



Contraente: 	Progetto: METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE		Cliente: 
	N. Contratto : N. Commessa :		
N. documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 1 di 10	Data 25/06/2018	

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

03	25/06/2018	EMISSIONE PER AGGIORNAMENTO	PORTAVIA	CECCONI	MONTONI
02	22/03/2018	EMISSIONE PER CERTIFICAZIONE PIANO	PORTAVIA	CECCONI	MONTONI
01	24/08/2017	EMISSIONE PER MODIFICHE	PORTAVIA	CECCONI	MONTONI
00	01/08/17	EMISSIONE	PORTAVIA	CECCONI	MONTONI
REV	DATA	TITOLO REVISIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 2 di 10	Rev.: 00 01 02 03	
--	--------------------------	-----------------------------	--

INDICE

1	PREMESSA E SCOPO	3
2	STATO AVANZAMENTO ATTIVITA'	4
	2.1 Tratto di indagine S6a	5
	2.2 Tratto di indagine S9a, S9a bis e S9a ter	7
3	ELENCO ALLEGATI	10

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 3 di 10	Rev.:				
		00	01	02	03	

1 PREMESSA E SCOPO

Il presente documento costituisce aggiornamento della precedente versione n. 2 già trasmessa e, con particolare riferimento ai sondaggi n. S6a, S9a, S9a bis, S9a ter, espone il recepimento della prescrizione di cui all'art.1 Sezione A. 8, formulata dal "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota n. 0000242 del 07/10/2014, a cui fa riferimento la successiva comunicazione di ARPA Lombardia del 06/04/2017 (Class.6.2 Fascicolo 2013.1.40.35).

E' descritto, nello specifico, lo stato di avanzamento dell'attività di caratterizzazione ambientale eseguita a mezzo di sondaggi, di cui si espongono gli esiti delle analisi confrontati con i precedenti, e delle conseguenti attività di smaltimento dei terreni.

METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE					
NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8					
N. Documento:		Foglio		Rev.:	
J01811-ENV-RE-000-0030		4 di 10		00	01
				02	03

2 STATO AVANZAMENTO ATTIVITA'

Considerate le tempistiche delle lavorazioni in relazione alle particolari condizioni operative di cantiere, la situazione/programmazione dei sondaggi risulta la seguente:

Sondaggio n.	N. di sondaggi eseguiti/previsti	Stato attività
OPERE IN PROGETTO		
Derivazione per Giussago e Lacchiarella		
S6a	9	Sondaggi eseguiti nel giorno 08 Marzo 2018. Si veda Paragrafo 2.1 per dettagli.
Allacciamento comune di Lacchiarella 2 presa		
S9a S9a bis S9a ter	32	Sondaggi eseguiti nei giorni 26 e 28 Marzo 2018. Si veda Paragrafo 2.2 per dettagli.
OPERE IN RIMOZIONE		
Met. Sergnano-Mortara DN 750 (30"), MOP 70 bar		
S1r	22	Sondaggi previsti per Autunno 2018.
S3r S3r bis* S3r ter*	5	Sondaggi previsti per Autunno 2018.
S5r	7	Sondaggi previsti per Autunno 2018.
Allacciamento Rubinetterie Mamoli DN 100 (4"), MOP 70 bar		
S1ra	8	Sondaggi previsti per Autunno 2018.

METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE					
NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8					
N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 5 di 10		Rev.:		
			00	01	02

2.1 Tratto di indagine S6a

Le indagini in CO per la caratterizzazione dei tratti sono state eseguite il giorno 8 marzo 2018 in corrispondenza del punto S6a lungo l'allacciamento Derivazione per Giussago e Lacchiarella.

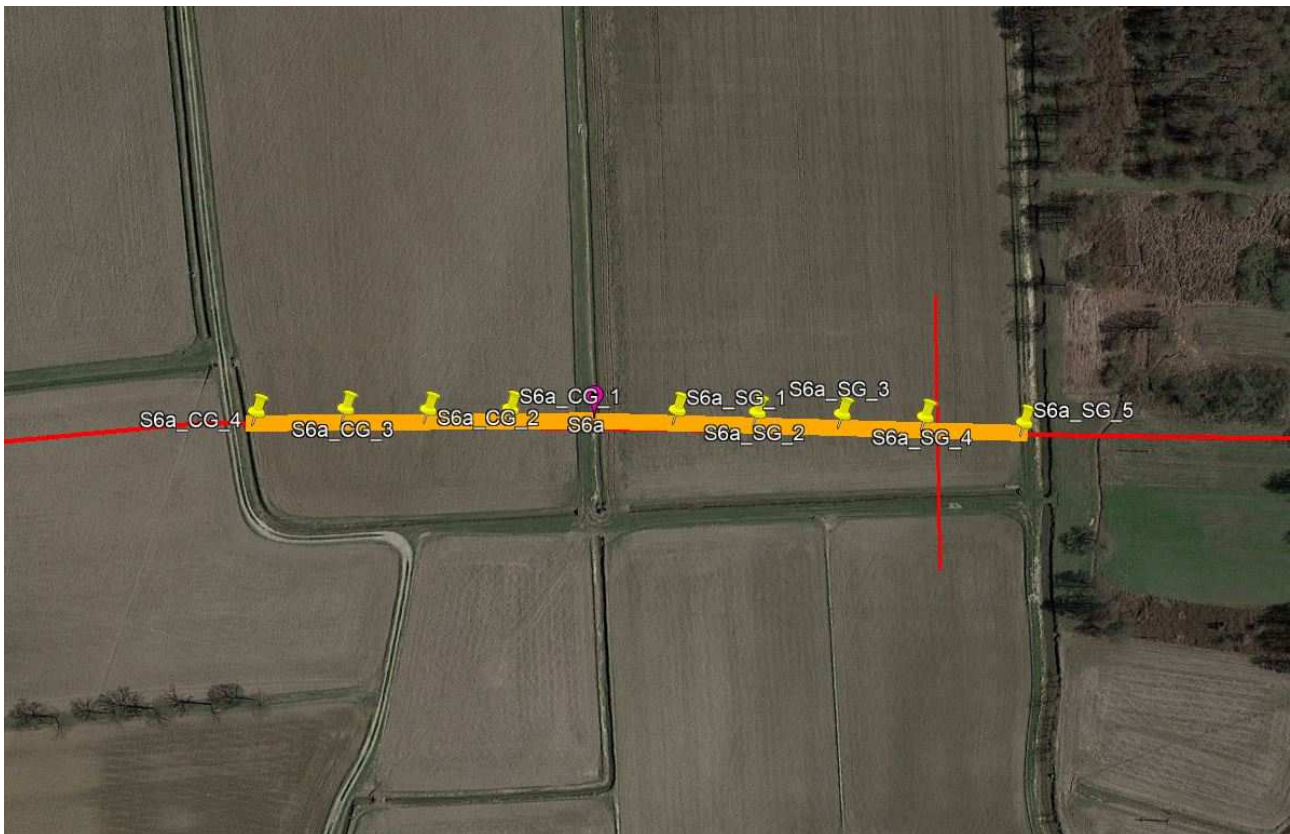


Fig. 2.1 - Dettaglio dei punti di campionamento effettuati per circoscrivere la contaminazione in corrispondenza del sondaggio S6a.

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 6 di 10	Rev.:			
		00	01	02	03

I risultati delle analisi hanno mostrato il persistere della contaminazione da Arsenico per tutta la stringa in Contro Gas (CG), pari a 120 m di trincea.

Conc. di Arsenico (mg/Kg s.s.)	Denominazione Terreno prelevato in Contro Gas	Conc. di Arsenico (mg/Kg s.s.)	Denominazione Terreno prelevato in Senso Gas
40	S6a_CG_1_C1_a	9	S6a_SG_1_C1_a
23	S6a_CG_1_C2_a	13	S6a_SG_1_C2_a
27	S6a_CG_2_C1_a	6	S6a_SG_2_C1_a
17	S6a_CG_2_C2_a	7	S6a_SG_2_C2_a
20	S6a_CG_3_C1_a	11	S6a_SG_3_C1_a
28	S6a_CG_3_C2_a	14	S6a_SG_3_C2_a
39	S6a_CG_4_C1_a	20	S6a_SG_4_C1_a
22	S6a_CG_4_C2_a	6	S6a_SG_4_C2_a
		14	S6a_SG_5_C1_a
		8	S6a_SG_5_C2_a

I volumi di terra destinati a smaltimento sono di seguito calcolati:

- Strato 0-1 m e strato 1-2 m dal sondaggio S6a_CG_1 al sondaggio S6a_CG_4, aggiunto di ulteriori 15 m rispetto al punto S6a_CG_4 e altri 15 al punto S6a_CG_1, e corrispondenti a 150 m di trincea (120+30) in Contro Gas

$$150m * 1,8 mq = 267 mc$$

Si consideri poi l'aumento volumetrico di 6/5 derivato dal prelievo del materiale.

$$267 * 6/5 = 320 mc$$

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 7 di 10	Rev.:				
		00	01	02	03	

2.2 Tratto di indagine S9a, S9a bis e S9a ter

I tre punti contaminati S9a, S9a bis e S9a ter sono collocati lungo l'allacciamento Lacchiarella 2 presa. I sondaggi con passo 30 m sono stati eseguiti nei giorni 26 e 28 marzo 2018.

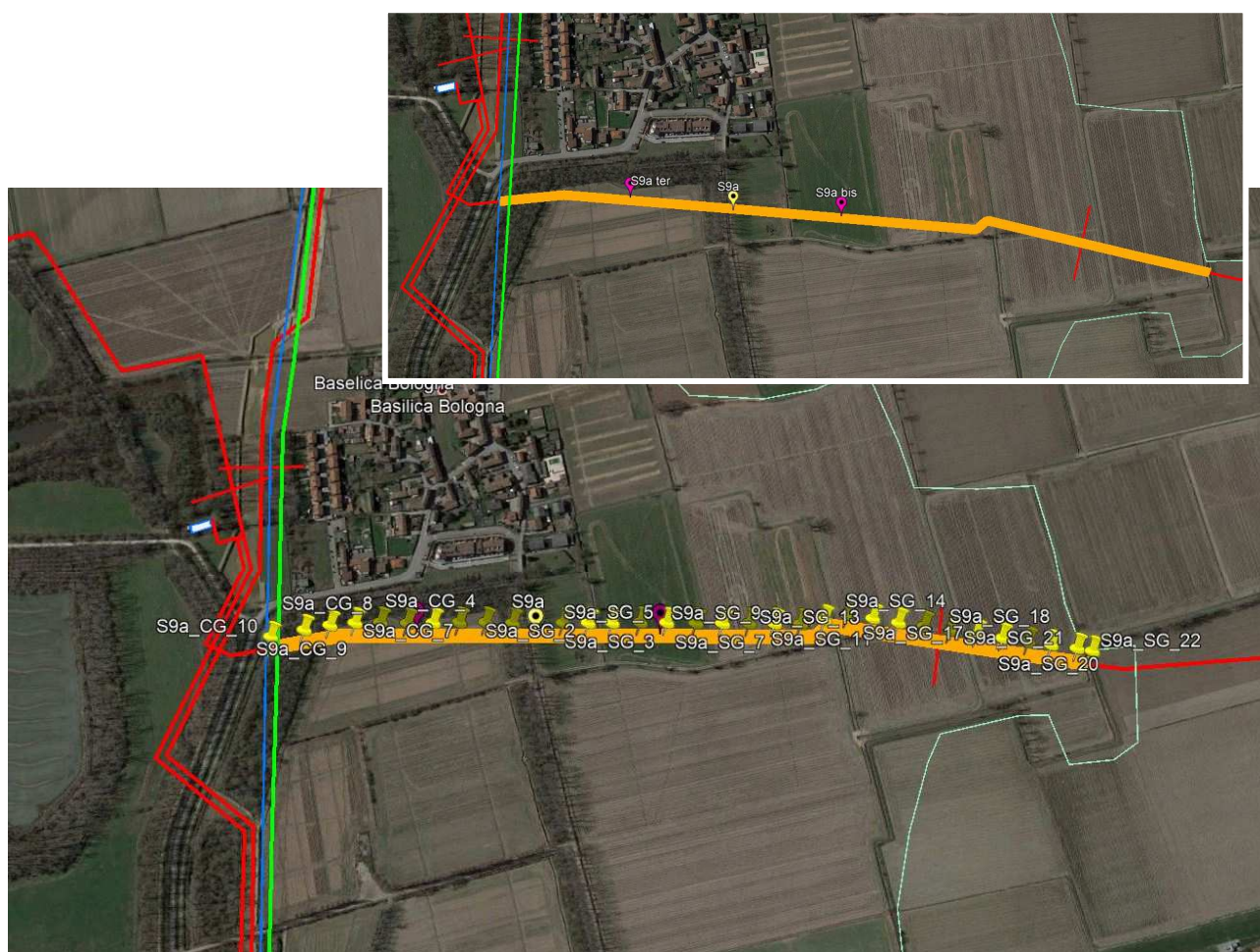


Fig. 2.2 - Dettaglio dei punti di campionamento effettuati per circoscrivere la contaminazione in corrispondenza dei sondaggi S9a S9a bis e S9a ter.

Le risultanze delle indagini mostrano una situazione di contaminazione critica in cui solo pochissimi campioni mostrano livelli di Arsenico di poco inferiori al limite di legge, se non addirittura pari al valore limite di 20 mg/Kg s.s.

Tutto il tratto indagato sarà oggetto di smaltimento per i due metri di profondità della trincea.

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 8 di 10	Rev.:			
		00	01	02	03

Conc. di Arsenico (mg/Kg s.s.)	Denominazione Terreno prelevato in Contro Gas	Conc. di Arsenico (mg/Kg s.s.)	Denominazione Terreno prelevato in Senso Gas
18	S9a_CG_1_C1_a	21	S9a_SG_1_C1_a
28	S9a_CG_1_C2_a	22	S9a_SG_1_C2_a
19	S9a_CG_2_C1_a	33	S9a_SG_2_C1_a
39	S9a_CG_2_C2_a	38	S9a_SG_2_C2_a
17	S9a_CG_3_C1_a	25	S9a_SG_3_C1_a
107	S9a_CG_3_C2_a	30	S9a_SG_3_C2_a
21	S9a_CG_4_C1_a	22	S9a_SG_4_C1_a
140	S9a_CG_4_C2_a	40	S9a_SG_4_C2_a
21	S9a_CG_5_C1_a	26	S9a_SG_5_C1_a
38	S9a_CG_5_C2_a	35	S9a_SG_5_C2_a
24	S9a_CG_6_C1_a	21	S9a_SG_6_C1_a
46	S9a_CG_6_C2_a	24	S9a_SG_6_C2_a
21	S9a_CG_7_C1_a	22	S9a_SG_7_C1_a
40	S9a_CG_7_C2_a	28	S9a_SG_7_C2_a
24	S9a_CG_8_C1_a	21	S9a_SG_8_C1_a
32	S9a_CG_8_C2_a	26	S9a_SG_8_C2_a
18	S9a_CG_9_C1_a	23	S9a_SG_9_C1_a
26	S9a_CG_9_C2_a	48	S9a_SG_9_C2_a
24	S9a_CG_10_C1_a	23	S9a_SG_10_C1_a
45	S9a_CG_10_C2_a	23	S9a_SG_10_C2_a
		20	S9a_SG_11_C1_a
		30	S9a_SG_11_C2_a
		20	S9a_SG_12_C1_a
		34	S9a_SG_12_C2_a
		21	S9a_SG_13_C1_a
		35	S9a_SG_13_C2_a
		27	S9a_SG_14_C1_a
		27	S9a_SG_14_C2_a
		20	S9a_SG_15_C1_a
		31	S9a_SG_15_C2_a
		32	S9a_SG_16_C1_a
		29	S9a_SG_16_C2_a
		20	S9a_SG_17_C1_a
		30	S9a_SG_17_C2_a
		21	S9a_SG_18_C1_a
		74	S9a_SG_18_C2_a
		34	S9a_SG_19_C1_a
		30	S9a_SG_19_C2_a
		20	S9a_SG_20_C1_a
		37	S9a_SG_20_C2_a
		27	S9a_SG_21_C1_a
		34	S9a_SG_21_C2_a
		27	S9a_SG_22_C1_a
		25	S9a_SG_22_C2_a

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 9 di 10	Rev.:				
		00	01	02	03	

I volumi di terra destinati a smaltimento sono di seguito calcolati:

- Strato 0-1 m e strato 1-2 m dal sondaggio S9a_CG_1 al sondaggio S9a_CG_10, aggiunto di ulteriori 15 m rispetto al punto S9a_CG_1 e altri 15 al punto S9a_CG_10, e corrispondenti a 330 m di trincea (300+30) in Contro Gas
- Strato 0-1 m e strato 1-2 m dal sondaggio S9a_SG_1 al sondaggio S9a_SG_22, aggiunto di ulteriori 15 m rispetto al punto S9a_CG_1 e altri 15 al punto S9a_CG_10, e corrispondenti a 690 m di trincea (660+30) in Senso Gas
- La trincea nel complesso è lunga 330 + 690 1020

$$1020 \text{ m} * 0,8 \text{ mq} = 821 \text{ mc}$$

Si consideri poi l'aumento volumetrico di 6/5 derivato dal prelievo del materiale.

$$821 * 6/5 = 985 \text{ mc}$$

**METANODOTTO CERVIGNANO - MORTARA DN 1400 (56"), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE**

**NOTA INTEGRATIVA PER LA GESTIONE delle TERRE E ROCCE DA SCAVO
DEC/242 EDL 07/10/2014 PRESCRIZIONE A.8**

N. Documento: J01811-ENV-RE-000-0030	Foglio 10 di 10	Rev.: 00 01 02 03	
--	---------------------------	-----------------------------	--

3 ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO 1** - Tracciato di progetto con ubicazione sondaggi
[J01811-ENV-DW-000-0016]
- ALLEGATO 2** - Rapporti di prova dei sondaggi eseguiti per circoscrivere la
contaminazione in un intorno del punto S6a
- ALLEGATO 3** - Rapporti di prova dei sondaggi eseguiti per circoscrivere la
contaminazione in un intorno del punto S9a, S9a bis e S9a ter