

AUTOSTRADA MILANO – NAPOLI (A1)
INTERVENTO DI AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO BARBERINO DI MUGELLO - FIRENZE NORD

MONITORAGGIO AMBIENTALE

RAPPORTO TRIMESTRALE DI SINTESI
LUGLIO – SETTEMBRE 2012

Approvato	Responsabile del Monitoraggio	30/09/2012	ing. F.Bucalo
-----------	-------------------------------	------------	---------------

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
2. AVANZAMENTO DEI LAVORI.....	5
2.1. MESE DI LUGLIO	5
2.2. MESE DI AGOSTO	6
2.3. MESE DI SETTEMBRE	7
3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO.....	10
3.1. RISULTATI.....	10
3.1.1. SETTORE ANTROPICO	10
3.1.2. SETTORE IDRICO.....	12
3.1.3. SETTORE ASSETTO FISICO DEL TERRITORIO.....	13
3.1.4. SETTORE NATURALE.....	13

ALLEGATI

Relazione Trimestrale Componente Atmosfera
 Relazione Trimestrale Componente Rumore
 Relazione Trimestrale Componente Vibrazioni
 Relazione Trimestrale Componenti Acque Superficiali
 Relazione Trimestrale Componenti Acque Sotterranee
 Relazione Trimestrale Componente Suolo
 Relazione Trimestrale Componente Fauna
 Relazione Trimestrale Componente Vegetazione
 Relazione Trimestrale Componente Assetto fisico del territorio

1. INTRODUZIONE

Nel presente documento sono sintetizzate le analisi condotte per le singole componenti ambientali nel corso del monitoraggio in fase Corso d'Opera relativo al territorio interessato dall'intervento di ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A1 nel tratto Barberino di Mugello – Firenze Nord.

La tratta Barberino di Mugello – Firenze nord, di circa 18 km di sviluppo, fa parte del progetto di "Ampliamento alla terza corsia Barberino di Mugello – Incisa Valdarno" dell'autostrada A1 Milano – Napoli e ne costituisce il tratto iniziale appenninico più complesso da risolvere per la morfologia e la delicatezza ambientale del territorio attraversato.

Data l'orografia del territorio, questo tratto autostradale ha una fisionomia fortemente strutturata, ricca di alti viadotti e brevi gallerie, secondo la pratica costruttiva degli anni 60', ed è corredato, nei tratti all'aperto, da ampi fronti di contenimento (muri di controripa e sottoscarpa) che hanno consentito una giacitura pressoché a mezzacosta del tracciato. Il progetto di potenziamento nel tratto in questione, invece, per la sua conformazione morfologica e per i vincoli imposti dalla sua fisionomia strutturale, presenta una soluzione di ampliamento alla 3° corsia piuttosto atipica.

Per quanto riguarda la direttrice sud, il progetto prevede infatti la realizzazione di una nuova carreggiata dotata di tre corsie di marcia più emergenza di lunghezza pari a 17.543,73 km con ampliamento (asimmetrico) in sede per le due tratte iniziale e finale nelle quali la nuova sede si colloca al margine (ovest) dell'attuale carreggiata sud. Nell'ampia tratta intermedia l'intervento previsto è fuori sede, ma sostanzialmente contiguo e complanare all'esistente con la nuova via che si colloca al margine (est) dell'attuale carreggiata nord. Tale soluzione progettuale, introdotta al fine di minimizzare l'impatto ambientale sul territorio interessato, ha richiesto, tra l'altro, la previsione di due importanti opere di sottopasso della sede esistente, la prima rappresentata dalla galleria Le Croci, la seconda dalla galleria Boscaccio. Per quanto concerne la direttrice nord, il progetto prevede il riutilizzo dell'attuale sede autostradale per l'intero tratto ma con caratteristiche gestionali differenti.

Oltre all'intervento di potenziamento dell'autostrada, sono previsti in progetto:

- l'adeguamento dello svincolo di Calenzano;
- la realizzazione della nuova Area di servizio di Bellosguardo.

Al fine di dare conto nel modo più completo e chiaro possibile dei monitoraggi effettuati, il documento sarà articolato in capitoli relativi ad ogni Settore Ambientale all'interno del quale verrà descritta la situazione relativa ad ogni singola Componente.

I dati rilevati dal monitoraggio ambientale riguardano i seguenti settori e componenti:

- settore Antropico: componenti Atmosfera, Rumore, Vibrazioni
- settore Idrico: componenti idrico superficiale, idrico sotterraneo
- settore naturale: fauna, suolo e vegetazione
- settore assetto fisico del territorio

Le ubicazioni, le metodologie e le frequenze delle misure fanno riferimento al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato nella Conferenza dei Servizi del 16.02.2009 e provvedimento finale del 26.05.2009.

Lo sviluppo del lavoro viene condotto seguendo un filo logico comune che si può riassumere nei seguenti contenuti:

- introduzione e presentazione del lavoro;
- indagini e studi eseguiti;
- conclusioni e commenti sui risultati.

Nel periodo luglio - settembre 2012 il monitoraggio ha riguardato nello specifico le seguenti componenti ambientali:

- settore antropico: componente atmosfera, rumore e vibrazioni

- settore idrico: componente idrico superficiale e sotterraneo
- settore naturale: fauna, vegetazione, suolo
- settore assetto fisico del territorio

2. AVANZAMENTO DEI LAVORI

Si riporta nel seguito - per il trimestre di riferimento - lo stato di avanzamento dei lavori, che costituisce un riferimento per il programma temporale delle attività di rilievo; per ciascun punto di misura infatti il PMA prevede la verifica dello stato di attività del cantiere impattante, allo scopo di verificare la fase effettiva della lavorazione (ante, corso o post operam) e la reale necessità di eseguire l'attività di controllo.

2.1. Mese di luglio

Attraverso contatti con la D.L. si sono registrate le seguenti attività:

CA01 - Campo base località Cornocchio

Allestimento baracche;

Gabbionature;

Pavimentazioni;

GA01 – Galleria Artificiale Case Forno

Esecuzione secondo ordine tiranti opera provvisoria;

Tesatura tiranti;

Opere a verde;

Monitoraggi;

GN01 – Galleria Naturale Le Croci ora GN12

Opere provvisorie;

GN10 – Galleria Boscaccio

Paratie di micropali imbocco finestra;

Tiranti;

GN11 – Galleria S.C. del Colle

Opere provvisorie imbocco FI;

Consolidamenti imbocco lato Firenze;

VI01- Viadotto Rio Mulinaccia

Opere Provvisorie;

VI02 - Viadotto Bellosguardo

Getto elevazione spalla lato Firenze;

Monitoraggi;

VI03 - Viadotto Baccheraia

Opere Provvisorie;

Deviazione provvisoria Fosso Baccheraia;

VI10 - Viadotto Marinella

Opere provvisorie;

IN08 – Deviazione Strada interferita Km. 12+859,70

Opere provvisorie MC 61;

IN10 – Deviazione Strada interferita (Poliziano) Km. 16+434

Movimenti terra;

IN11 – Deviazione Strada interferita Km. 12+545

Muro di controripa MC 74;

AD00 – Cantiere di servizio Bellosguardo

Drenaggi;

Rilevati;

CA05 – Cantiere di deposito Bellosguardo

Impianti;

CS01 – Corpo Stradale da Km.0+00 a Km.0+773,80

Movimenti terra;

Idraulica di piattaforma;

CS02 – Corpo Stradale da Km.0+983 a Km.2+290

Movimenti terra;
 Pavimentazioni;
 CS03 – Corpo Stradale da Km.2+705 a Km.3+217
 Opere di sostegno MC 05;
 Barriera antifonica;
 CA04 – Cantiere principale Madonna del Facchino
 Impianti;
 LC04 – Variante S.P.8 Località Le Crocidi Calenzano-Sud
 Opere provvisionali MC 71;
 Opera di presidio MS 51;
 MF04 – Area di dissesto 4 Intervento di stabilizzazione galleria Montroto Nord
 Opere provvisionali;
 CV 01 – Cavalcavia al Km. 2+133
 Opere provvisionali;
 VS 02 – Viabilità di servizio da uscita carreggiata Nord esistente a IN01
 Pavimentazioni Varco C1;
 VS 03 – Viabilità di servizio da IN 01 a Carreggiata Sud
 Varco C2;
 VS 05 – Viabilità di servizio da SP 08 a imbocco Le Croci
 Barriere fonoassorbenti;
 Opere idrauliche e pavimentazioni;
 MF05 – Area di dissesto 5 Intervento di stabilizzazione rilevato treno-lame 1
 Opere provvisionali;
 CV 04 – Cavalcavia al Km. 16+434
 Opere provvisionali;
 Demolizione vecchio Cavalcavia;
 Movimenti terra;
 IN01 – Rampe Cavalcavia al Km. 2+133,24
 Movimenti terra;
 LC02 – Variante S.P.8 Località Ponte Nuovo
 Tombino Idraulico;
 Nuovo sottovia scatolare;
 LC03 – Variante S.P.8 Località Le Croci
 Tombini e movimenti terra;
 LC06 – Variante S.P.8 Località La Chiusa
 Pavimentazione rotatoria;
 LC07 – Strada comunale del Colle
 Pavimentazioni;
 Movimenti terra;
 LC10 – Collegamento Via Giusti Via Monti
 Idraulica di piattaforma;
 Movimenti terra;

2.2. Mese di Agosto

Attraverso contatti con la D.L. si sono registrate le seguenti attività:
 CA01 - Campo base località Cornocchio
 Allestimento baracche;
 GA01 – Galleria Artificiale Case Forno
 Esecuzione secondo ordine tiranti opera provvisionale;
 Tesatura tiranti;
 Monitoraggi;
 GN01 – Galleria Naturale Le Croci ora GN12
 Opere provvisionali;
 Movimenti terra;

GN10 – Galleria Boscaccio
 Paratie di micropali imbocco finestra;
 Tiranti;
 VI01- Viadotto Rio Mulinaccia
 Opere Provvisionali;
 VI02 - Viadotto Bellosguardo
 Elevazione Pila n°3 e Pila n° 4;
 Monitoraggi;
 VI10 - Viadotto Marinella
 Opere provvisionali tesatura tiranti;
 IN08 – Deviazione Strada interferita Km. 12+859,70
 Opere provvisionali MC 61;
 IN10 – Deviazione Strada interferita (Poliziano) Km. 16+434
 Movimenti terra;
 IN11 – Deviazione Strada interferita Km. 12+545
 Drenaggi muro di controripa MC 74;
 AD00 – Cantiere di servizio Bellosguardo
 Rilevati;
 CS01 – Corpo Stradale da Km.0+00 a Km.0+773,80
 Movimenti terra;
 Opere provvisionali;
 CS02 – Corpo Stradale da Km.0+983 a Km.2+290
 Movimenti terra;
 Opere provvisionali;
 CS03 – Corpo Stradale da Km.2+705 a Km.3+217
 Opere provvisionali muro di sostegno MC 05;
 LC04 – Variante S.P.8 Località Le Crocidi Calenzano-Sud
 Tesatura tiranti opere provvisionali MC 71;
 Opera di presidio MS 51;
 MF04 – Area di dissesto 4 Intervento di stabilizzazione galleria Montroto Nord
 Opere provvisionali;
 CV 01 – Cavalcavia al Km. 2+133
 Opere provvisionali;
 MF05 – Area di dissesto 5 Intervento di stabilizzazione rilevato treno-lame 1
 Scapitozzatura pali opere provvisionali;
 CV 04 – Cavalcavia al Km. 16+434
 Opere provvisionali pali spalla 2;
 LC02 – Variante S.P.8 Località Ponte Nuovo
 Tombino Idraulico;
 Nuovo sottovia scatolare;
 LC03 – Variante S.P.8 Località Le Croci
 Tombini e movimenti terra;
 LC07 – Strada comunale del Colle
 Rotatoria su SP08;
 LC10 – Collegamento Via Giusti Via Monti
 Idraulica di piattaforma;
 Movimenti terra;

2.3. Mese di Settembre

Attraverso contatti con la D.L. si sono registrate le seguenti attività:
 AD00 – Cantiere di servizio Bellosguardo
 Opere idrauliche;
 Pavimentazioni aree di caratterizzazione;

CA01 - Campo base località Cornocchio
 Allestimento baracche;
 CA02 - Cantiere principale località Cornocchio
 Opere civili - Impianti;
 CA05 - Area di cantiere Bellosguardo
 Idraulica;
 Impianti;
 GA01 - Galleria Artificiale Case Forno
 Esecuzione tiranti opera provvisoria;
 Tesatura tiranti;
 Monitoraggi;
 Movimenti terra;
 GN10 - Galleria Boscaccio
 Paratie di micropali imbocco finestra;
 Tiranti;
 GN11 - Galleria Naturale del Colle
 Opere provvisorie;
 Movimenti terra;
 VI01- Viadotto Rio Mulinaccia
 Opere Provvisorie;
 Fondazioni pile;
 VI02 - Viadotto Bellosguardo
 Elevazione Pile;
 VI03 - Viadotto Baccheraia
 Opere provvisorie;
 Movimenti di materia;
 IN08 - Deviazione Strada interferita Km. 12+859,70
 Opere provvisorie MC 61;
 Idraulica;
 IN11 - Deviazione Strada interferita Km. 12+545
 Muro di controripa MC 74;
 CS01 - Corpo Stradale da Km.0+00 a Km.0+773,80
 Movimenti terra;
 Opere idrauliche;
 CS02 - Corpo Stradale da Km.0+983 a Km.2+290
 Movimenti terra;
 CS03 - Corpo Stradale da Km.2+705 a Km.3+217
 Fondazione barriera acustica MC 05;
 CS12 - Corpo Stradale da Km.14+898.20 a Km.15+050.00
 Armatura e carpenteria SC 06;
 CV 01 - Cavalcavia al Km. 2+133
 Opere provvisorie;
 F05 - Area di dissesto 5 Intervento di stabilizzazione rilevato treno-lame 1
 Cordolo su pali opere provvisorie;
 CV 04 - Cavalcavia al Km. 16+434
 Opere provvisorie;
 LC02 - Variante S.P.8 Località Ponte Nuovo
 Tombino Idraulico;
 Nuovo sottovia scatolare;
 LC03 - Variante S.P.8 Località Le Croci
 Tombini e movimenti terra;
 LC04 - Variante S.P.8 Località Le Croci Calenzano-Sud
 Tesatura tiranti opere provvisorie MC 71;
 Opera di presidio MS 51;
 LC07 - Strada comunale del Colle

Movimenti terra;
LC10 – Collegamento Via Giusti Via Monti
Idraulica di piattaforma;
Movimenti terra;
LC13 – Riqualifica SP 107 da SP08 a VS 23:
Movimenti terra;

3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO

3.1. Risultati

3.1.1. Settore Antropico

Componente atmosfera

Polveri totali sospese (PTS)

La normativa di riferimento nazionale stabiliva per le polveri aerodisperse uno standard di qualità dell'aria (DPCM 28 Marzo 1983) pari a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media delle concentrazioni medie di 24 h di 1 anno. Con successivo decreto DPR 203/1988 sono inoltre stati definiti i valori guida di qualità dell'aria e con DM 15.4.1994 i livelli di attenzione e di allarme, pari rispettivamente a 150 e $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media giornaliera.

Si segnala che sono state individuate, sulla base dei rilievi ante operam, delle soglie per le PTS relativamente al parametro di concentrazione media sul periodo di rilevamento (15gg). Tali soglie sono a pari a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per ciò che riguarda il livello di attenzione e a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per ciò che riguarda il livello di allarme. Le suddette soglie sono da considerarsi valide a partire dal quarto trimestre 2011.

La sesta campagna di monitoraggio di PTS di corso d'opera svolta in A1-BF-BM-A2-01, documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione ($150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$; DM 15.4.1994) prevista dalla normativa. Inoltre anche il valore medio dell'intera campagna risulta inferiore al livello di attenzione stabilito come media sui sull'intero periodo di rilevamento ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La quinta campagna di monitoraggio di PTS di corso d'opera svolta in A1-BF-CA-A2-02, documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione ($150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$; DM 15.4.1994) prevista dalla normativa. Inoltre anche il valore medio dell'intera campagna risulta inferiore al livello di attenzione stabilito come media sui 15 giorni di rilevamento ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La prima campagna di monitoraggio di PTS di corso d'opera svolta in A1-BF-CA-A2-03, documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione ($150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$; DM 15.4.1994) prevista dalla normativa. Inoltre anche il valore medio dell'intera campagna risulta inferiore al livello di attenzione stabilito come media sui 15 giorni di rilevamento ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Qualità dell'aria: centraline fisse

I dati presentati forniscono un quadro delle condizioni di qualità dell'aria rilevate dalle stazioni di Barberino (sito A1-BF-BM-A3-04) e Calenzano (sito A1-BF-CA-A3-05) nella stagione estiva, nel periodo compreso tra il 01 luglio 2012 e il 30 settembre 2012.

Per quanto attiene alle concentrazioni rilevate e al confronto con i limiti di legge si rileva che:

- le concentrazioni di **monossido di carbonio CO** massime orarie e le medie di 8 ore sono sempre al di sotto dei limiti in entrambe le centraline. La concentrazione massima oraria si verifica quasi sempre in condizione di velocità di vento contenute per entrambe le centraline nel trimestre considerato. I decorsi temporali delle concentrazioni relativi ai tre periodi presentano una certa analogia con valori medi e massimi analoghi. La media mobile di 8 ore consecutive peggiori per tale parametro è risultata pari a **$0.5 \text{ mg}/\text{m}^3$** per la centralina A1-BF-BM-A3-04, e **$2.0 \text{ mg}/\text{m}^3$** per la centralina A1-BF-CA-A3-05;
- le concentrazioni di **PM10** rilevate nel trimestre in esame, hanno evidenziato 3 superamenti del limite di legge giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nella centralina **A1-BF-BM-A3-04**, e nessun superamento nella centralina **A1-BF-CA-A3-05**. L'andamento delle concentrazioni medie del trimestre considerato ha mostrato un valore medio di **$31.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$** nella centralina

A1-BF-BM-A3-04 e di **23.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** nella centralina A1-BF-CA-A3-05, inferiori in entrambi i casi al limite annuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);

- c) per quanto riguarda le concentrazioni di **biossido di azoto NO_2** , nel trimestre in corso non si sono registrati superamenti del limite di legge orario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 18 volte l'anno), sia nella centralina **A1-BF-BM-A3-04** sia nella centralina **A1-BF-CA-A3-05**; la media calcolata sull'intero trimestre si attesta sul valore di **23.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** per la centralina A1-BF-BM-A3-04 e **27.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** per la centralina A1-BF-CA-A3-05, inferiore in entrambi i casi al valore limite annuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- d) le concentrazioni medie giornaliere di **benzene C_6H_6** hanno raggiunto un valore massimo giornaliero di $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e concentrazioni medie sul periodo di monitoraggio di $0.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nella centralina ubicata in via Barberinese (A1-BF-BM-A3-04) e valore massimo giornaliero di $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con concentrazioni medie sul trimestre di monitoraggio di $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nella centralina localizzata in via Pertini (A1-BF-CA-A3-05). I valori medi giornalieri rilevati, sono sempre inferiori in entrambe le centraline al limite indicato dal Decreto 13.8.2010 n. 155 (pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$: come media annuale).

Componente rumore

I rilievi di rumore svolti nel corso di questo terzo trimestre del 2012, al fine di effettuare la caratterizzazione di corso d'opera del territorio interferito dai lavori della tratta Barberino di Mugello – Firenze nord, sono stati eseguiti in corrispondenza di 12 punti ed hanno avuto lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità in relazione alle emissioni derivanti dalle attività di cantiere e dalle altre sorgenti di rumore presenti sul territorio.

Il collaudo eseguito presso l'area di cantiere CV04, identificato con il codice A1-BF-CA-R5-19, ha evidenziato il rispetto dei limiti di legge.

Nel sito A1-BF-BM-R2-02/A1-BF-BM-R4-02 (casa Serra, via di Bellavalle – Barberino di Mugello), le misure effettuate hanno evidenziato superamenti dei limiti di legge nel periodo diurno sia nella misura R2 (limite di emissione) sia nella misura R4 (differenziale finestre aperte/finestre chiuse). La causa che ha determinato i superamenti è legata all'utilizzo della trivella ed al transito di mezzi di cantiere lungo la pista adiacente al ricettore. L'Impresa Pavimental comunica che ha provveduto nell'immediato a fermare il transito dei mezzi lungo la pista di cantiere in attesa dell'apertura dei varchi autostradali, ed a realizzare dune in terra in prossimità della trivella. Inoltre l'impresa verificherà con il Comune di Barberino l'iter autorizzativo della deroga al limite differenziale richiesta in data 15/06/2012. Nel periodo notturno non si registrano attività di cantiere.

In tutti gli altri siti di monitoraggio i livelli di rumore misurati risultano inferiori ai limiti di legge o in linea con i dati ante operam.

Componente vibrazioni

I rilievi svolti nel corso del terzo trimestre 2012 sono serviti a rilevare lo stato vibrazionale delle aree interferite dai lavori di realizzazione del nuovo tracciato autostradale.

I risultati delle misure hanno evidenziato valori inferiori ai limiti, sia nelle misure finalizzate alla valutazione del disturbo alle persone (Misure V1) sia nelle misure finalizzate alla valutazione preventiva del danno strutturale (Misure V2). Quindi nei siti di monitoraggio le sorgenti rilevate, rappresentate dalle attività di compattazione del materiale inerte per la nuova viabilità di servizio VS05 e dalle attività di scavo nell'area di cantiere per la realizzazione del piano quotato della nuova galleria urbana del Colle, non hanno dato origine a contributi vibrazionali oggettivamente disturbanti per le persone né possono essere considerate potenzialmente dannose per gli edifici.

3.1.2. Settore Idrico

Componente acque superficiali

Il periodo è stato caratterizzato da scarse precipitazioni. L'apporto maggiore è avvenuto nel mese di settembre. Il giorno di maggiore piovosità è risultato il 30/09/2012.

Le campagne di misura del trimestre in oggetto sono state eseguite nei mesi di agosto e settembre. In seguito agli scarsi afflussi del periodo, in generale si sono osservate portate inferiori rispetto al trimestre precedente. Il fosso Scopicci e la sezione del torrente Ritortolo sono risultate asciutte; sulla sezione di monte del torrente Baccheraia, sulla sezione di valle del torrente Ritortolo e sulle due sezioni più a monte del torrente Marina non è stato possibile effettuare la misura di portata a causa dello scarso battente idrico.

I parametri chimico-fisici misurati in sito sono confrontabili con quanto osservato nei periodi ante operam.

Per quanto riguarda le analisi chimiche di laboratorio, complessivamente le concentrazioni dei parametri risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua.

Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalla stazione sul torrente Marina e Marinella sono avvenute a seguito di eventi naturali. Sul versante di Barberino di Mugello le variazioni più significative dei parametri controllati dalla stazione sul torrente Mulinaccia e Ritortolo sono avvenute a seguito di eventi naturali ad eccezione dei giorni 28-29 settembre quando le stazioni di monitoraggio in continuo hanno registrato un superamento della soglia di allarme per il parametro torbidità (torbidità > 150 NTU) per entrambe le stazioni e un superamento della soglia di attenzione per il parametro pH ($\text{pH} > 9$) per il fosso Ritortolo. Per gli altri parametri non si sono osservate anomalie. A seguito della segnalazione è stato convocato il Gruppo di Crisi durante il quale sono state analizzate le problematiche riscontrate e sono state discusse le possibili soluzioni.

Componente acque sotterranee

Il presente documento costituisce il rapporto di misura relativo alla componente "acque sotterranee" nel periodo 01/07/2012 - 30/09/2012, nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale previste per l'ampliamento alla 3° corsia dell'autostrada A1, in corrispondenza dei tratti Barberino di Mugello - Firenze Nord.

Le indagini sono relative alla fase ante operam del monitoraggio per i siti A1-BF-CA-SO-PP-44 e A1-BF-CA-SO-PP-37. Ad aprile 2012 è iniziata inoltre la fase di ante opera delle captazioni, che non erano state ancora monitorate, interessate dallo scavo della galleria Santa Lucia. A novembre 2011 è iniziato il corso d'opera per le captazioni potenzialmente impattate dalla galleria del Colle. A gennaio 2012 è iniziato il corso d'opera per le captazioni potenzialmente impattate dalla galleria Case Forno, delle captazioni poste all'imbocco della Galleria Boscaccio e della captazione posta in vicinanza del Viadotto Mulinaccia. Il monitoraggio di corso d'opera dei restanti punti di monitoraggio partirà all'avvio dello scavo delle gallerie insistenti sulle captazioni.

In questo periodo sono state svolte analisi di tipo qualitativo e quantitativo (livello piezometrico, misure dei parametri chimico fisici) delle acque prelevate dai siti di misura.

Per alcuni siti i proprietari non hanno concesso il permesso alle misure; tali captazioni non sono quindi state monitorate.

Nel trimestre in esame le misure risentono del periodo di forte siccità antecedente le misure..

Dai parametri chimico fisici le acque monitorate risultano caratterizzate da pH prossimo alla neutralità e abbastanza mineralizzate.

3.1.3. Settore Assetto fisico del territorio

L'attività di monitoraggio relativa alla componente Assetto Fisico del Territorio ha lo scopo di individuare e monitorare, attraverso attività periodiche di lettura della strumentazione installata, potenziali condizioni di interferenza delle opere autostradali sulla stabilità del territorio e dei versanti. Particolare attenzione è ovviamente rivolta a quelle aree ritenute di interesse ove insistono ricettori su cui attivare controlli. Sulla base di quelle che sono le lavorazioni in corso, nonché delle evidenze strumentali emerse nei precedenti trimestri, nel trimestre in oggetto le letture hanno riguardato il sito Viadotto Bellosguardo e i siti Imbocco Nord e Imbocco Sud della Galleria Boscaccio. Per quest'ultimo sito le letture procedono con frequenza trimestrale dal momento che i lavori in corso attualmente non riguardano l'imbocco in senso stretto. La strumentazione presente in sito è stata ubicata in prossimità degli edifici presenti all'altezza delle progressive km 14+400 e 14+600 circa della galleria Boscaccio. Tale ubicazione avrà lo scopo di controllare eventuali risentimenti indotti dal passaggio della galleria. Dal momento che all'altezza di tali prog. Km, anche se ad una certa distanza, sono in corso i lavori relativi alla finestra della galleria Boscaccio, le letture in sito proseguono nonostante il completamento della fase ante operam ma con una frequenza trimestrale. Tale frequenza verrà incrementata, come previsto dalla fase di corso d'opera, allorché saranno in corso i lavori di scavo della galleria.

Per il momento non si segnalano evidenze strumentali degne di nota.

3.1.4. Settore Naturale

Componente Fauna

In questo trimestre sono stati effettuati i rilievi per il monitoraggio dell'avifauna tramite la metodica dei punti di ascolto.

In tutte le aree i valori della ricchezza specifica sono risultati più bassi rispetto alla fase ante operam. Il risultato è tuttavia dovuto al fatto che in fase ante operam erano stati effettuati due rilievi invece che uno. Confrontando i soli dati del rilievo di settembre si ottengono infatti valori di ricchezza specifica simili tra le due fasi.

Componente Vegetazione

Le attività di monitoraggio in questo trimestre hanno interessato tutti i siti previsti nel Piano di Monitoraggio Ambientale, nell'ambito del settore vegetazione.

Per quanto riguarda i risultati dei rilievi fitosociologici, l'analisi della situazione floristico-vegetazionale dei siti mette in evidenza una sostanziale stabilità rispetto ai dati pregressi, eccezione fatta per i siti che sono stati riposizionati a causa dell'eliminazione del sito originale dovuta ai lavori preliminari; come in ante-opera, si rileva una generale alterazione e antropizzazione dell'ambiente vegetale da media a bassa, a cui corrispondono valori naturalistici da medi a medio-alti.

Il rilievo eseguito in loc. Bellosguardo mette in evidenza che nel periodo di riferimento sono stati abbattute un totale di 18 piante di cipresso (10 filare Nord e 8 filare Sud) tutte rientranti nell'area di pertinenza autostradale.

Componente Suolo

In questo trimestre sono state eseguite le analisi relative alla prima campagna della fase di corso d'opera.

Sono stati eseguite le seguenti tipologie di indagine:

- Analisi pedologiche (analisi chimico-fisiche).
- Analisi di laboratorio per la determinazione di metalli ed idrocarburi pesanti.

I risultati delle analisi per la determinazione dei metalli e degli idrocarburi pesanti hanno evidenziato valori medi inferiori ai limiti di legge.

In seguito all'effettuazione delle analisi pedologiche è stata calcolata la fertilità globale del suolo che, sulla media dei valori ottenuti, risulta media.