

AUTOSTRADA (A1): MILANO - NAPOLI**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
DEL TRATTO BARBERINO DEL MUGELLO – FIRENZE
NORD****MONITORAGGIO AMBIENTALE****RAPPORTO TRIMESTRALE DI SINTESI****OTTOBRE – DICEMBRE 2023**

Redatto	Engineering Coordinator	31/12/2023	Dott. F. Siliquini
Controllato	Responsabile Monitoraggio Ambientale	31/12/2023	Dott. U. Angelini
Approvato	Technical Authority	31/12/2023	Ing. S. Frisiani

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
2. AVANZAMENTO DEI LAVORI	5
2.1. TRIMESTRE OTTOBRE-DICEMBRE	5
3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO	6
3.1. RISULTATI	6
3.1.1. <i>SETTORE ANTROPICO</i>	6
3.1.2. <i>SETTORE IDRICO</i>	6
3.1.3. <i>SETTORE ASSETTO FISICO DEL TERRITORIO</i>	7
3.1.4. <i>SETTORE NATURALE</i>	7

ALLEGATI

Relazione Trimestrale Componenti Acque Superficiali
Relazione Trimestrale Componenti Acque Sotterranee
Relazione Trimestrale Componente Fauna

1. INTRODUZIONE

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

A far data dal 01/12/2020 la TECNE S.p.A. è subentrata a SPEA Engineering. S.p.A., senza soluzione di continuità, nei servizi facenti capo a SPEA Engineering. S.p.A

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 realizzazione 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: suolo, fauna 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 ottobre - dicembre 2023 il monitoraggio ha riguardato nello specifico le seguenti componenti ambientali:

- settore idrico: componente idrico superficiale e sotterraneo
- settore naturale: componente fauna

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. Evidenziamo che le lavorazioni eseguite nel trimestre sono di minima entità e tali da non influenzare le principali matrici ambientali in post operam

2.1. Trimestre ottobre-dicembre

LOTTO 2

WBS	Des. Macrolavorazione	Des. Lavorazione
AP05	Approvvigionamento Alternativo Tidda & Cabras	Approvvigionamento acqua potabile
CA05	Adduzione elettrica	Impianto elettrico
	Gestione terre	Smaltimenti rifiuti ambientali
	Impianto trattamento acque	Opere civili impianti
IR06	Idraulica - Inalveazione fosso La Gora	Idraulica
	Inserimento, riqualificazione e ripristino ambientale	Movimenti di materia
VI03	Opere di sistemazione a verde e arredo	Vegetazione

3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO

3.1. Risultati

3.1.1. *Settore Antropico*

Componente atmosfera

Il monitoraggio post operam per tale componente è terminato con il 2° trimestre 2023.

Componente rumore

Nel quarto trimestre del 2023 non sono state eseguite misure per tale componente.

Componente vibrazioni

Il monitoraggio post operam per tale componente è terminato con il 1° trimestre 2023.

3.1.2. *Settore Idrico*

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dal pluviometro collocato nel comune di Barberino di Mugello (Cornocchio) e nel comune di Calenzano.

I mesi di ottobre e novembre sono stati caratterizzati da precipitazioni cumulate nettamente superiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti. In particolare, in data 02.11.2023, è stato un giorno di piogge particolarmente intense.

Per quanto riguarda i dati idrometrici, in generale, sono state osservate portate in linea con quanto registrato negli stessi periodi idrologici degli anni precedenti.

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

Complessivamente le concentrazioni dei parametri chimici delle acque e dei sedimenti risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua.

Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sia sul versante di Barberino di Mugello che sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalle stazioni sono avvenute a seguito di eventi naturali.

Componente acque sotterranee

Secondo quanto concordato con Arpat e Autorità di Bacino è stato prolungato il monitoraggio presso le sole captazioni A1-BF-CA-SO-PP-31bis, A1-BF-CA-SO-SP-25, A1-BF-CA-SO-PP-410, A1-BF-CA-SO-SP-268. Dal mese di luglio 2023, a causa di problemi con il proprietario, è stato sospeso il monitoraggio della sorgente A1-BF-

CA-SO-SP-268. Per tutte le altre captazioni potenzialmente impattate dalla Galleria Santa Lucia con il quarto trimestre 2022 il monitoraggio è da ritenersi concluso.

Per i siti monitorati in questo periodo sono state svolte analisi di tipo quantitativo.

In generale nel trimestre in oggetto, si è manifestata una ricarica delle falde come evidenziato negli anni passati.

In riferimento al pozzo A1-BF-CA-SO-PP-31bis – Bucherale il giorno 18/01/2018, durante le attività di monitoraggio si sono riscontrati degli abbassamenti anomali di soggiacenza. Il valore registrato nel mese di gennaio 2018 ha superato la soglia di attivazione (criterio C3 del peggioramento progressivo) per il monitoraggio ambientale. Per tale motivo in data 22.01.2018 è stato convocato il gruppo di crisi. Dal periodo invernale e successivo si è osservata una ripresa parziale della falda, ma ad oggi il livello di falda risulta sempre inferiore a quanto evidenziato negli stessi periodi stagionali degli anni pregressi.

In data 23/10/2018 a seguito di una segnalazione da parte del proprietario della captazione A1- BF-CA-SO-PP -410 Cabras di rottura della pompa, è stato possibile aprire il tombino risultato sigillato fino ad allora ed è stata appurata la causa del malfunzionamento della pompa. Al momento del malfunzionamento di questa la progressiva di scavo della galleria Santa Lucia risultava distante circa 200-300 m dalla captazione. Si suppone pertanto che la pompa è rimasta a secco a causa dell'abbassamento della falda avvenuto presumibilmente a seguito dello scavo della galleria S. Lucia da accertare con ulteriori rilievi e verifiche. I dati a oggi evidenziano dati confrontabili a quanto riscontrato in passato.

3.1.3. Settore Assetto fisico del territorio

Il monitoraggio post operam per tale componente è terminato con il 1°trimestre 2023.

3.1.4. Settore Naturale

Componente Fauna

Il monitoraggio eseguito sulla componente fauna nel quarto trimestre 2023 è relativo alla fase post operam.

Nel 2023 il monitoraggio dell'avifauna è stato svolto secondo le indicazioni contenute nel PMA in 3 aree, in cui sono state rilevate delle comunità ornitiche coerenti in composizione e struttura con le tipologie ed estensioni degli ambienti presenti.

Le specie nidificanti sedentarie sono state la categoria fenologica maggiormente contattate nei Siti indagati, seguite dai nidificanti estivi, dalle specie che utilizzano le aree per fini trofici e/o per la sosta e dagli svernanti.

Tra le specie incluse nell'All. I della Direttiva 147/2009/CE "Uccelli" e protette ai sensi della L.R. n.56/2000 e/o della DGR n.1148/2002) si rimarkano gli avvistamenti di alcuni esemplari di airone bianco maggiore, garzetta, falco di palude e picchio muratore.

Concludendo, si può affermare che la comunità ornitica rilevata non abbia subito, in termini qualitativi, delle variazioni rispetto a quanto emerso durante i monitoraggi effettuati negli anni precedenti (fasi di ante operam e di corso d'opera).

Per quanto riguarda gli anfibi, nel 2023 il monitoraggio è stato svolto in 2 aree in cui sono state rilevate le specie già individuate nelle fasi precedenti del monitoraggio e nella fase ante operam, con buona copertura degli ambienti monitorati, evidenziando tutte le fasi del ciclo riproduttivo senza apparenti criticità. Non sono stati rilevati potenziali impatto a carico degli habitat riproduttivi.