



ARPAT
**Agenzia regionale per la protezione
 ambientale della Toscana**



Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS

Via Nicola Porpora 22 – 50144 - Firenze

N. Prot. **Vedi segnature informatica**

cl. **DV.08.06/67.2**

del 14 aprile 2020

a mezzo: **PEC**

All'att.ne **Comitato di Controllo terza corsia A1**
 c/o Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
 Via Cristoforo Colombo 44
 00147 Roma RM
mail@pec.comitatocontrolloa1.it

Oggetto: AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI – Terza corsia: tratte Barberino di Mugello - Firenze Nord e Firenze Sud - Incisa Valdarno. **Rendiconto dell'attività svolta nel II semestre 2019 da ARPAT come componente del Comitato di Controllo.**

PREMESSA

Con la presente nota vengono riassunte le principali attività effettuate nell'ambito dell'attività istruttoria e di verifica compiuta nel II semestre 2019 da ARPAT come componente del Comitato di Controllo (CdC) per la realizzazione del progetto di potenziamento autostradale in oggetto. Nel periodo in esame nella tratta Barberino di Mugello – Firenze Nord i lavori effettuati sono quelli riferiti ai lotti 1 e 2. Nella tratta Firenze Sud – Incisa Valdarno la fase di corso d'opera ha interessato il lotto 1 Nord.

L'attività svolta da ARPAT riguarda i seguenti ambiti:

- ambiente idrico sotterraneo;
- ambiente idrico superficiale come qualità dell'acqua;
- atmosfera;
- rumore e vibrazioni come disturbo alle persone;
- terre e rocce da scavo.

L'attività è stata espletata principalmente per mezzo di:

- istruttorie su documenti e progetti;
- sopralluoghi;
- partecipazione a riunioni periodiche del CdC e riunioni tecniche di confronto.

ATTIVITÀ ISTRUTTORIA

Nel semestre in esame ARPAT ha redatto n. 13 documenti consistenti in istruttorie su documentazione relativa al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), al Piano di Utilizzo delle Terre (PUT) ed alla verifica di prescrizioni, come riassunto nella tabella successiva.

Protocollo	Oggetto	Data Protocollo
2019/0091306	A1 TERZA CORSIA TRATTA BARBERINO DI MUGELLO - FIRENZE NORD. CANTIERE CA05 BELLOSGUARDO, AUA DECRETO DIRIGENZIALE N. 4871 DEL 19/4/2017 - ATTO UNICO SUAP N. 50 DEL 20/4/2017. COMUNICAZIONE DI AVVIO PROCEDIMENTO AI SENSI ARTT. 7 E 8 DELLA L. 241/1990. PARERE SU OSSERVAZIONI PRESENTATE DA PAVIMENTAL S.P.A. (PROT. N. 1481/EU DEL 22/11/2019 E PROT. N. 1525/EU DEL 29/11/2019)	05/12/2019
2019/0084920	A1 TERZA CORSIA TRATTA BARBERINO DI MUGELLO - FIRENZE NORD, CANTIERE CA05 BELLOSGUARDO. COMUNICAZIONI SPEA PROT.E COMITATO N. 236-2019 E PROT.E COMITATO N. 238-2019 PER SUPERAMENTO SOGLIA DEL PARAMETRO PH SUL TORRENTE MULINACCIA	12/11/2019
2019/0081148	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTA BARBERINO DI MUGELLO/FIRENZE NORD - COMMENTO AL RAPPORTO SPEA SULL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO TRIMESTRE APRILE GIUGNO 2019	29/10/2019
2019/0079403	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTA FIRENZE SUD/INCISA VALDARNO - COMMENTO AL RAPPORTO SPEA SULL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO TRIMESTRE APRILE - GIUGNO 2019	23/10/2019
2019/0077039	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTO BARBERINO DI MUGELLO‑FIRENZE NORD, LOTTO 2 -VARIANTE "SANTA LUCIA". PROPOSTA DI ASPI PER LA RIDUZIONE DEI TEMPI MINIMI DI MATURAZIONE DEI CAMPIONI DI TERRE - PRESCRIZIONE 14 DEL DVA DEC 36/2017. VALUTAZIONE PERIODO DI OSSERVAZIONE	15/10/2019
2019/0075480	A1 TERZA CORSIA TRATTA BARBERINO DI MUGELLO - FIRENZE NORD. CANTIERE CA05 BELLOSGUARDO, AUA DECRETO DIRIGENZIALE N. 4871 DEL 19/4/2017 - ATTO UNICO SUAP N. 50 DEL 20/4/2017. COMUNICAZIONE DI AVVIO PROCEDIMENTO AI SENSI ARTT. 7 E 8 DELLA L. 241/1990. PARERE SU OSSERVAZIONI PRESENTATE IN DATA 8/8/19 DA PAVIMENTAL S.P.A.	09/10/2019
2019/0069304	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTO BARBERINO DI MUGELLO-FIRENZE NORD, LOTTO 2 - VARIANTE "SANTA LUCIA" [ID VIP 2295]. VERIFICHE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI 9 E 10 DEL DECRETO MATTM DVA N. 36 DEL 17/2/2017 "MODIFICA DELLA DETERMINA DI APPROVAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO PROT. DVA - 7488 DEL 17/3/2015". PERIODO DI SCAVO 1/5/2019 - 31/8/2019	17/09/2019
2019/0067514	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTO FIRENZE SUD-INCISA VALDARNO. VALUTAZIONE TECNICA DELLE NOTE PAVIMENTAL PAV/FIIFNR/02.08.2019/0000773/EU SUL PIANO DI ATTUAZIONE DEI PIANI DI UTILIZZO	10/09/2019
2019/0064520	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TERZA CORSIA: TRATTE BARBERINO DI MUGELLO - FIRENZE NORD E FIRENZE SUD - INCISA VALDARNO. RENDICONTO DELL'ATTIVITÀ SVOLTA NEL I SEMESTRE 2019 DA ARPAT COME COMPONENTE DEL COMITATO DI CONTROLLO	28/08/2019
2019/0064218	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTO FIRENZE SUD-INCISA, VARIANTE SAN DONATO (LOTTO 2). VERIFICHE DI OTTEMPERANZA AL DECRETO VIA N. 11 DEL 21/1/2015. OTTEMPERANZA PRESCRIZIONE A.1.3 A SEGUITO DI NOTA SPEA RIF: MAM/119979/SIN/IND/025 DEL 2/4/2019. PROT.E COMITATO N. 115-2019	27/08/2019
2019/0063982	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTO BARBERINO DEL MUGELLO - FIRENZE NORD. VALUTAZIONE TECNICA DELLE NOTE PAVIMENTAL PAV 16.01.19/0000042/EU E PAV 17.07.19/0000847/EU SU DAU PDU LOTTO 1	26/08/2019
2019/0053377	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TRATTO BARBERINO DEL MUGELLO - FIRENZE NORD. VALUTAZIONE TECNICA DELLA NOTA PAVIMENTAL PAV/03.05.19/0000537/EU SU DAU PDU LOTTO 2	11/07/2019
2019/0052166	AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - TERZA CORSIA BARBERINO DI MUGELLO - FIRENZE NORD - LOTTO 2 - GALLERIA SANTA LUCIA. RELAZIONE DI SINTESI DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAL 1/1/2017 AL 31/12/2018 DA ARPAT PER LA VERIFICA DI OTTEMPERANZA DELLE PRESCRIZIONI DEL PIANO DI UTILIZZO TERRE APPROVATO CON DETERMINA DVA-7488 DEL 17/3/2015, MODIFICATA CON DETERMINA DVA-36 DEL 17/2/2017	08/07/2019

Analisi report di monitoraggio - Tratta Barberino di Mugello - Firenze Nord

E' stato esaminato il rapporto trimestrale elaborato da SPEA per il trimestre Aprile - Giugno 2019; nel seguito si riportano le conclusioni espresse nel relativo parere emesso da ARPAT (prot. ARPAT n. 81148 del 29/10/2019).

Rapporto trimestrale Aprile – Giugno 2019

Atmosfera

PTS

I valori medi delle PTS rilevati nella trentatreesima, nella trentaduesima campagna, nella dodicesima e terza campagna di monitoraggio in *corso d'opera*, relativi rispettivamente ai siti delle stazioni mobili

A1-BF-BM-A2-01, A1-BF-CA-A2-02, A1-BF-CA-A2-06 e AT-BF-CA-A2-14, non superano i valori soglia di attenzione e di allarme proposti da SPEA.

In generale le concentrazioni di PTS registrate dalle stazioni mobili seguono sostanzialmente l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalle rispettive "vicine" stazioni in continuo di cantiere. Non emergono particolari osservazioni degne di nota, ad eccezione di due picchi delle PTS registrati nella stazione mobile AT-BF-CA-A2-06. Si raccomanda pertanto di attenersi alle opere di mitigazioni previste dal PMA, ovvero di intensificarle.

Inquinanti gassosi e PM10

In generale gli andamenti degli inquinanti gassosi, del PM10 e PM2.5 registrati in continuo dalle stazioni fisse A1-BF-CA-A3-05, A1-BF-BM-A3-04 nel trimestre in esame seguono sostanzialmente quelli delle stazioni della Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nell'agglomerato di Firenze.

In particolare:

- per i parametri gassosi monitorati non si sono verificati superamenti dei rispettivi valori soglia di attenzione e di allarme approvati;
- in merito ai dati di PM10 si rileva:
 - a) relativamente alla stazione A1-BF-CA-A3-05, in generale, l'andamento del PM10 nel trimestre in esame appare coerente con l'andamento delle polveri PM2.5 della stazione. Si registrano due (2) superamenti del valore limite giornaliero di cui al D.Lgs. 155/2010; nei due casi di superamento del valore limite giornaliero, i valori registrati dalla stazione di cantiere sono prossimi a quelli della media delle stazioni urbane fondo ed alla media delle stazioni urbane traffico prese come riferimento;
 - b) relativamente alla stazione A1-BF-BM-A3-04 in generale l'andamento del PM10 nel trimestre appare coerente con l'andamento delle polveri PM2.5 della stazione. Si registrano sette (7) superamenti sopra il valore limite giornaliero di PM10 cui al D.Lgs. 155/2010, in sei casi dei quali la media di PM10 della stazione A1-BF-BM-A3-04 è significativamente superiore alla corrispettiva media giornaliera delle stazioni pubbliche prese come confronto (oltre 20 unità) e il PM10 registrato dalla stazione di cantiere contiene una significativa frazione *coarse*, tipica di lavorazioni di cantiere, pertanto non si può escludere come contributo l'influenza del cantiere nella determinazione dei superamenti.

Rumore e vibrazioni

La documentazione è completa delle informazioni necessarie ad esprimere una valutazione sulle misure eseguite. Dall'analisi delle misure di rumore non risultano criticità. Anche la valutazione sulle misure vibrazionali non ha evidenziato esuberanti del limite indicato dagli standard tecnici (norma tecnica UNI 9614).

Acque superficiali

In linea generale, le analisi chimico-fisiche effettuate *in situ* sui corsi d'acqua in esame non hanno fatto registrare particolari anomalie. Per quanto concerne le analisi chimiche di laboratorio da segnalare per il Fosso Baccheraia (A1-BF-BM-SU-BA-07/07ter/08/08bis) per i parametri Cloruri, Solfati, Nitrati, COD valori più elevati nella sezione di valle rispetto alle due sezioni più a monte, così come riscontrato anche per la conducibilità. Come già segnalato nel documento delle soglie e nei *report* trimestrali precedenti, per torrenti con scarse portate (come il Baccheraia) il contributo di flusso dato dallo scarico del depuratore presente sul corso d'acqua può influenzare determinate concentrazioni.

E' stata riscontrata inoltre un'anomalia per il parametro Calcio. Si osserva comunque, anche per questo parametro, che nelle sezioni del Torrente Ritortolo valle, dopo l'immissione del Fosso Baccheraia, il tenore di Calcio torna uguale a quanto registrato nella sezione del Torrente Ritortolo monte (130 mg/l). SPEA, al fine di verificare le anomalie riscontrate e valutare se si è trattato di un fenomeno transitorio, ha effettuato un ulteriore campionamento il giorno 17 luglio 2019, i cui esiti saranno trasmessi con il *report* relativo al III trimestre 2019, salvo evidenza di superamento di valori soglia.

Le analisi biologiche effettuate in questo trimestre hanno mostrato un peggioramento di 1 classe passando da monte a valle, sia per il Torrente Baccheraia che il Torrente Marinella. Peraltro tale peggioramento sui due corsi d'acqua era stato registrato anche in fase di *ante operam*.

Acque sotterranee

Monitoraggio punti di misura del PMA

- Dati chimico-fisici
I dati chimico-fisici rilevati da SPEA (pH, temperatura, conducibilità elettrica) non hanno evidenziato condizioni di criticità.
- Analisi chimiche e batteriologiche
Non si evidenziano particolari criticità riconducibili alle attività autostradali; si segnala comunque per conoscenza la presenza di inquinamento batteriologico da Escherichia Coli nelle acque prelevate dal pozzo A1-BF-CA-SO-PP-30bis (120 E.coli). Inoltre si segnala sempre per conoscenza che sono stati rilevati idrocarburi (C10-C40) in alcuni punti di prelievo con concentrazioni comunque inferiori al valore limite di 350 µg/l (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006).
- Misure idrometriche
Non si evidenziano nuove condizioni di criticità.

Analisi report di monitoraggio - Tratta Firenze Sud - Incisa

E' stato esaminato il rapporto trimestrale elaborato da SPEA per il trimestre Aprile - Giugno 2019; nel seguito si riportano le conclusioni espresse nel relativo parere emesso da ARPAT (prot. ARPAT n. 79403 del 23/10/2019).

Rapporto trimestrale Aprile - Giugno 2019

Acque superficiali

Si sono registrati alcuni casi di superamento dei valori soglia per vari parametri rilevati nelle acque e nei sedimenti. SPEA ritiene che le criticità non siano correlabili con le lavorazioni in atto nelle aree attraversate dai corsi d'acqua monitorati. Per condividere tale valutazione si ritengono necessari, almeno per i due corsi d'acqua sotto indicati, ulteriori approfondimenti/chiarimenti con il proseguimento del monitoraggio dei sedimenti:

Torrente Ema

- Cromo totale pari a 52 mg/kg s.s. e 120 mg/kg s.s. rispettivamente presso la sezione di monte e quella di valle (soglia di azione pari a 110 mg/kg s.s.);
- Nichel pari a 82 mg/kg s.s. e 170 mg/kg s.s. rispettivamente presso la sezione di monte e quella di valle (soglia di azione pari a 120 mg/kg s.s.);

Fosso Rimezzano

Idrocarburi pesanti pari a 110 mg/kg s.s. e 200 mg/kg s.s. rispettivamente presso la sezione di monte e quella di valle (soglia di azione pari a 30 mg/kg s.s.);
Zinco pari a 120 mg/kg s.s. e 210 mg/kg s.s. rispettivamente presso la sezione di monte e quella di valle (soglia di azione pari a 170 mg/kg s.s.);
Rame pari a 87 mg/kg s.s. e 320 mg/kg s.s. rispettivamente presso la sezione di monte e quella di valle (soglia di azione pari a 170 mg/kg s.s.).

Acque sotterranee

Con il trimestre precedente (Gennaio - Marzo 2019) è terminata la fase di monitoraggio *ante operam*, iniziata nel I trimestre 2016, delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria San Donato. Il monitoraggio prosegue con cadenza semestrale, prevedendo pertanto le prossime misure nel trimestre successivo (Luglio - Settembre 2019). Per il Lotto 1 (tratte esterne) prosegue il monitoraggio in *corso d'opera* della sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1 e del pozzo A1-FS-BR-SO-PP-54 senza evidenziare condizioni anomale in termini di portata o parametri chimico-fisici (T, pH e conducibilità).

Sono presentati i dati del monitoraggio sui pozzi Publiacqua in località Torre a Cona, in termini di soggiacenza media giornaliera, portata di emungimento giornaliera media e cumulata, e confrontati con le precipitazioni cumulate giornaliere. Si prende atto di questi dati *ante operam*.

Atmosfera

Rilievo PTS Monitoraggio in corso d'opera

I valori medi delle PTS rilevati nella terza campagna di monitoraggio in *corso d'opera*, relativa al sito della stazione mobile A1-FS-BR-A2-01, non superano i valori soglia di attenzione e di allarme.

In generale le concentrazioni di PTS registrate dalle stazioni mobili seguono sostanzialmente - come atteso - l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalla stazione in continuo di cantiere A1-FS-RA-A3-02.

Rilievo inquinanti gassosi (NO₂, NO_x, CO, O₃, C₆H₆), di PM10 e di PM2.5

La stazione fissa A1-FS-RA-A3-02 nella campagna *corso d'opera* in esame non ha registrato alcun superamento dei valori limite dei parametri misurati.

Rumore e vibrazioni

Rumore

Nelle misure con metodica R2 e R4 sono stati rilevati alcuni superamenti dei limiti non riconducibili ad attività di cantiere:

- nel periodo di riferimento notturno, durante il quale non ci sono state lavorazioni nei cantieri;
- nel periodo di riferimento diurno, dovuti al traffico autostradale e per il quale si osserva che:
 - sono stati rilevati anche in fase *ante operam*;
 - in seguito alla rimozione di barriere o colline artificiali durante le lavorazioni in corso;
- presso il recettore A1-FS-BR-R2-17 il livello di emissione da traffico autostradale è fortemente superiore al limite di zona P.C.C.A. a causa dell'eliminazione, nel corso dei lavori, di barriere acustiche naturali (collina e vegetazione).

Vibrazioni

I valori rilevati nelle 7 misurazioni eseguite sono tutti inferiori ai limiti previsti dagli standard tecnici (norma tecnica UNI 9614).

ATTIVITÀ DI SOPRALLUOGO

Sono stati effettuati n. 4 sopralluoghi, le cui risultanze sono di seguito sinteticamente riferite.

Tratta Barberino di Mugello – Firenze Nord

- **Sopralluogo del 9 dicembre 2019** – Attività di monitoraggio delle acque sotterranee nelle sezioni: **A1/BF/CA/SO/SP-28, A1/BF/CA/SO/SP-29, A1/BF/CA/SO/PP-18 e A1/BF/CA/SO/PP-52**. Sull'acqua prelevata dai pozzi e dalle sorgenti sono stati rilevati in campo da SPEA e ARPAT i parametri chimico-fisici ed idrometrici (pH, conducibilità, temperatura, portata o livello piezometrico) non evidenziando criticità. Inoltre sono stati prelevati campioni di acqua nell'ambito del PUT A1-Lotto 2 (Galleria Santa Lucia) al fine di verificare con analisi di laboratorio la presenza di tensioattivi. Le successive analisi di laboratorio non hanno evidenziato criticità.
- **Sopralluogo del 5 dicembre 2019** – Verifica delle misure di portata e di pressione al fronte dopo l'esecuzione del sondaggio in avanzamento alla progressiva pk 9+762. Le misure non sono state eseguite per assenza di acqua in uscita dal foro di perforazione.
- **Sopralluogo del 26 novembre 2019** – Verifica dello stato della briglia filtro a valle del cantiere CA05 – Bellosguardo.
- **Sopralluogo del 8 ottobre 2019** - Attività di monitoraggio delle acque sotterranee nelle sezioni: A1/BF/CA/SO/SP-11 A1/BF/CA/SO/PP-150, A1/BF/CA/SO/SP-28, A1/BF/CA/SO/SP-29, A1/BF/CA/SO/PP-18 e A1/BF/CA/SO/PP-52. Le sorgenti A1/BF/CA/SO/SP – 11, A1/BF/CA/SO/SP – 28 e A1/BF/CA/SO/SP - 29 erano in secca. Sull'acqua prelevata dai pozzi sono stati rilevati in campo da SPEA e ARPAT i parametri chimico-fisici (pH, conducibilità, temperatura) non evidenziando criticità. Inoltre sono stati prelevati campioni di acqua nell'ambito del PUT A1-Lotto 2 (Galleria Santa Lucia) al fine di verificare con analisi di laboratorio la presenza di tensioattivi.

Tratta Firenze Sud – Incisa

Non sono stati svolti sopralluoghi.

PARTECIPAZIONE A RIUNIONI

ARPAT ha partecipato a n. 10 riunioni:

- n. 4 riunioni periodiche del Comitato nei giorni 23/7, 25/9, 31/10 e 13/12;
- n. 4 riunioni tecniche:
 - ✓ riunione tecnica del 13 dicembre con ASPI per le fasi di riempimento della briglia sul Fosso Camborsino;
 - ✓ riunione tecnica del 26 novembre 2019 relativa alle fasi di riempimento della briglia sul Fosso Camborsino. Alla riunione hanno partecipato ASPI, SPEA DL, SPEA monitoraggio e Pavimental;
 - ✓ riunione tecnica del 29 ottobre 2019 con Pavimental riguardo il trattamento a calce delle terre a Bellosguardo;
 - ✓ riunione del 9 settembre 2019 con ASPI riguardo l'abaco delle prescrizioni della tratta A1 terza corsia Incisa – Valdarno;
- n. 2 riunioni tecniche interne relative ai piani di utilizzo terre.

Firenze, 14 aprile 2020

Il Responsabile del Settore VIA/VAS
Dott. Antongiulio Barbaro*

(*) Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993