



DICAM

Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e Materiali

Supporto Tecnico dell'Osservatorio Ambientale e Socio Economico per  
la Regione Emilia Romagna

**CONVENZIONE QUADRO**

tra **AUTOSTRAD E S.p.A.**

e **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA**

ADEGUAMENTO DEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO APPENNINICO  
TRA SASSO MARCONI E BARBERINO DEL MUGELLO  
TRATTO LA QUERCIA - BADIA NUOVA  
SUBTRATTA: LAGARO BADIA NUOVA  
LOTTI 6 E 7 - GALLERIA SPARVO

**Resoconto del sopralluogo del 10 dicembre 2018  
a valle del completamento degli interventi di drenaggio del versante di Ripoli**

**Ottemperanza alle prescrizioni**

SUT acque sotterranee

Prof. Ing. Alessandra Bonoli

Bologna, 31 dicembre 2018

## Supporto Tecnico dell'Osservatorio Ambientale e Socio Economico per la Regione Emilia Romagna

Resoconto del sopralluogo effettuato il 10 dicembre 2018 presso il versante di Ripoli  
SUT acque sotterranee

Il presente breve resoconto si riferisce al sopralluogo effettuato dalla scrivente, SUT acque sotterranee, presso il versante di Ripoli, insieme al SUT prof. Guido Gottardi, Università di Bologna, alle Ingg. Paola Torsello, Loredana Capalbo (Segreteria Tecnica) e all'Ing. Paolo Grimaldi, Autostrade per l'Italia, all'Ing. Rocco Raiele e al Geom. Graziano Olivetto, per SPEA Direzione Lavori.

Il sopralluogo è stato organizzato per verificare l'ottemperanza delle prescrizioni a valle della dichiarazione di fine lavori, comunicata ufficialmente da Autostrade per l'Italia in data 27.09.2018. Gli interventi di drenaggio e di regimazione delle acque, previsti per il settore di Ripoli, hanno visto la realizzazione di una serie di pozzi di raccolta principali verso cui vengono convogliate le acque drenate da trincee, condutture e rami interconnessi.

L'obiettivo dell'intervento è stato quello di regimare le acque di pioggia evitandone una cospicua infiltrazione nella coltre detritica superficiale, causa principale dei fenomeni di instabilità del versante.

Nel corso di circa tre anni, sono state realizzate e completate tutte le opere previste che interessano tre aree di intervento, 1, 2 e 3, come da fig.1 (fornita dalla Segreteria Tecnica, Ingg. Torsello e Capalbo)

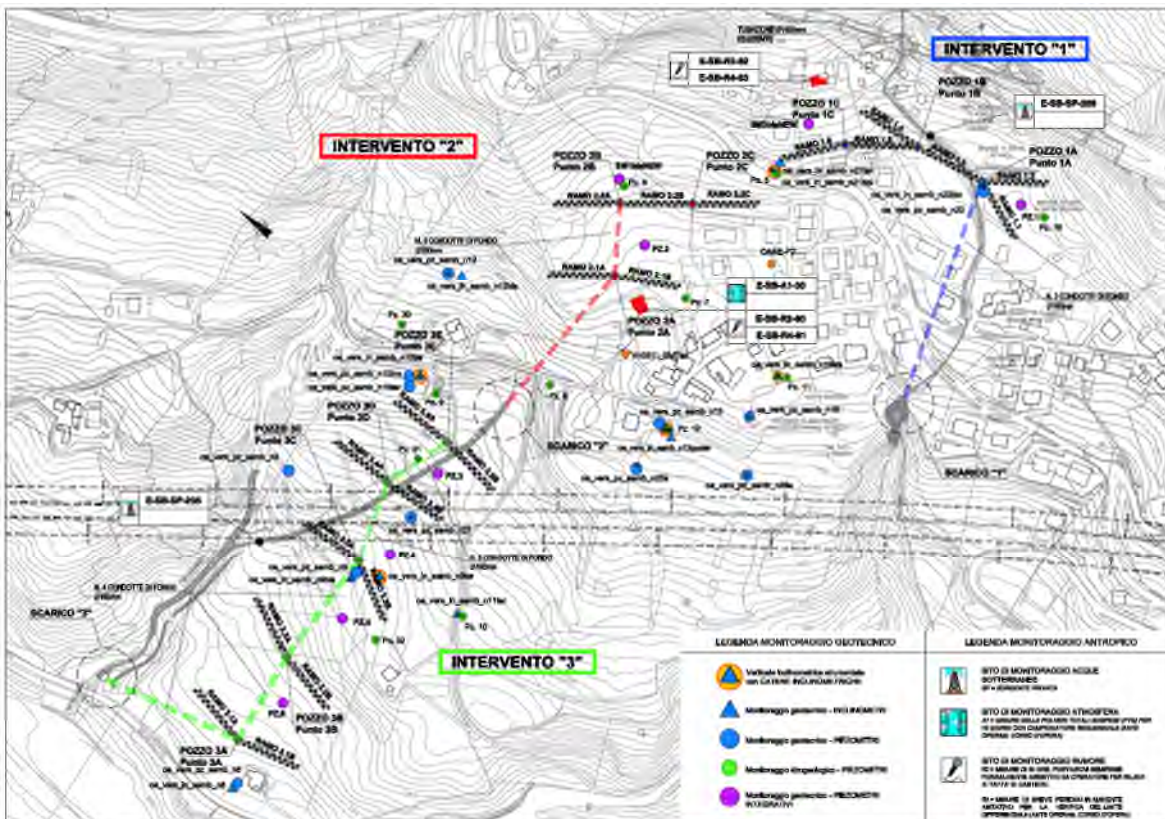


Fig. 1. Carta riassuntiva delle opere (fonte: Segreteria Tecnica, Ingg. Torsello e Capalbo)

Il sopralluogo ha avuto inizio dal comparto 1.

Risultano terminati i lavori relativi alle opere di drenaggio e al ripristino a verde dell'area.

Si è constatato direttamente il completamento del pozzo 1A e dei relativi rami di drenaggio 1.1 e 1.3. L'area del pozzo 1A, correttamente recintata e di proprietà del Comune, verrà destinata alla realizzazione di un parco giochi, come da richiesta dell'Amministrazione comunale.

Successivamente si è visionato dall'alto la zona dello scarico 1 verso il rio Piazza, non direttamente raggiungibile. Il manufatto raccoglie le acque provenienti da monte (intervento 1) e le rilascia nell'alveo del Rio Piazza che a valle dello scarico 1 ritorna a cielo aperto, dopo un tratto in sotterraneo.

Sia per l'area Intervento 1 che per l'area Intervento 2 si è constatata l'ottemperanza alla *Prescrizione e)*, relativa al piano di ripristino dello stato dei luoghi. Risulta infatti pienamente completata la restituzione a verde del versante, grazie ad efficaci modellazioni e rinverdimenti delle scarpate e alla rimozione delle piste di cantiere.

Il rimodellamento e il rinverdimento del versante risulta perfettamente riuscito anche nel comparto 3, proprietà Arsiti, a valle della ex-abitazione Scaramuzza.

Nell'area sono presenti pozzi di grande diametro e un importante reticolo di trincee drenanti che recapitano le acque rilasciate dallo scarico 2 fino al rio Vallardino.

A verifica della *Prescrizione b)*, in corso di attuazione, e relativamente alla componente acque sotterranee, si sottolinea l'importanza di mantenere costantemente aggiornato il monitoraggio ambientale in fase post operam e di controllare eventuali interferenze tra gli interventi di drenaggio e le sorgenti E/SB/SP/235 (Scaramuzza) e E/SB/SP/209 (viadotto Piazza).

In tal senso, la segreteria Tecnica afferma che, sulla base di quanto a suo tempo concordato (delibera del 14.07.14 dell'Osservatorio Ambientale) SPEA ha programmato per il 17.12.18 una misura di portata post operam sulla sorgente denominata "Vallardino", e che è stata avviata la fase post operam del Piano di monitoraggio integrativo, che si protrarrà fino a luglio 2020, in ottemperanza proprio alla prescrizione b).

Dovranno proseguire le misure delle portate agli stramazzi degli scarichi relativi a tutti e tre gli interventi drenanti e il monitoraggio delle acque intercettate dai dreni suborizzontali realizzati a valle delle pile del viadotto Rio Piazza (A1 "Panoramica").

Da parte di SPEA, come altresì riferito dalla segreteria Tecnica, verranno a breve forniti il Report finale sui dati del monitoraggio piezometrico, e lo studio di correlazione dei dati di piovosità con i livelli di falda e con i valori di portata agli scarichi, esteso anche all'intervento n°1, in ottemperanza alle *Prescrizioni g) e h)*.

A conclusione del sopralluogo, ci si è recati nel punto prossimale al torrente Vallardino dove avviene lo scarico delle acque drenate dei comparti 3 e 2.

Il sistema risulta funzionare perfettamente.

Come sottolineato già in passato, si auspica una corretta manutenzione e il mantenimento di buone condizioni di pulizia del manufatto per evitare alterazioni della sezione dello stramazzo che fornirebbero, nel corso del tempo, informazioni errate sulle misure di portata.

A completamento di questa nota, si ritiene opportuno sottolineare che, oltre a quelle già indicate e commentate (*prescrizioni b, e, g e h*, direttamente attinenti al tema "acque sotterranee") anche le altre prescrizioni risultano tutte ottemperate.

Da quanto direttamente constatato o da quanto emerso dal confronto con gli altri presenti al sopralluogo, si può riassumere quanto segue:

È stata ripristinata la pista di cantiere dell'area di intervento 3, ricadente nella proprietà Arsiti, ed è stato mantenuto l'accesso sterrato dalla SP60, nei pressi del ponte alla progr. Km 0+060 circa, per raggiungere lo scarico e il rio Vallardino (*Prescrizione a*).

Il monitoraggio di corso d'opera non ha evidenziato criticità o carenze nelle attività di mitigazione messe in atto (*Prescrizione c*).

Nel corso dei lavori, sono state acquisite le autorizzazioni relative ai lavori di adeguamento e di manutenzione delle strade (*Prescrizione d*).

Il Capitolato Speciale d'Appalto, inserito nel Progetto, e il Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, trasmesso da Autostrade con nota Prot.15685 del 06.08.15, hanno chiarito le procedure di caratterizzazione e stoccaggio dei materiali in fase di cantiere (*Prescrizione f*).

Bologna, 31 dicembre 2018

Prof. Ing. Alessandra Bonoli

