

## REPORT DELL'ATTIVITA' D'INDAGINE GEOGNOSTICA

CLIENTE:	AZIENDA SERVIZI VALLETROMPIA S.P.A.
PROGETTO:	INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA SPONDA IDROGRAFICA DEL MELLA
LOCALITA':	COMUNE DI CONCESIO TRA LE FRAZIONI DI S.VIGILIO E COSTORIO
LAVORO:	INDAGINI GEOGNOSTICHE PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI DI FONDAZIONE

CONTRATTO:	CONTRATTO N. 5300006605/150 DEL 18/09/2017
------------	--

REPORT:	PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	R.P. N.173554 ALL2
---------	------------------------------------	--------------------



Brescia li – Ottobre 2017

  
 II TECNICO

## **REPORT DELL'ATTIVITA' D'INDAGINE GEOGNOSTICA**

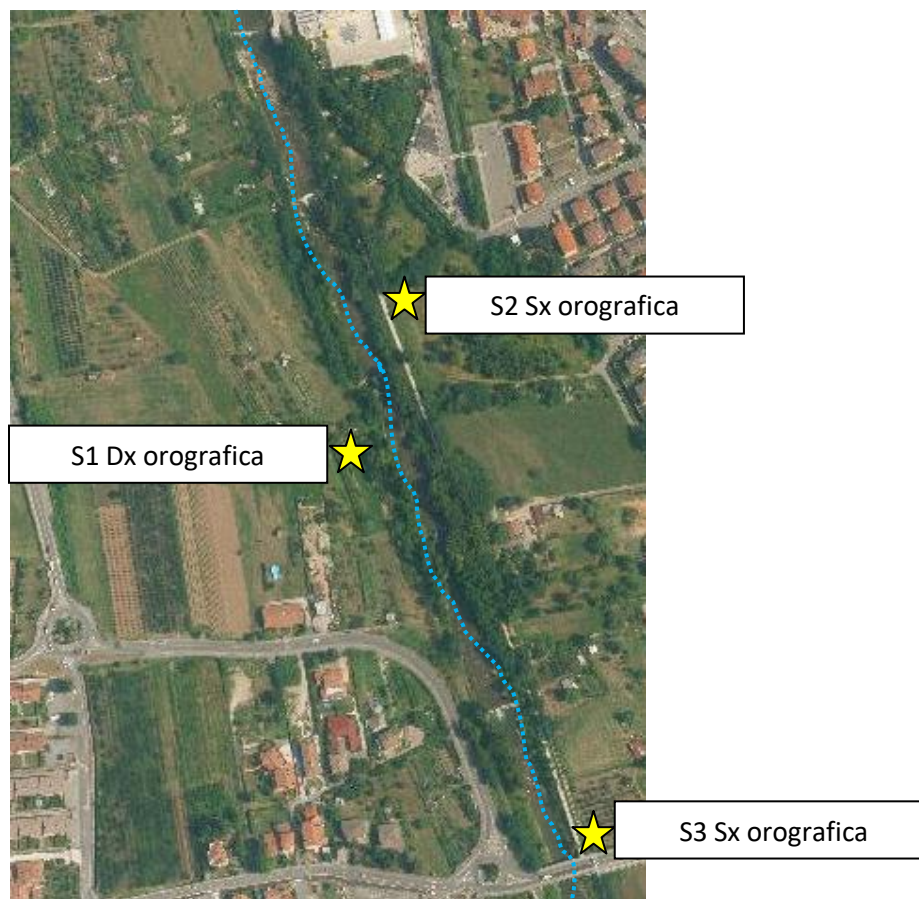
### **1.0 PREMESSA**

Nell'ambito del programma di indagini per il progetto degli interventi di messa in sicurezza delle sponde idrografiche del Mella in attuazione delle previsioni del PAI in comune di Concesio (Bs), località Costorio e Campagnola, è stata disposta l'esecuzione di 3 sondaggi geognostici di cui 2 alla quota prossima al piano campagna del piede esterno dell'argine e spinti per 2m di profondità ed il 3° eseguito in sommità all'attuale argine in sponda destra dove è impostato il piano viario del "corridoio ciclo-culturale della Val Trompia".

Scopo dei sondaggi è stata la descrizione dei terreni attraversati ed in particolare i materiali costitutivi l'attuale argine ed il suo piano di appoggio e le caratteristiche di permeabilità in sito.

### **2.0 INQUADRAMENTO GENERALE**

I punti d'indagine sono indicati nell'estratto dell'aerofotogrammetrico riportato di seguito.



La descrizione delle caratteristiche morfologiche e geologiche del sito è rimandata alla relazione geologica di cui il presente report è parte integrante e complementare.

### 3.0 PERFORAZIONE VERTICALE A CAROTAGGIO CONTINUO

La perforazione verticale a carotaggio continuo è stata eseguita utilizzando una perforatrice Hidra mod. Joy 1 Geo del tipo compatto cingolata semovente con le seguenti caratteristiche tecniche

Lunghezza	1420 mm
Larghezza	900 mm
Stabilizzatori	4
<i>Motore</i>	
Potenza	35 hp diesel
<i>Slitta</i>	
lunghezza (da... a...)	1250/1750/3250 mm
Spinta	2000 kg
Tiro	3000 kg
Morse doppie con svitatore	MD 135 - MD 205
<i>Rotazione</i>	
Coppia min.max	600-350 kgm

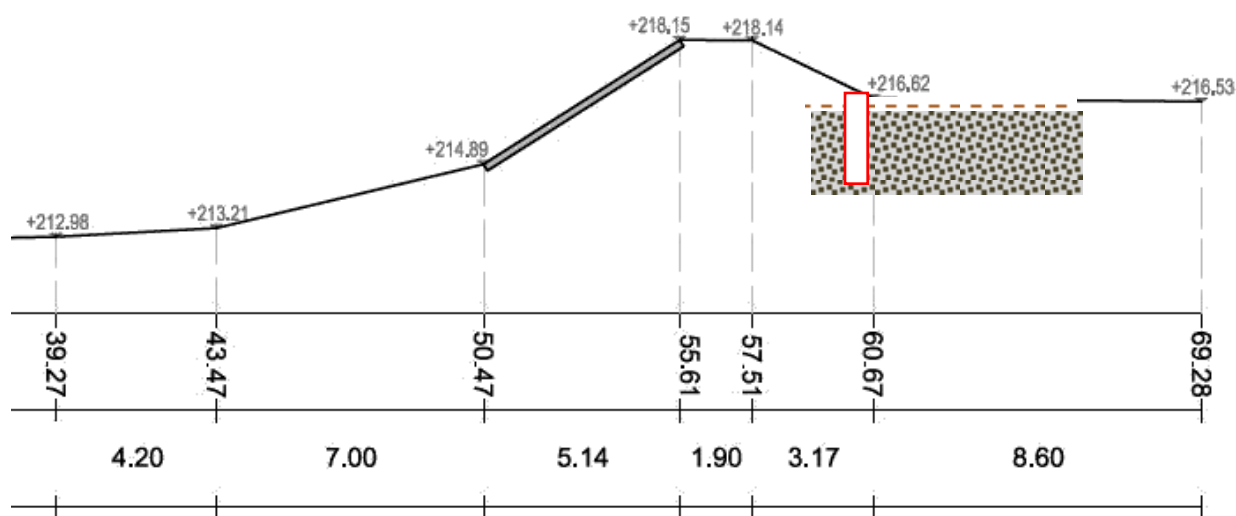
Le perforazioni sono state eseguite utilizzando un carotiere Ø101mm, associato, per tutta la lunghezza, ad un rivestimento Ø 127mm che avanzava alternativamente al carotiere con manovre da 1.5 m.

Le perforazioni sono state del tipo a rotazione, è stata secca.

### 4.0 SONDAGGIO S1

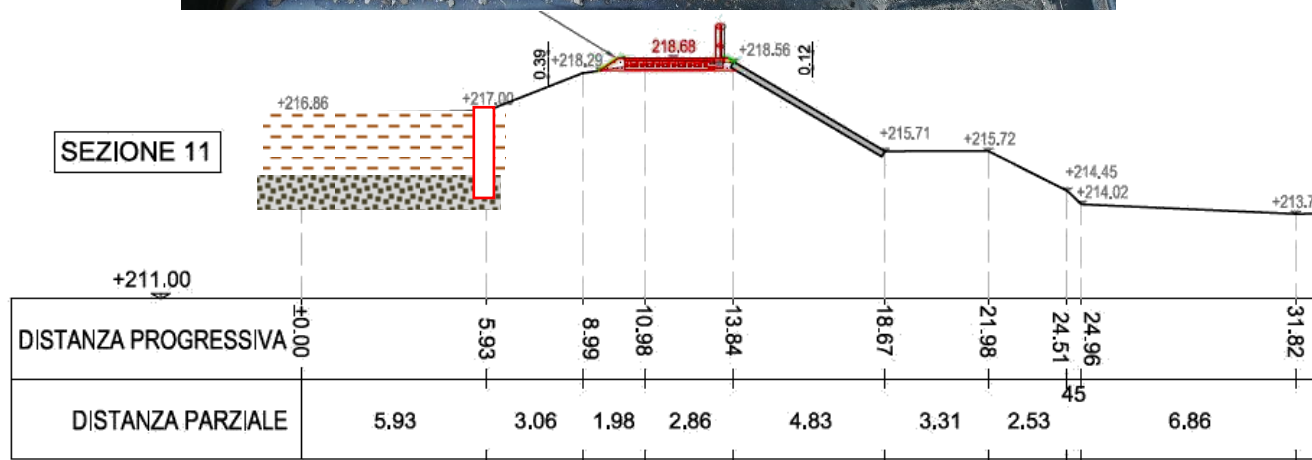






Materiale sciolto, eterogeneo, di granulometria molto variabile, prevalentemente grossolano con ciottoli e con possibili intercalazioni di diversa natura anche, talvolta, di livelli fini e con un grado di addensamento da medio ad elevato.

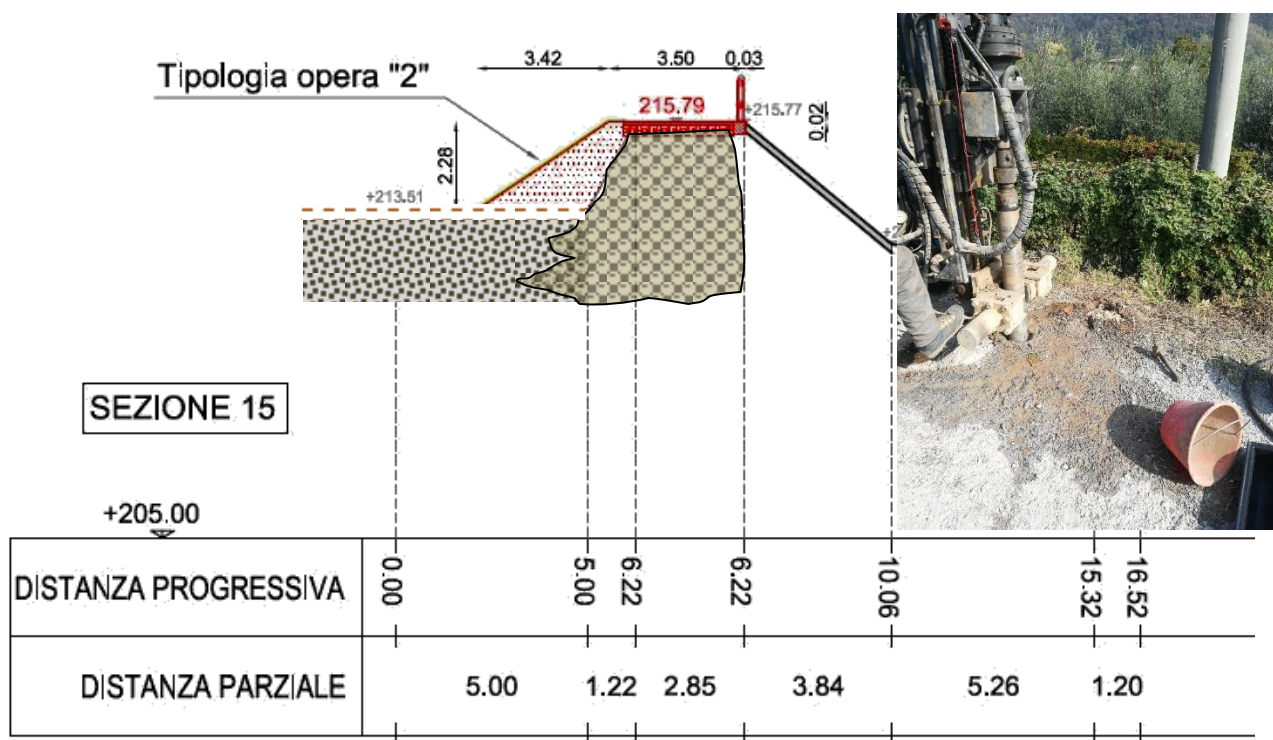
## 5.0 SONDAGGIO S2



Livello superficiale fino a -1,0m, a supporto di matrice fine, apparentemente coesivo, rimaneggiato anche humico poi di nuovo materiale sciolto, eterogeneo, di granulometria molto variabile, prevalentemente grossolano con intercalazioni di diversa natura anche, talvolta, di livelli fini e con un grado di addensamento da medio ad elevato.



## 6.0 SONDAGGIO S3



Rilevato in massi ciclopici forse legati, attraversamento della sola massicciata in n°3 punti d'indagine

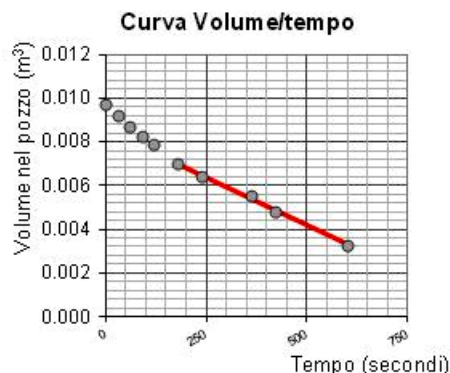
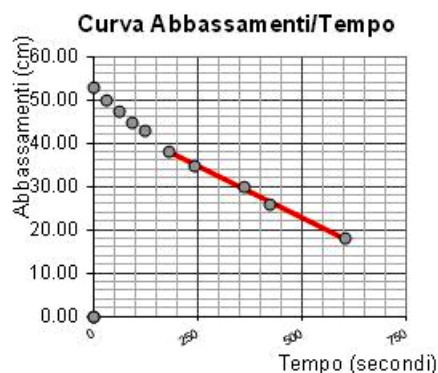
## REPORT DELL'ATTIVITA' D'INDAGINE GEOGNOSTICA

### 7.0 PROVA DI PERMEABILITÀ IN FORO

Metodo: Prova a carico variabile con riempimento del foro

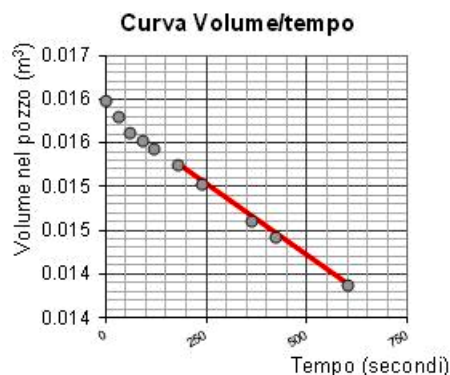
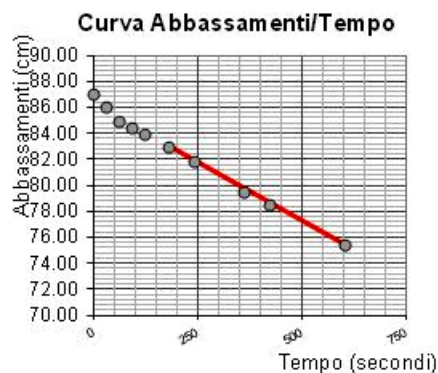
#### A SONDAGGIO S1

	u.m.	Valore
lato pozzetto	cm	15.30
altezza pozzetto	cm	15.80
Area di base del foro	m <sup>2</sup>	0.0184
Coefficiente di forma	m	1.46
Coefficiente di permeabilità	cm/s	$2.24 \times 10^{-3}$
	m/s	$2.24 \times 10^{-5}$



#### B SONDAGGIO S2

	u.m.	Valore
lato pozzetto	cm	15.30
altezza pozzetto	cm	15.80
Area di base del foro	m <sup>2</sup>	0.0184
Coefficiente di forma	m	1.46
Coefficiente di permeabilità	cm/s	$2.84 \times 10^{-4}$
	m/s	$2.84 \times 10^{-6}$



## **8.0 CONCLUSIONI**

Il materiale recuperato con i carotaggi evidenzia la presenza di uno strato più superficiale, di spessore metrico o submetrico, certamente rimaneggiato, con presenza di materiale fine, anche coesivo in un caso, legato alla rimodellazione antropica della parte esterna dell'argine probabilmente connessa alle pratiche colturali a frutteto. Al di sotto di questo si riscontra un deposito granulare non plastico, mediamente addensato, con ciottoli e trovanti anche ciclopici soprattutto nella porzione in rilievo dell'argine (quella che si eleva dal piano campagna "esterno") come testimonia il sondaggio n.3 che non è stato in grado di superare alcuni trovanti costantemente presenti in diversi punti appena al di sotto piano viario del "corridoio ciclo-culturale della Val Trompia". I dati trovano riscontro con la bibliografica che indica la presenza di una potente coltre alluvionale di natura sabbioso-ghiaiosa.

La litologia è perfettamente compatibile con la bibliografia reperibile per la zona in esame.

Le prove di permeabilità in foro hanno evidenziato un coefficiente di permeabilità  $K$  compreso tra  $2.5 \times 10^{-5}$  m/s ÷  $2.8 \times 10^{-6}$  m/s che è tipico di depositi medio fini sabbiosi a bassa permeabilità come possono essere quelli più superficiali che possono essere stati "chiusi" dal rimaneggiamento antropico che può aver comportato un aumento della matrice anche fine e un miglioramento dell'addensamento naturale in sito.

Idrogeologicamente non si è osservata alcuna falda nemmeno di tipo sospesa e transiente direttamente collegata con il fiume Mella, il materiale estratto è sempre stato asciutto.