

AUTOSTRADA (A1): MILANO – NAPOLI

ADEGUAMENTO DEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO APPENNINICO TRA SASSO MARCONI E BARBERINO DEL MUGELLO

PREVAM TOSCANA

LOTTE: GALLERIA DI BASE, 12 E 13

MONITORAGGIO AMBIENTALE

RAPPORTO TRIMESTRALE DI SINTESI

OTTOBRE – DICEMBRE 2022

Redatto	Engineering Coordinator	31/12/2022	Dott. I. Urbani
Controllato	Responsabile Monitoraggio Ambientale	31/12/2022	Dott. U. Angelini
Approvato	Technical Authority	31/12/2022	Ing. S. Frisiani

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
2. AVANZAMENTO DEI LAVORI.....	4
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

ALLEGATI

Relazione Trimestrale Componente Atmosfera.
Relazione Trimestrale Componente Acque Superficiali.

1. INTRODUZIONE

Nel presente documento sono sintetizzate le analisi condotte per le singole componenti ambientali nel corso del monitoraggio relativo alla fase ante operam degli interventi sul territorio legati al Progetto Paesaggistico di Restauro e di Valorizzazione Ambientale (PREVAM), previsti a completamento degli interventi di adeguamento dell'autostrada A1 Milano Napoli, tratto appenninico fra Sasso Marconi e Barberino di Mugello.

Il progetto del lotto Mugello – 1° Stralcio (Lotto 12 e Svincolo di Barberino) dell'adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino di Mugello si inserisce nel disegno complessivo di potenziamento dell'autostrada A1 Milano – Napoli.

Il lotto, che si sviluppa per intero nel territorio del Comune di Barberino di Mugello (Firenze), deriva dall'accorpamento del Lotto 12 della Variante di Valico (tratto Poggiolino – Aglio) e dello Svincolo di Barberino. All'interno di detto progetto era prevista la realizzazione di opere accessorie di cantierizzazione, necessarie alla costruzione del lotto stesso, le quali comprendevano interventi di sistemazione delle aree necessarie all'ubicazione di campi e cantieri.

Il presente intervento riguarda in particolare il completamento delle opere di ripristino, attraverso la fase conclusiva di dismissione dei siti. Gli interventi sono stati suddivisi in quattro distinti appalti (A1, A2, A3 e gli interventi CDS).

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: componente Atmosfera;
- settore Idrico: componente Idrico Superficiale.

2. AVANZAMENTO DEI LAVORI

I rapporti presentati in questo periodo di monitoraggio sono relativi alla fase Ante Operam iniziata nel mese di febbraio 2022 per gli interventi sul territorio legati al Progetto Paesaggistico di Restauro e di Valorizzazione Ambientale (PREVAM), previsti a completamento degli interventi di adeguamento dell'autostrada A1 Milano Napoli, tratto appenninico fra Sasso Marconi e Barberino di Mugello. Si riporta di seguito una breve descrizione del piano di monitoraggio ambientale relativo all'intervento con l'indicazione dei settori ambientali interessati dal monitoraggio.

Nel mese di gennaio 2023 termina la fase di ante operam. Il monitoraggio di corso d'opera verrà attivato con l'avvio dei lavori.

DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Scopo fondamentale del Piano è quello di operare un'azione di controllo sul territorio al fine di valutare gli effetti della costruzione delle opere autostradali fino alla loro entrata in esercizio, nonché l'efficacia delle opere di mitigazione.

In dettaglio, il Piano Integrato di Monitoraggio Ambientale si prefigge i seguenti obiettivi:

- analizzare le condizioni ante operam al fine di comprendere le dinamiche ambientali esistenti;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali e sociali;
- verificare le interferenze ambientali che si possono manifestare per effetto della realizzazione dell'opera, distinguendole dalle alterazioni indotte da altri fattori naturali o legati alle attività antropiche del territorio estranee ai lavori autostradali;
- segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze in modo da evitare lo sviluppo di eventi gravemente compromettenti per la qualità ambientale della zona;
- verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati per la mitigazione degli eventuali impatti indotti dai lavori autostradali;
- controllare la fase di entrata in esercizio delle opere.

Prerogativa fondamentale del Piano di Monitoraggio è inoltre quella di configurarsi come strumento flessibile in grado di adattarsi, durante la fase di corso d'opera, ad una eventuale riprogrammazione delle attività di monitoraggio, (frequenze di campionamento, parametri da misurare, siti da monitorare, ecc.) a seconda delle specifiche esigenze e necessità che si potranno determinare nel corso dell'avanzamento dei lavori autostradali.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è stato redatto e strutturato sulla base delle indicazioni presenti nella relazione generale del Progetto Esecutivo, nelle Linee Guida emanate dal Ministero dell'Ambiente, nella determina n. 227 del comune di Barberino di Mugello e nelle Linee Guida di INAIL "Linee guida generali da adottare sui siti da bonificare di interesse nazionale (2010)".

Sulla base della documentazione tecnica consultata, e della tipologia di lavorazioni previste sono state scelte le componenti oggetto di monitoraggio: la componente **atmosfera** e la componente **idrico superficiale**. Tale scelta è stata condivisa con Arpat e confermata nel parere del 12.03.2018 (prot. DV.03.04/213.54). La localizzazione dei punti di misura coincide con quelli precedentemente monitorati durante la realizzazione della Variante di Valico.

Al termine della fase ante operam, al fine di definire i valori di tutela ambientale che esprimano effettivamente la compatibilità con le attività previste per la realizzazione delle Opere Prevam, saranno utilizzate le soglie di azione già approvate dall'Osservatorio Ambientale.

3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO

3.1. Risultati

3.1.1. Settore Antropico

Componente atmosfera

I rilievi di ante operam svolti nei tre siti di monitoraggio, nel trimestre ottobre - dicembre 2022, sono serviti a rilevare le condizioni di ante operam relativamente alla concentrazione di fibre amiantifere aerodisperse, prima dell'inizio dei lavori legati alle Opere Prevam Toscana, connessi ai lavori autostradali della variante di Valico.

Nel trimestre in oggetto sono state eseguite le seconde campagne di monitoraggio per ogni sito delle due previste da PMA per la fase Ante Operam; ciò considerato, secondo quanto riportato nella comunicazione di Aspi del 13.07.2022 (Rif. ASPI/RM/2022/0013241/EU 13/07/2022), ritenendo utile ai fini della significatività dei rilievi valutare due differenti stagionalità.

Con questa seconda campagna si concludono i monitoraggi prevista da PMA per la componente atmosfera.

In tutti e tre i siti le seconde campagne di monitoraggio hanno evidenziato valori molto bassi, nella maggior parte inferiori al limite di rilevabilità e comunque sempre inferiori al valore di riferimento suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità pari a: 1 f/l.

3.1.2. Settore Idrico

Componente acque superficiali

Il documento presenta le indagini svolte in relazione alla componente "acque superficiali" nel periodo 01/10/2022 – 31/12/2022, nell'ambito delle attività di monitoraggio previste relativamente agli interventi sul territorio legati al Progetto Paesaggistico di Restauro e di Valorizzazione Ambientale (PREVAM), previsti a completamento degli interventi di adeguamento dell'autostrada A1 Milano Napoli, tratto appenninico fra Sasso Marconi e Barberino di Mugello. Si riportano inoltre i dati rilevati fino al 31 gennaio 2023 dalla stazione automatica "Ambiente Pilota" di Barberino di Mugello. Nel mese di febbraio 2022 è iniziata la fase ante operam. Essendo state completate le 4 attività per campagne previste da PMA a frequenza trimestrale ed essendo terminato un anno di rilevamento in continuo, nel mese di gennaio 2023 termina la Fase Ante Operam di monitoraggio. La fase di Corso d'Opera verrà attivata con l'avvio delle lavorazioni.

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). Il trimestre, in generale, è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate inferiori nel mese di ottobre e superiore nei mesi di novembre e dicembre rispetto alla media osservata negli anni precedenti.

In questo periodo sono state svolte misure per campagne, tramite analisi di tipo qualitativo sulle acque e sui sedimenti prelevati dai siti di misura, ed in continuo tramite sonda multiparametrica automatica installata alla sezione del torrente Stura denominata T/BM/SQ/T2.

Per quanto riguarda i rilievi chimico-fisici e le analisi chimiche di laboratorio delle acque si sono registrate concentrazioni dei parametri monitorati bassi o al di sotto dei limiti strumentali e spesso confrontabili tra le sezioni di monte e le rispettive sezioni di valle. Le uniche eccezioni sono date dal rilevamento di valori elevati di Solfati presso le sezioni del T. Stura T/BM/SB/pdu e sulle successive sezioni T/BM/SB/12 e T/BM/SB/04 e presso la sezione di valle del T. Casaglia T/BM/RS/07; si rilevano inoltre alti valori di cloruri e conducibilità presso la sezione di valle del T. Casaglia.

Si fa presente che per la conducibilità, cloruri e solfati non è presente una normativa cogente e quindi strettamente attinente allo stato di un corso d'acqua.

I valori dei solfati rilevati presso il T. Stura e dei cloruri rilevati presso il T. Casaglia non sembrano evidenziare situazioni di particolare pericolosità in quanto questi risultano comunque al di sotto dei limiti (non cogenti) per le acque destinate al consumo umano e/o alla produzione di acqua potabile (D.lgs 31/2001 - D.lgs. 152/2006 All. 2 Parte III Tab.1/A A2I). I solfati rilevati presso il T. Casaglia sono invece risultati superiori ai limiti (non cogenti) per le acque destinate al consumo umano e per la produzione di acqua potabile (D.lgs 31/2001 - D.lgs. 152/2006 All. 2 Parte III Tab.1/A A2I), mentre per la conducibilità si rileva il superamento dei limiti (non cogenti) per la produzione di acqua potabile (D.lgs. 152/2006 All. 2 Parte III Tab.1/A A2G). Per quanto riguarda questi ultimi 2 parametri si ritiene utile segnalare che l'Organizzazione Mondiale della Sanità non individua valori limite di riferimento per la salute umana. Si fa presente inoltre che, il tratto di torrente interessato dagli incrementi risulta comunque limitato, grazie anche all'effetto di diluizione operato dal torrente Stura, in cui il torrente Casaglia si immette poco più a valle.

Per quanto riguarda invece i sedimenti (per i quali non sono previsti valori normativi cogenti) sono stati riscontrati valori elevati idrocarburi presso la sezione di valle del T. Casaglia; non essendo stato trovato nel trimestre in oggetto del materiale idoneo da campionare presso la sezione di monte non è possibile fare un confronto diretto monte-valle. Si ritiene comunque utile precisare che nel trimestre scorso erano stati rilevati valori elevati di idrocarburi anche presso la sezione di monte.

Si riscontrano inoltre valori particolarmente elevati di Cromo e Nichel presso tutte le sezioni del T. Stura comprese le sezioni di monte ma in particolare presso le sezioni più a valle del T. Stura denominate T/BM/SB/12, T/BM/SB/PDU e T/BM/SB/04 come nei trimestri precedenti; rilevando valori elevati di tali parametri anche presso le sezioni di monte ed essendo il monitoraggio nel periodo ante operam, si reputa che l'innalzamento sia da collegare a eventi transitori e/o permanenti quali ad esempio eventuali scarichi e/o fondo naturale. In aggiunta si precisa che le suddette sezioni di monitoraggio poste a monte degli interventi PREVAM sono le medesime che rilevavano i valori di monte nell'ambito dei lavori della Variante di Valico. Per quanto riguarda la sezione posta sul T. Lora, a differenza del trimestre scorso, sono stati rilevati valori particolarmente elevati di idrocarburi mentre i valori di Cromo e Nichel risultati elevati lo scorso trimestre si sono attestati a valori più bassi in questa campagna. Si precisa che la suddetta sezione è posta in una zona industrializzata e che quindi i valori dei parametri chimici potrebbero essere in parte influenzati dalla presenza di eventuali scarichi. Anche sulla sezione del T. Aglio vengono rilevati dei valori mediamente elevati, in questo caso di nichel e zinco. Si precisa che, solo in questo quarto trimestre 2022 sono stati rilevati dei valori mediamente elevati, nei trimestri precedenti erano stati rilevati sempre valori bassi e pertanto si può ipotizzare che la causa degli innalzamenti sia transitoria e non persistente.

La centralina in continuo ubicata presso il Torrente Stura ha evidenziato variazioni dei parametri rilevati in generale in concomitanza con gli eventi pluviometrici ad eccezione di un picco di conducibilità verificatosi in data 22-23 gennaio, probabilmente influenzato da cause antropiche.