cancerogeni (1,4-diclorobenzene), 1,2,4-triclorobenzene, 1,2,4,5-tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene

PACCHETTO ANALITICO 4 (SITOSPECIFICO): DATASET

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Colorometano

Diclorometano

Tricolorometano

Cloruro di vinile

1,2-Dicloroetano

1,1-Dicloroetilene

Tricloroetilene

Tetracloroetilene

ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

1,1-Dicloroetano

1,2-Dicloroetilene

1,1,1-Tricloroetano

1,2-Dicloropropano

1,1,2-Tricloroetano

1,2,3-Tricloropropano

1,1,2,2-Tetracloroetano

ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Tribromometano



1,2-Dibromometano

Dibromoclorometano

Bromodiclorometano

FENOLI NON CLORURATI

Metilfenolo (o-, m-, p-), fenolo

FENOLI CLORURATI

2-clorofenolo, 2,4-diclorofenolo, 2,4,6-triclorofenolo, pentaclorofenolo

NITROBENZENI

Nitrobenzene, 1,2-dinitrobenzene, 1,3-dinitrobenzene, cloronitrobenzeni

CLOROBENZENI

Monoclorobenzene, diclorobenzene non cancerogeni (1,2-diclorobenzene), diclorobenzene cancerogeni (1,4-diclorobenzene), 1,2,4-triclorobenzene, 1,2,4,5-tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene

PCB

In alcuni siti, sia perché ricadenti in aree industriali sia per la presenza (sospetta o conclamata) di materiali (rifiuti e non) deposti o tombati (lecitamente o illecitamente), i pacchetti predefiniti per i terreni sono stati ulteriormente approfonditi con l'inserimento nel dataset del pacchetto di:

- *Composti Organostannici: Monobutilstagno, Dibutilstagno, Tributilstagno, Monoottilstagno, Diottilstagno, Trifenilstagno, Tricicloesilstagno, Tetrabutilstagno, Sommatoria medium bound composti organostannici*
- *DIOSSINE E FURANI: Sommatoria PCDD, PCDF*
- *PCB*

Di seguito si specificano i pacchetti applicati ai campioni prelevati presso i vari siti.

❖ **CL-02**

Pacchetto analitico 1
Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)
DIOSSINE E FURANI
<i>Pacchetto analitico Radiometrico (sitospecifico)</i>

❖ **CL-07**

Pacchetto analitico 1



Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **CL-03**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **CL-04**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **CL-05**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **CL-11**

Pacchetto analitico 1

❖ **CL-09**

Pacchetto analitico 1

❖ **LO-02**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

DIOSSINE E FURANI

PCB

❖ **LO-03**

Pacchetto analitico 1



Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

DIOSINE E FURANI

Sommatoria PCDD, PCDF

PCB

❖ **LO-04**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

DIOSINE E FURANI*

Sommatoria PCDD, PCDF*

PCB*

<i>*Parametri da determinare solo sui campioni prelevati nel primo metro</i>
--

❖ **DE-10**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 5

❖ **DE-09**

Pacchetto analitico 1

❖ **PE-01**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

Pacchetto analitico 5

Pacchetto analitico 6

❖ **CG-02**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 5

❖ **CG-05**



Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **SN-12**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **SO-05**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **SN-11**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **SO-03**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

❖ **SO-06**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 2 (sito specifico)
--

❖ **MA-01**

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 2 (sito specifico)
--

❖ **OHA-DU**

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
70 di 100

Pacchetto analitico 1

Pacchetto analitico 3 (sitospecifico)

DIOSSINE E FURANI*

Sommatoria PCDD, PCDF*

PCB*

Composti Organostannici*

**Parametri da determinare solo sui
campioni prelevati nel primo metro*

❖ **109-SSPZ**

Pacchetto base (rif. indagini PUT)

6 CRITERI DI CAMPIONAMENTO PER LE ACQUE SOTTERRANEE

Ove previsto dal piano di indagine sito specifico, dopo l'esecuzione del sondaggio in ognuno dei punti previsti si è provveduto alla installazione dei tubi piezometrici in PVC DN 4", microfessurato (slot 0,5 mm) dalla profondità di -2 m da p.c. sino a fondo foro e cieco nel tratto soprastante.

In corrispondenza del tratto fessurato è stato costituito un dreno con ghiaia lavata, naturalmente arrotondata, nello spazio anulare compreso tra il tubo ed il perforo; lo spessore del dreno, piuttosto che la granulometria del materiale utilizzato, può variare a seconda delle caratteristiche granulometriche dell'acquifero, al fine di potere garantire un corretto sviluppo del piezometro e di impedire l'ingresso di particelle di frazione fine all'interno del piezometro stesso. Il tratto cieco è stato isolato.

A protezione della testa di pozzo del piezometro è stato collocato un chiusino fuori terra (altezza minimo 0,5 m) con coperchio in ferro lucchettabile e base saldamente cementata nel terreno; a bocca pozzo si provvede a contrassegnare un riferimento per il posizionamento topografico (preferibilmente in corrispondenza del Nord).

Lo sviluppo del piezometro tramite spurgo è avvenuto, previa registrazione del livello freaticometrico statico con apposito sondino (precisione ± 1 mm), mediante elettropompa sommersa sino a completa chiarificazione delle acque.

Sui piezometri è stata eseguita una battuta topografica al fine di determinare la quota di boccapozzo, per la definizione della direzione di flusso e del gradiente idraulico di falda a scala locale.

Ogni piezometro è stato, pertanto, georeferenziato e quotato in metri sul livello medio marino.

Il rilievo comprende:



- Il posizionamento planimetrico (coordinate X e Y), con riferimento al centro del tubo piezometrico;
- Il rilievo delle quote assolute (Z) della “testa pozzo” e del piano campagna, espresse in metri sul livello medio marino;
- Il rilievo della altezza della “testa pozzo” rispetto al piano campagna.

Il prelievo dei campioni per l'esecuzione delle analisi chimiche è stato eseguito secondo i criteri contenuti nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, alla sezione “Campionamenti terreni e acque sotterranee”. In generale l'operazione di campionamento è stata eseguita almeno 48 ore dopo l'installazione del piezometro, al fine di consentire la stabilizzazione idrostatica nell'intorno dello stesso.

6.1 MODALITÀ OPERATIVE ADOTTATE

In sintesi la sequenza operativa per i piezometri è stata la seguente:

- a) Rilievo del livello piezometrico, ove possibile, con freatimetro di sensibilità 1 mm.
- b) Spurgo del piezometro;
- c) Prelievo dei campioni eseguito con modalità dinamica con pompa sommersa.

6.1.1 Rilievo freatimetrico

Una volta raggiunto il punto di indagine e posizionata l'attrezzatura, si è proceduto in via preliminare alla misura del livello freatimetrico all'interno del pozzo.

Tutte le misure di livello eseguite, espresse in centimetri, sono state riferite a bocca pozzo e piano campagna e sono riportate su di un'apposita scheda con le eventuali annotazioni.

Per ogni punto da campionare si sono compiute le seguenti operazioni preliminari:

- misurare il livello statico della falda;
- verificare l'integrità e la corretta identificazione del punto di campionamento;
- verificare la funzionalità e la pulizia di tutte le apparecchiature utilizzate durante il campionamento;
- procedere alla decontaminazione delle apparecchiature utilizzate;
- rilevare l'eventuale presenza di sostanze non miscibili con l'acqua (surnatante o sottonatante) e misurarne lo spessore mediante apposita sonda d'interfaccia.



6.1.2 Operazioni di spurgo

Per lo spurgo si sono utilizzate pompe sommerse con portata non superiore ai 6 l/min., per evitare il trascinarsi di materiale fine, con rischio di intorbidimento dell'acqua.

Si sono continuate le operazioni di spurgo sino alla chiarificazione delle acque e, comunque, per un volume di acqua pari a 3 volte quello presente all'interno del tubo piezometrico.

Nel caso in cui il piezometro sia risultato poco produttivo si sono utilizzate portate inferiori per evitare di spurgare fino al prosciugamento dell'opera, seguendo le modalità sopra descritte.

6.1.3 Campionamento

Qualora, nonostante le operazioni di spurgo di cui al precedente paragrafo, l'acqua si fosse presentata ancora torbida, durante le operazioni di campionamento è stata effettuata la filtrazione in campo con membrana a porosità 0,45 µm (come da parere ISS, N° 006038 IA 12, del 14 febbraio 2002).

Ciascuna aliquota di ogni campione è stata così costituita (compatibilmente con le procedure operative e le metodiche adottate dai laboratori incaricati):

- una vial di vetro con tappo a vite da 40 ml circa, per la determinazione di COV (composti organici volatili);
- due bottiglie di vetro scuro, da 1000 ml ciascuna, per la determinazione di tutti i composti non volatili ad esclusione dei metalli;
- un recipiente in plastica (PE) da 500 ml, per i metalli.

Il campione è stato raccolto evitando lo schiumeggiamento e comunque la formazione di bolle d'aria; la bottiglia è stata riempita completamente, controllando dopo la chiusura l'assenza di bolle d'aria (lo spazio di testa causa la perdita di parte dei contaminanti volatili). L'etichettatura è stata effettuata subito dopo il confezionamento, riportando i dati identificativi del sito e del campione, oltre alla data e al nome del tecnico che esegue il prelievo.

La conservazione ed il trasporto dei campioni è avvenuta a bassa temperatura (tra 4 e 10°C), con frigoriferi portatili con pan di ghiaccio. La consegna in laboratorio è avvenuta entro 24 ore dal campionamento.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
73 di 100

6.2 DETERMINAZIONI ANALITICHE SULLE ACQUE SOTTERRANEE

Il set di parametri analitici sito-specifico da ricercare sui campioni di acqua sotterranea prelevati, oltre a quello base considerato per tutti i siti non conformi, è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte nelle sue vicinanze (attività artigianali e di piccola industria), ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di inquinamento diffuso, nonché di confronto con possibili apporti antropici legati alla futura esecuzione dell'opera. Le determinazioni analitiche previste da piano di indagine sono riportate nel seguito (per le metodiche adottate si vedano i relativi rapporti di prova in IN0500DE2PRIA00000060 - Rapporti di Prova analitici indagini ambientali sui Siti non Conformi)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
74 di 100

SET ANALITICO BASE

PROVA ANALITICA

Boro

Cianuri liberi

Fluoruri

Nitriti

Solfati

METALLI

Alluminio

Antimonio

Arsenico

Berillio

Cadmio

Ferro

Cromo Totale

Cromo VI

Manganese

Mercurio

Nichel

Piombo

Rame

Selenio

Tallio

Vanadio

Zinco

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI

Benzene, Toluene, Etilbenzene, para-Xilene

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Naphtaline, Acenaftene, Acenaftilene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Benzo(a)antracene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene

FITOFARMACI

Alaclor; Aldrin; Atrazina; α -esacloroesano; β -esacloroesano; γ -esacloroesano (lindano); Clordano; DDD, DDT, DDE; Dieldrin; Endrin

IDROCARBURI C6-C10 (espressi come n-esano)

IDROCARBURI C10-C40 (espressi come n-esano)

IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
75 di 100

SET ANALITICO AGGIUNTIVO SITO-SPECIFICO

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Clorometano, Triclorometano, Cloruro di vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene

ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano

ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Tribromometano, 1,2-Dibromometano, Dibromoclorometano, Bromodiclorometano

POLICLOROBIFENILI (PCB)

I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla Tabella 2 all'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i..

Le analisi chimico-fisiche sono state condotte adottando le metodiche sopra indicate o, comunque, con metodiche ufficialmente riconosciute e tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.



7 RISULTANZE ANALITICHE SU TERRENI, ACQUE E MATERIALI DA RIPORTO

Le analisi sono state eseguite dai seguenti Laboratori di Analisi e Ricerca Applicata

- R&C Lab S.r.l. con sede in via Retrone 29, 31 a Altavilla Vicentina (VI) certificato ACCREDIA LAB N. 0147 ;
- Chelab Silliker S.r.l. con sede in Via Fratta 25 - 31023 Resana (TV) certificato ACCREDIA LAB N. 0051
- INDAM Laboratori S.r.l. con sede in Via Redipuglia 33/39 - 25030 Castelmella (BS) certificato ACCREDIA LAB N. 0059

Gli esiti analitici dei campioni di suolo, sottosuolo ed i materiali di riporto di origine antropica prelevati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1 di Allegato 5, al Titolo V Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 e successive modificazioni. e dai limiti di cui all'allegato 3 del D.M. 5.2.98 per i riporti.

In considerazione della natura delle opere, la destinazione d'uso prevista per il riutilizzo nelle aree interne al Progetto, è quella commerciale/ industriale e pertanto i limiti di riferimento futuri saranno quelli di colonna B della citata Tab. 1.

Tuttavia, così come previsto dal D.M. 161/2012 qualora il riutilizzo/deposizione avvenga in condizioni di falda affiorante o subaffiorante, al fine di salvaguardare le acque sotterranee ed assicurare un elevato grado di tutela ambientale, dal fondo sino alla quota di massima escursione della falda più un metro di franco, il materiale da scavo dovrà essere conforme ai limiti di cui alla colonna A.

Per le matrici materiali di riporto è stata verificata la conformità al test di cessione di cui al D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. e rispetto delle CSC della tabella 1 del D.lgs. 152/06 – allegato 5 per i parametri oggetto di indagine.

Gli esiti analitici dei campioni di acque di falda prelevati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 2 di Allegato 5, al Titolo V Parte Quarta del D.lgs. 152/2006

Per quanto concerne la campagna di riesame sui campioni di terreno o riporto, rispettivamente per la ricerca di tutti i metalli di cui alla Tabella 1 (All.5-Tit.V-Parte IV-D.Lgs. 152/06) ed il confronto con la Tabella 2 (All.5-Tit.V-Parte IV-D.Lgs. 152/06), il laboratorio utilizzato è stato Laberg Srl – Via Raso 20 25036 Palazzolo s/O (BS).

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 77 di 100

7.1 .RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE SUI CAMPIONI PRELEVATI

Vengono di seguito riportati i risultati ottenuti dalle analisi effettuate sui terreni naturali e sui materiali di riporto ove presenti, relativi ai campioni risultati non conformi rispetto a quanto previsto dalla colonna A della tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006, si riportano in soli punti con valori analitici oggetto di superamento campagna 2015 e la dicitura di non conformità ai limiti di Tabella 2 (Allegato 5, Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006) per il riesame dei Riporti campagna 2017, rinviando per i dettagli analitici ai rapporti di prova specifici in annesso al piano di utilizzo:

CL-02 – Sito non conforme

AREA CL-02 - CALCINATO TABELLA SUPERAMENTI TERRENO				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC02-CL02	14-15m	11410 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [99 mg/kg su s.s.]	04/02/2015
SI02-CL02	0-1m	11420 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [18.9 ng/kg su s.s.]	05/02/2015

AREA CL-02 - CALCINATO - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-CL02	0-1m	11400 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg TI su s.s.], per il parametro TALLIO [1.02 mg/kg TI su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [358 mg/kg Pb su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [184 mg/kg Zn su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [3.58 mg/kg Cd su s.s.]	04/02/2015
		11411 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [2.78 mg/l F]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [480 mg/l SO4]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [50 µg/l Cr], per il parametro CROMO [63 µg/l Cr]	04/02/2015
SC01-CL02	2-2.5m	11401 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [890 mg/kg Pb su s.s.]	04/02/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
78 di 100

AREA CL-02 - CALGINATO - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [325 mg/kg Zn su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [5.62 mg/kg Cd su s.s.]	04/02/2015
		11412 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [6.4 mg/l F]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [273 mg/l SO4]	04/02/2015
SC01-CL02	2.5-7.5m	11402 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg TI su s.s.], per il parametro TALLIO [1.30 mg/kg TI su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [78.7 ng/kg su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [254 mg/kg Pb su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [3.79 mg/kg Cd su s.s.]	04/02/2015
		11413 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [9.4 mg/l F]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [1540 mg/l SO4]	04/02/2015
SC01-CL02	7.5-13m	11403 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [65 mg/kg su s.s.]	04/02/2015
		11414 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [3.77 mg/l F]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [540 mg/l SO4]	04/02/2015
SC02-CL02	0-1.50m	11415 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [1320 mg/l SO4]	04/02/2015
SC02-CL02	1.5-2m	11406 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [575 mg/kg Pb su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [352 mg/kg Zn su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [5.93 mg/kg Cd su s.s.]	04/02/2015
		11416 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [2.54 mg/l F]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [510 mg/l SO4]	04/02/2015
SC02-CL02	10-14m	11409 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI LEGGERI C <= 12 [25.3 mg/kg su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [1180 mg/kg su s.s.]	04/02/2015
		11419 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [30 mg/l Ossigeno], per il parametro RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) [57 mg/l Ossigeno]	04/02/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
79 di 100

AREA CL-02 - CALCINATO - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
SC02-CL02	2-9m	11407 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [367 mg/kg Pb su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [200 mg/kg Zn su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [5.33 mg/kg Cd su s.s.]	04/02/2015
		11417 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [4.9 mg/l F]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [860 mg/l SO4]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [50 µg/l Cr], per il parametro CROMO [131 µg/l Cr]	04/02/2015
SC02-CL02	9-10m	11408 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI LEGGERI C < = 12 [53 mg/kg su s.s.]	04/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [10300 mg/kg su s.s.]	04/02/2015
		11418 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [590 mg/l SO4]	04/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [30 mg/l Ossigeno], per il parametro RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) [75 mg/l Ossigeno]	04/02/2015
SC03-CL02	0-1m	10577 del 16/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [7.0 mg/l F]	03/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [510 mg/l SO4]	03/02/2015
		10570 del 16/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg TI su s.s.], per il parametro TALLIO [1.59 mg/kg TI su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [263 mg/kg Pb su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [2.49 mg/kg Cd su s.s.]	03/02/2015
SC03-CL02	1-1.5m	10571 del 16/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [378 mg/kg Pb su s.s.]	03/02/2015
		10578 del 16/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [3.39 mg/l F]	03/02/2015
SC03-CL02	1.5-9m	10572 del 16/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg TI su s.s.], per il parametro TALLIO [1.11 mg/kg TI su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [268 mg/kg Pb su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [2.56 mg/kg Cd su s.s.]	03/02/2015
		10579 del 16/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [1.63 mg/l F]	03/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [450 mg/l SO4]	03/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [30 mg/l Ossigeno], per il parametro RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) [49 mg/l Ossigeno]	03/02/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
80 di 100

AREA CL-02 - CALCINATO - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
SC03-CL02	9-9.5m	10573 del 16/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzene [2.35 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzo(a)antracene [1.54 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Etilbenzene [26.0 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Stirene [1.52 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Toluene [10.9 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Xileni (Somma Medium Bound) [311 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg Hg su s.s.], per il parametro MERCURIO [72 mg/kg Hg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg Tl su s.s.], per il parametro TALLIO [4.06 mg/kg Tl su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg su s.s.], per il parametro Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23) [349 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI LEGGERI C <= 12 [920 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 mg/kg su s.s.], per il parametro Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37) [16.3 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [86.1 ng/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [780 mg/kg Pb su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Cu su s.s.], per il parametro RAME [7700 mg/kg Cu su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [492 mg/kg Zn su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [9.1 mg/kg Cd su s.s.]	03/02/2015
		Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [5 mg/kg su s.s.], per il parametro Pirene [10.0 mg/kg su s.s.]	03/02/2015	
Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [74000 mg/kg su s.s.]	03/02/2015			
10580 del 16/02/2015		Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [4.27 mg/l F]	03/02/2015	

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due




ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
81 di 100

AREA CL-02 - CALCINATO - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO ₄], per il parametro Solfati [1460 mg/l SO₄]	03/02/2015
SC03-CL02	9.5-14m	10574 del 16/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Xileni (Somma Medium Bound) [3.42 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [1 mg/kg su s.s.], per il parametro Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23) [3.92 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI LEGGERI C < = 12 [141 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [4730 mg/kg su s.s.]	03/02/2015
SC05-CL02	0-5m	10568 del 16/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [308 mg/kg Pb su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [158 mg/kg Zn su s.s.]	03/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [2.32 mg/kg Cd su s.s.]	03/02/2015
		10576 del 16/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [1.56 mg/l F]	03/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO ₄], per il parametro Solfati [330 mg/l SO₄]	03/02/2015

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 82 di 100

CL-04 – Sito non conforme

AREA CL-05 - CALCINATO 13 TABELLA SUPERAMENTI TERRENO					
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOSTRATE	DATA PRELIEVO	
TC05-CL04	0-1m	11365 - 15 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [63 mg/kg su s.s.]	03/02/2015	
TC05-CL04	3 m	11367 - 15 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [246 mg/kg Zn su s.s.]	03/02/2015	
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro PIOMBO [235 mg/kg Zn su s.s.]	03/02/2015	

AREA CL-04 - TABELLA RIPORTI RISCOSTRATI CON SUPERAMENTI					
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOSTRATE	DATA PRELIEVO	
TC01-CL04	0-1m	105490 del 04/12/2014	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [30 mg/l Ossigeno], per il parametro RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) [43 mg/l Ossigeno]	27/11/2014	
		105985 del 05/12/2014	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [202 mg/kg Zn su s.s.]	27/11/2014	
TC01-CL04	2m	105491 del 04/12/2014	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [30 mg/l Ossigeno], per il parametro RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) [49 mg/l Ossigeno]	27/11/2014	

Inoltre dal riesame test di cessione Giugno 2017 → Riporto non conforme ai limiti di Tabella 2 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06 smi per i parametri Piombo e Berillio

CL-05 – Sito Conforme (conforme ai limiti di Colonna B , allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006)

AREA CL-05 - CALCINATO 13 TABELLA SUPERAMENTI TERRENO					
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOSTRATE	DATA PRELIEVO	
SC01-CL05	0-1m	13082 del 25/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [247 mg/kg su s.s.]	17/02/2015	
SI01-CL05	0-1m	13094 del 25/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [411 mg/kg su s.s.]	17/02/2015	
SI01-CL05	1-3m	13095 del 25/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [109 mg/kg su s.s.]	17/02/2015	

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 83 di 100

CL-09 – Sito non conforme

AREA CL-09 - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-CL09	0-1m	105982 del 05/12/2014	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [194 mg/kg su s.s.]	28/11/2014
SC03-CL09	0-1m	105488 del 04/12/2014	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [2.19 mg/l F]	28/11/2014
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [30 mg/l Ossigeno], per il parametro RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) [33 mg/l Ossigeno]	28/11/2014
		105484 del 04/12/2014	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1.5 mg/l F], per il parametro Fluoruri [2.16 mg/l F]	28/11/2014

LO-02 – Sito non conforme

AREA LO-02 - LONATO 25 TABELLA SUPERAMENTI TERRENO				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-LO02	20-21m	10329 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [229 mg/kg su s.s.]	20/01/2015
SC02-LO02	0-1m	10331 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [283 mg/kg Zn su s.s.]	21/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [3.03 mg/kg Cd su s.s.]	21/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [82 mg/kg su s.s.]	21/01/2015
SC03-LO02	0-1m	10353 del 13/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.105 mg/kg su s.s.]	23/01/2015

AREA LO-02 - LONATO 25 - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-LO02	1-20m	10328 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.61 mg/kg su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzo(a)pirene [0.151 mg/kg su s.s.]	20/01/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
84 di 100

AREA LO-02 - LONATO 25 - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Indeno(1,2,3-cd)pirene [0.113 mg/kg su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [125 mg/kg Pb su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Cu su s.s.], per il parametro RAME [384 mg/kg Cu su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Ni su s.s.], per il parametro NICHEL [1710 mg/kg Ni su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO TOTALE [3480 mg/kg Cr su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [750 mg/kg Zn su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO ESAVALENTE [4.0 mg/kg Cr su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [770 mg/kg su s.s.]	20/01/2015
SC02-LO02	1-20m	10351 del 13/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [122 mg/kg Pb su s.s.]	23/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Cu su s.s.], per il parametro RAME [171 mg/kg Cu su s.s.]	23/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO TOTALE [599 mg/kg Cr su s.s.]	23/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [650 mg/kg Zn su s.s.]	23/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [308 mg/kg su s.s.]	23/01/2015
		10354 del 13/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1 mg/l Ba], per il parametro BARIO [6.0 mg/l Ba]	23/01/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [5.5 < > 12.0 pH], per il parametro CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO [12.43 pH]	23/01/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [50 µg/l Pb], per il parametro PIOMBO [320 µg/l Pb]	23/01/2015
SC03-LO02	1-19m	10355 del 13/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.140 mg/kg su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzo(a)antracene [0.60 mg/kg su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.5 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzo(b)fluorantene [0.58 mg/kg su s.s.]	26/01/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
85 di 100


AREA LO-02 - LONATO 25 - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [13.9 ng/kg su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [131 mg/kg Pb su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Cu su s.s.], per il parametro RAME [213 mg/kg Cu su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO TOTALE [990 mg/kg Cr su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [770 mg/kg Zn su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO ESAVALENTE [4.9 mg/kg Cr su s.s.]	26/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [309 mg/kg su s.s.]	26/01/2015
		10357 del 13/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1 mg/l Ba], per il parametro BARIO [5.3 mg/l Ba]	26/01/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [5.5 < > 12.0 pH], per il parametro CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO [12.45 pH]	26/01/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [50 µg/l Pb], per il parametro PIOMBO [145 µg/l Pb]	26/01/2015

LO-03 – Sito Conforme (conforme ai limiti di Colonna B , allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006)

AREA LO-03 - LONATO 25 TABELLA SUPERAMENTI TERRENO

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-LO03	0-1m	10317 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.328 mg/kg su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [12.9 ng/kg su s.s.]	20/01/2015
SC02-LO03	0-1m	10320 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.335 mg/kg su s.s.]	20/01/2015

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 86 di 100

AREA LO-03 - LONATO 25 TABELLA SUPERAMENTI TERRENO				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [43.4 ng/kg su s.s.]	20/01/2015
SC02-LO03	1-6m	10321 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [11.5 ng/kg su s.s.]	20/01/2015
SC03-LO03	0-1m	10323 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.211 mg/kg su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [36.6 ng/kg su s.s.]	20/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [181 mg/kg Zn su s.s.]	20/01/2015

LO-04 – Sito non conforme

AREA LO-04 - LONATO 25 - TABELLA SUPERAMENTI TERRENO				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
SC02-LO04	0-1m	12170 del 20/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [242 mg/kg Zn su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [2.36 mg/kg Cd su s.s.]	11/02/2015
SC04-LO04	12-14m	11429 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [428 mg/kg Zn su s.s.]	09/02/2015
SC04-LO04	9-12m	11428 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [247 mg/kg Pb su s.s.]	09/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [720 mg/kg Zn su s.s.]	09/02/2015

AREA LO-04 - LONATO 25 - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due





ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
87 di 100

AREA LO-04 - LONATO 25 - TABELLA RIPORTI RISCOINTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOINTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-LO04	0-4m	12157 del 20/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [37.6 ng/kg su s.s.]	10/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [280 mg/kg Zn su s.s.]	10/02/2015
SC04-LO04	0-9m	11423 del 18/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [1 mg/l Ba], per il parametro BARIO [5.4 mg/l Ba]	09/02/2015
			Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [50 µg/l Cr], per il parametro CROMO [80 µg/l Cr]	09/02/2015
		11427 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [22.5 ng/kg su s.s.]	09/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO TOTALE [870 mg/kg Cr su s.s.]	09/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [830 mg/kg Zn su s.s.]	09/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO ESAVALENTE [13.4 mg/kg Cr su s.s.]	09/02/2015
SC07-LO04	0-4.5m	12173 del 20/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.102 mg/kg su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [31.7 ng/kg su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [2490 mg/kg Pb su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Cu su s.s.], per il parametro RAME [1290 mg/kg Cu su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Ni su s.s.], per il parametro NICHEL [327 mg/kg Ni su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Cr su s.s.], per il parametro CROMO TOTALE [507 mg/kg Cr su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [17100 mg/kg Zn su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [56.6 mg/kg Cd su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [20 mg/kg As su s.s.], per il parametro ARSENICO [72 mg/kg As su s.s.]	11/02/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [20 mg/kg Co su s.s.], per il parametro COBALTO [42.6 mg/kg Co su s.s.]	11/02/2015

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 88 di 100

AREA LO-04 - LONATO 25 - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [3400 mg/kg su s.s.]	11/02/2015

DE-09 – Sito non conforme

AREA DE-09 - DESENZANO - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SCPZ01-DE09	0-2m	10310 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [175 mg/kg su s.s.]	19/01/2015
SCPZ02-DE09	0-1.5m	10251 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [57 mg/kg su s.s.]	16/01/2015

Campagna di riesame test di cessione Giugno 2017 → Riporto non conforme ai limiti di Tabella 2
 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06 smi

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SCPZ01-DE09	0-2m	2017-624T del 07/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [6.4 µg /l] [10 µg /l], per il parametro ARSENICO [11 µg /l]	22/06/2017
SCPZ02-DE09	0-1.5m	2017-621T del 07/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [5.7 µg /l] [10 µg /l], per il parametro ARSENICO [10 µg /l]	22/06/2017

PE-01 – Sito Conforme (Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006)

AREA PE-01 - PESCHIERA DEL GARDA				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SCPZ01-PE01	0-1m	11424 del 18/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [197 mg/kg Zn su s.s.]	09/02/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
89 di 100

AREA PE-01 - PESCHIERA DEL GARDA - TABELLA SUPERAMENTI ACQUE

PUNTO DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOstrate	DATA PRELIEVO
SCPZ01-PE01	28634 del 17/04/2015	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.2 mg/l Fe], per il parametro FERRO [0.418 mg/l Fe]	02/04/2015
		Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 µg/l As], per il parametro ARSENICO [15.7 µg/l As]	02/04/2015
SCPZ02-PE01	28635 del 17/04/2015	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 µg/l As], per il parametro ARSENICO [38.3 µg/l As]	02/04/2015

(Superamento delle CSC nelle acque di falda attribuibili a valori di Fondo Naturale come da relazione ARPAV "Qualità delle Acque Sotterranee 2016")



CG-05 – Sito non conforme

AREA CG-05 - CASTELNUOVO 33 TABELLA SUPERAMENTI TERRENO

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOstrate	DATA PRELIEVO
SCPZ01-CG05	3-4m	10236 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [179 mg/kg su s.s.]	16/01/2015

AREA CG-05 - CASTELNUOVO 33 - TABELLA RIPORTI RISCOstrATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOstrATE	DATA PRELIEVO
SCPZ01-CG05	0-3m	10235 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [550 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
SCPZ02-CG05	0-3m	10237 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzo(a)pirene [0.25 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Benzo(g,h,i)perilene [0.190 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Diclorometano [0.240 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.1 mg/kg su s.s.], per il parametro Indeno(1,2,3-cd)pirene [0.213 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng/kg su s.s.], per il parametro Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988) [70.5 ng/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [453 mg/kg Pb su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [1510 mg/kg Zn su s.s.]	16/01/2015

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 90 di 100

AREA CG-05 - CASTELNUOVO 33 - TABELLA RIPORTI RISCONTRATI CON SUPERAMENTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [9.7 mg/kg Cd su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [980 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
TC01-CG05	0-3m	10226 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.069 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
AREA CG-05 - CASTELNUOVO 33 TABELLA SUPERAMENTI ACQUE				
PUNTO DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE		DATA PRELIEVO
SCPZ01-CG05	30088 del 22/04/2015	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.2 mg/l Fe], per il parametro FERRO [6.34 mg/l Fe]		08/04/2015
		Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [200 µg/l Al], per il parametro ALLUMINIO [2730 µg/l Al]		08/04/2015
		Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 µg/l Mn], per il parametro MANGANESE [204 µg/l Mn]		08/04/2015

SN-12 – Sito Conforme (Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006)

AREA SN-12 - SOMMACAMPAGNA A 6 TABELLA SUPERAMENTI TERRENI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-SN-12	1-2 m	10194 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [211 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC01-SN-12	2-3 m	10195 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [74 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC04-SN-12	2-3 m	10198 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro DICLOROMETANO [0,95 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC05-SN-12	0 – 1 m	10199 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro XILENI [0,706 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro DICLOROMETANO [0,61 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [105 mg/kg su s.s.]	14/01/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
91 di 100

AREA SN-12 - SOMMACAMPAGNA A 6 TABELLA SUPERAMENTI TERRENI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
SC05-SN-12	1-2 m	10200 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro DICLOROMETANO [0,209 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC06-SN-12	0-1 m	10202 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [139 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC06-SN-12	2-3 m	10204 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro DICLOROMETANO [0,106 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC08-SN-12	2-3 m	10213 – 15 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro DICLOROMETANO [0,36 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
SC09-SN-12	0-1m	10208 del 10/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.01 mg/kg su s.s.], per il parametro 1,2-Dibromoetano [0.0108 mg/kg su s.s.]	14/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [68 mg/kg su s.s.]	14/01/2015

SO-05_113-TR – Sito non conforme

AREA SO-05 - SOMMACAMPAGNA - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
TC01-SO05	0-3m	10227 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.06 mg/kg su s.s.], per il parametro POLICLOROBIFENILI (PCB) [0.110 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb su s.s.], per il parametro PIOMBO [162 mg/kg Pb su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [70 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
		8037 del 06/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [1640 mg/l SO4]	16/01/2015
TC02-SO05	0-4m	8040 del 06/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO4], per il parametro Solfati [1480 mg/l SO4]	16/01/2015
TC03-SO05	0-3m	10228 del 12/02/2015 10228 del 12/02/2015 10228 del 12/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0.01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound) [0.0139 mg/kg su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn su s.s.], per il parametro ZINCO [451 mg/kg Zn su s.s.]	16/01/2015
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [108 mg/kg su s.s.]	16/01/2015

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
92 di 100

AREA SO-05 - SOMMACAMPAGNA - TABELLA RIPORTI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
		8038 del 06/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO ₄], per il parametro Solfati [1620 mg/l SO₄]	16/01/2015
TC04-SO05	0-3m	8039 del 06/02/2015	Non Conforme per allegato 3 al DM 05/02/98 [250 mg/l SO ₄], per il parametro Solfati [300 mg/l SO₄]	16/01/2015

OHA-DU – Sito non conforme

AREA OHA-DU – CASTELNUOVO DEL GARDA - TABELLA TERRENI RICONTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
SA01-CA_OHA	0-1m	032790/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [66 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [2,9 mg/kg Cd su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [430 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,052 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,06 mg/kg su s.s.], per il parametro PCB TOTALI [0,4515 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng I-TEQ/kg su s.s.], per il parametro DIOSSINE E FURANI [86,99 ng I-TEQ/kg su s.s.]	01/09/2017
SA01-CA_OHA	1-5m	032791/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [63 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [193 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,035 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,06 mg/kg su s.s.], per il parametro PCB TOTALI [0,2859 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng I-TEQ/kg su s.s.], per il parametro DIOSSINE E FURANI [24,69 ng I-TEQ/kg su s.s.]	01/09/2017
SA02-CA_OHA	0-1m	032793/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [296 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,026 mg/kg su s.s.]	01/09/2017

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica Documento

EE2RHIA000025

Rev.

1

Foglio

93 di 100

AREA OHA-DU – CASTELNUOVO DEL GARDA - TABELLA TERRENI RISCOINTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOINTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,06 mg/kg su s.s.], per il parametro PCB TOTALI [0,2889 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng I-TEQ/kg su s.s.], per il parametro DIOSSINE E FURANI [71,17 ng I-TEQ/kg su s.s.]	01/09/2017
SA02-CA_OHA	1-5m	032794/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [471 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [5,4 mg/kg Cd su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb s.s.], per il parametro PIOMBO [844 mg/kg Pb s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120mg/kg Cu s.s.], per il parametro RAME [243 mg/kg Cu s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [1476 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro BENZO (a) PIRENE [0,17 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro BENZO (g,h,i) PERILENE [0,23 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro DIBENZO (a,i) PIRENE [0,12 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro INDENO (1,2,3-cd) PIRENE [0,21 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro CLORDANO [0,013 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,075 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,06 mg/kg su s.s.], per il parametro PCB TOTALI [2,4780 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
SA02-CA_OHA	5-6m	032795/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [72 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
SA03-CA_OHA	0-1m	032796/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [92 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb s.s.], per il parametro PIOMBO [105 mg/kg Pb s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [550 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro BENZO (g,h,i) PERILENE [0,13 mg/kg su s.s.]	01/09/2017

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica Documento

EE2RHIA000025

Rev.

1

Foglio

94 di 100

AREA OHA-DU – CASTELNUOVO DEL GARDA - TABELLA TERRENI RISCOINTRATI CON SUPERAMENTI

PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RISCOINTRATE	DATA PRELIEVO
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro INDENO (1,2,3-cd) PIRENE [0,14 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,018 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,06 mg/kg su s.s.], per il parametro PCB TOTALI [0,9536 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng I-TEQ/kg su s.s.], per il parametro DIOSSINE E FURANI [22,91 ng I-TEQ/kg su s.s.]	01/09/2017
SA04-CA_OHA	0-1m	032799/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [160 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,028 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng I-TEQ/kg su s.s.], per il parametro DIOSSINE E FURANI [23,61 ng I-TEQ/kg su s.s.]	01/09/2017
SA04-CA_OHA	1-5m	032800/17 del 20/09/2017	Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [245 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [2 mg/kg Cd su s.s.], per il parametro CADMIO [4,2 mg/kg Cd su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [100 mg/kg Pb s.s.], per il parametro PIOMBO [785 mg/kg Pb s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [120 mg/kg Cu s.s.], per il parametro RAME [358 mg/kg Cu s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [150 mg/kg Zn s.s.], per il parametro ZINCO [1192 mg/kg Zn s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro BENZO (a) PIRENE [0,37 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro BENZO (g,h,i) PERILENE [0,27 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro DIBENZO (a,l) PIRENE [0,14 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,1 mg/kg su s.s.], per il parametro INDENO (1,2,3-cd) PIRENE [0,33 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,01 mg/kg su s.s.], per il parametro DDD,DDT,DDE [0,063 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna A, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [0,06 mg/kg su s.s.], per il parametro PCB TOTALI [1,8285 mg/kg su s.s.]	01/09/2017
			Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [10 ng I-TEQ/kg su s.s.], per il parametro DIOSSINE E FURANI [362,79 ng I-TEQ/kg su s.s.]	01/09/2017

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
EE2RHIA000025Rev.
1Foglio
95 di 100**109-SSPZ – Sito non conforme**

AREA 109-SSPZ – SONA - TABELLA RIPORTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
109-SSPZ RIPORETO	0-3m	8028-15 del 05/02/2015	Non Conforme per tabella 1, colonna B, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 [50 mg/kg su s.s.], per il parametro IDROCARBURI PESANTI C>12 [800 mg/kg su s.s.]	15/01/2015

Per quanto concerne i siti CL-03, MA-01, SO-06 e CL-07, inizialmente conformi ai limiti normativi di riferimento, in occasione del riesame dei test di cessione sui riporti con confronto ai limiti di Tabella 2 Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lsg. 152/06 smi, sono risultati non conformi e quindi individuati come siti non conformi.

AREA CL-03 – CALCINATO - TABELLA RIPORTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
TC04-CL03	0-2m	2017-637T del 25/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [4.7 µg /l]	26/06/2017
TC03-CL03	0-3m	2017-638T del 25/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [4.3 µg /l] [10 µg /l], per il parametro ARSENICO [10.2 µg /l]	26/06/2017

AREA MA-01 – MAZZANO - TABELLA RIPORTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
SC01-MA01	0-1m	2017-628T del 11/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [4.5 µg /l] [10 µg /l], per il parametro PIOMBO [15.9 µg /l]	22/06/2017

AREA SO-06 – SONA - TABELLA RIPORTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
TC01-SO06	0-1m	2017-622T del 07/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [10 µg /l], per il parametro PIOMBO [19.4 µg /l]	22/06/2017

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
		Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento EE2RHIA000025	Rev. 1	Foglio 96 di 100

AREA SO-06 – SONA - TABELLA RIPORTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
TC03-SO06	1-3m	2017-623T del 07/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [10 µg /l], per il parametro PIOMBO [22.8 µg /l]	22/06/2017

AREA CL-07 – CALCINATO - TABELLA RIPORTI				
PUNTO DI PRELIEVO	QUOTA DI PRELIEVO	RAPPORTO DI PROVA	RISULTANZE RICONTRATE	DATA PRELIEVO
TC02-SL07	0-1m	2017-639T del 25/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [4.9 µg /l] [10 µg /l], per il parametro PIOMBO [14.2 µg /l]	26/06/2017
TC03-SL07	0-1m	2017-640T del 25/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [10 µg /l], per il parametro ARSENICO [11.0 µg /l]	26/06/2017
TC01-SL07	0-3m	2017-641T del 25/07/2017	Non Conforme per tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006: [4 µg /l], per il parametro BERILLIO [6.3 µg /l] [10 µg /l], per il parametro PIOMBO [12.1 µg /l]	26/06/2017

Per quanto concerne invece il sito SN-11 è risultato conforme ai limiti di riferimento e di conseguenza individuato come sito conforme.

7.2 CONSIDERAZIONI SU TERRENI E RIPORTI

I **terreni** rientrano per la maggior parte nei limiti previsti dalla colonna B del D.lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1, ad esclusione dei campioni prelevati nei punti sottostanti che superano invece i limiti della stessa colonna B:

- SA02-CA_OHA/2 alla quota tra 1 e 5 metri (per il parametro DIOSSINE E FURANI [284,97 ng I-TEQ/Kg su s.s.])
- SA04-CA_OHA/2 alla quota tra 1 e 5 metri (per il parametro DIOSSINE E FURANI [362,79 ng I-TEQ/Kg su s.s.])

Specificatamente, i **superamenti di colonna B per i terreni** si sono avuti nei seguenti siti:

- **OHA-DU:** diossine e furani
- **80 TR/1 (Hotspot):** Vanadio
- **96 TR/3 (Hotspot):** Vanadio



- **109 SSPZ/2 (Hotspot):** Vanadio
- **121 TR/1 (Hotspot):** Selenio

Per i **materiali di riporto**, per la maggior parte si sono ottenuti valori rientranti nei limiti previsti dalla colonna B del D.lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1. ad esclusione dei campioni prelevati nei punti:

- SCPZ-02/CG-05 alla quota tra 0 e 3 metri (per i parametri ZINCO [1510 mg/kg Zn su s.s.]; IDROCARBURI PESANTI C > 12 [980 mg/kg su s.s.])
- SC-02/CL-02 alla quota tra 10 e 14 metri (per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [1180 mg/kg su s.s.])
- SC-02/CL-02 alla quota tra 9 e 10 metri (per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [10300 mg/kg su s.s.])
- SC-03/CL-02 alla quota tra 9 e 9,5 metri (per i parametri Benzene [2.35 mg/kg su s.s.], Xileni (Somma Medium Bound) [311 mg/kg su s.s.], MERCURIO [72 mg/kg Hg su s.s.], Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23) [349 mg/kg su s.s.], IDROCARBURI LEGGERI C < = 12 [920 mg/kg su s.s.], RAME [7700 mg/kg Cu su s.s.], IDROCARBURI PESANTI C > 12 [74000 mg/kg su s.s.])
- SC-03/CL-02 alla quota tra 9,5 e 14 metri (per il parametro IDROCARBURI PESANTI C > 12 [4730 mg/kg su s.s.])
- SC-01/LO-02 alla quota tra 1 e 20 metri (per i parametri NICHEL [1710 mg/kg Ni su s.s.], CROMO TOTALE [3480 mg/kg Cr su s.s.], IDROCARBURI PESANTI C > 12 [770 mg/kg su s.s.])
- SC-03/LO-02 alla quota tra 1 e 19 metri (per il parametro CROMO TOTALE [990 mg/kg Cr su s.s.])
- SC-07/LO-04 alla quota tra 0 e 4,5 metri (per i parametri PIOMBO [2490 mg/kg Pb su s.s.], RAME [1290 mg/kg Cu su s.s.], ZINCO [17100 mg/kg Zn su s.s.], CADMIO [56.6 mg/kg Cd su s.s.], ARSENICO [72 mg/kg As su s.s.], IDROCARBURI PESANTI C > 12 [3400 mg/kg su s.s.])



- SC-04/LO-04 alla quota tra 0 e 9 metri (per il parametro CROMO TOTALE [870 mg/kg Cr su s.s.]);
- 109-SSPZ/RIPORTO alla quota tra 0 e 3 metri (per il parametro HC, C>12 (800 mg/kg su s.s.))

Specificatamente, i superamenti di colonna B per i riporti si sono avuti nei seguenti siti:

- **CL-02:** rame, mercurio, benzene, xileni, idrocarburi leggeri C ≤ 12, idrocarburi pesanti C > 12, SOLVENTI ORGANICI;
- **LO-02:** cromo totale;
- **LO-04:** arsenico, cadmio, cromo totale, piombo, rame, zinco, idrocarburi pesanti C > 12;
- **CG-05:** zinco, idrocarburi pesanti C > 12;
- **109-SSPZ:** HC, C>12
- **108 SSPZ (hotspot):** Vanadio
- **86 TR (hotspot):** Antimonio
- **26 SAPZ22 (hotspot):** Vanadio
- **24 SAPZ (hotspot):** Berillio

Specificatamente, i superamenti per il test di cessione sui riporti, si sono avuti nei seguenti siti:

- **CL-02:** fluoruri, solfati, cromo, COD;
- **CL-04:** COD;
- **CL-09:** fluoruri, COD;
- **LO-02:** bario, piombo, pH;
- **LO-04:** bario, cromo
- **SO-05:** solfati.

Infine, i superamenti del test di cessione, con riferimento ai limiti previsti dalla tabella 2, allegato 5, titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, sui riporti denominati "hotspot" con conseguente censimento nei siti non conformi, si sono avuti nei seguenti campioni:

- **24 SAPZ/1:** Berillio
- **26 SAPZ22:** Berillio
- **86 TR/1:** Cobalto
- **108 SSPZ/1:** Arsenico
- **113 TR:** Berillio



7.3 CONSIDERAZIONI SU ACQUE DI FALDA

Per l'analisi della matrice acque di falda sono stati prelevati dall'inizio di tutte le attività conoscitive n. 31 campioni. Rispetto all'attuale scenario progettuale LC1 e LC2 si può pertanto precisare che per le **acque sotterranee i superamenti** si sono avuti nei seguenti siti:

- **CG-05:** alluminio, ferro, manganese;
- **PE-01:** arsenico, ferro;

Da un recente studio di ARPAV "Qualità Acque Sotterranee 2016" si è evinto che superi delle CSC legate a parametri quali Ammoniaca, Ferro, Manganese ed Arsenico sono da attribuire ad una caratteristica specifica del fondo naturale.

7.4 CONSIDERAZIONI FINALI

Le risultanze emerse dalle indagini ambientali eseguite presso i siti non conformi saranno considerate nella stesura del Piano di Utilizzo disciplinante la gestione dei materiali da scavo della LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA Lotto Funzionale Brescia-Verona".

E' opportuno sottolineare che l'opera in progetto è un'opera infrastrutturale e pertanto i limiti per la valutazione di conformità ambientale di suolo e sottosuolo presi a riferimento sono rappresentati dalle Concentrazioni Soglia di Contaminazione per siti a destinazione d'uso commerciale/industriale.

In considerazione di quanto sopra, per i siti dove in fase di indagine *ante operam*, non sia stato riscontrato il superamento delle CSC di cui alla colonna B di Tab.1, All.5, Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/06 e/o dei limiti del D.M. 5.2.98 e ss.mm.ii. per il test di cessione eseguito sui materiali di riporto, il materiale da scavo sarà gestito come sottoprodotto per essere riutilizzato internamente all'opera in conformità ai dettami del D.M. 161/12.

Vista la presenza di attività antropica potenzialmente significativa, si prevede tuttavia di sottoporre il materiale scavato nei siti oggetto del presente documento ad una caratterizzazione in fase esecutiva secondo lotti omogenei di produzione (al massimo ogni 3.000 mc di produzione) e comunque in caso di evidenze di inquinamento puntuale.

Per tutte le situazioni in cui sia stato rilevato, in corrispondenza dell'impronta dell'opera o delle sue pertinenze, il superamento delle CSC colonna B e/o dei limiti del test di cessione per i riporti, si procederà ad esecuzione di indagine integrative allo scopo ricostruire il modello concettuale e delimitare le sorgenti di potenziali contaminazione.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
EE2RHIA000025

Rev.
1

Foglio
100 di 100

L'esatta delimitazione e quantificazione dei materiali da scavo in supero delle CSC colonna B e dei limiti di cui al test di cessione D.M. 5.2.98 – Limiti di Tab.2 (per i riporti) si rende necessaria inoltre in quanto la corrispondente quota parte dovrà essere gestita come rifiuto.

La scelta progettuale in merito alla gestione dei riporti infatti prevedrà la rimozione dei riporti (limitatamente al sedime dell'opera e alla quota parte di riporto oggetto degli stessi scavi) e smaltimento come rifiuti previa caratterizzazione completa della stessa matrice.

Nei casi in cui dovesse essere necessario mantenere in sito i materiali di riporto, saranno valutate altre tipologie di intervento nell'ambito delle ipotesi di norma previsti e di iter amministrativi che verranno eventualmente avviati con gli enti territorialmente competenti.

L'esatta delimitazione e quantificazione dei materiali da scavo con supero delle CSC di colonna A potrà rendersi invece necessaria per definire limitazioni all'eventuale riutilizzo dei materiali stessi in ambiti esterni all'opera, qualora le aree interessate siano riconducibili a destinazione d'uso di tipo residenziale o ad essa assimilabile, o in contesti di falda affiorante e subaffiorante così come previsto dal DM 161/12.

La presente relazione non entra in merito alle procedure del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. Nr. 152/2006.

Per tali fattispecie di applicazione e delle conseguenti procedure tecnico-amministrative si rimanda a successiva relazione specialistica d'inquadramento a valle delle risultanze di specifiche campagne di indagini integrative che saranno previste al fine di definire un quadro compiuto sia in termine di estensione che di rilevanza, di quanto qui evidenziato dalle risultanze delle indagini preliminari effettuate.

La presente relazione a corredo del Piano di Utilizzo dei materiali da scavo, potrà essere aggiornata/revisionata a seguito indicazioni degli Enti competenti e sulla base delle risultanze di ulteriori attività di indagine.