

**Interventi di drenaggio profondo e superficiale di Ripoli.
Determina della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali n°39216 del 27/11/2014.**

Aggiornamento sullo stato di ottemperanza alle prescrizioni al 30/09/2021

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>a) <i>Compatibilmente con le esigenze di sicurezza e di transito dei mezzi, nelle successive fasi di progettazione il proponente dovrà prevedere le migliori soluzioni possibili atte a ridurre gli impatti connessi alla realizzazione delle nuove piste di accesso ed all'adeguamento delle strade esistenti, limitando l'occupazione del suolo, favorendo il reimpiego delle infrastrutture stradali già presenti nel territorio e verificando la percorribilità di strade alternative con l'obiettivo di salvaguardare il più possibile i fondi agricoli quali ad esempio quelli segnalati dal Comune di Val di Sambro con nota prot. 0006569/2014 del 19/08/2014.</i></p>	<p>a) L'elaborato ESC_001_2 del novembre 2014, trasmesso da Autostrade con nota Prot.15686 del 06/08/2015, indica l'utilizzo, nell'ambito dell'intervento drenante n°3, della strada di accesso all'abitazione Nascetti - Arsiti in alternativa alla soluzione iniziale che prevedeva la realizzazione di una nuova viabilità lungo i campi e le aree boschive di proprietà della stessa famiglia.</p>	<p>a) Nell'Allegato 3 (DOCUMENTO 2) al verbale della seduta del 12/07/2018 (DOCUMENTO 1), trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio Ambientale (OA) dichiarava la prescrizione OTTEMPERATA.</p>

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>b1) Venga predisposto un piano di monitoraggio ambientale specifico per le componenti ambientali interessate dai nuovi interventi (atmosfera, rumore, acque sotterranee) da inquadrare nel più generale Piano di Monitoraggio attualmente operativo sull'intera tratta della Variante di Valico, che venga validato dall'Osservatorio Ambientale della Variante di Valico, che sia costantemente aggiornato e che consenta, prima, durante e dopo la realizzazione degli interventi di drenaggio, di controllare eventuali interferenze tra gli interventi di drenaggio ed il sistema idrogeologico dell'area ed in particolare con le sorgenti denominate E/SB/SP/235 (in area "Scaramuzza") ed E/SB/SP/209 (in corrispondenza del viadotto Piazza), recependo anche le richieste della Regione Emilia Romagna e del Comitato dei Tecnici.</p> <p>b2) Il monitoraggio post-operam dovrà essere eseguito per un periodo non inferiore a 24 mesi al fine di programmare ed attuare eventuali interventi correttivi.</p>	<p>b1) Con lettera Prot.U054/2015/GR/pt del 30/03/2015, trasmessa al Ministero dell'Ambiente e ad Autostrade, l'OA esprimeva parere positivo con prescrizioni e integrazioni.</p> <p>Il monitoraggio idrico sotterraneo evidenziava il depauperamento delle sorgenti EB/SP/235 e E/SB/SP/904 probabilmente per l'effetto indotto dalle opere di drenaggio. La proprietà sarà indennizzata (rif. verbale della Conferenza dei Servizi del 10/10/2014).</p> <p>b2) Come da deliberazione dell'OA del 14/07/2014, i monitoraggi <i>post operam</i> dovevano comprendere anche le misure di portata sulla sorgente denominata "Vallardino".</p> <p>Nella riunione del 20/03/2017 l'OA richiedeva, inoltre, ad Autostrade di dare avvio al monitoraggio <i>post operam</i> (piezometrico e geotecnico) al termine dei lavori dell'intero sistema drenante e non dei singoli interventi.</p>	<p>b1) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio dichiarava la prescrizione OTTEMPERATA.</p> <p>b2) Le attività di monitoraggio <i>post operam</i> si sono concluse secondo le tempistiche concordate (DOCUMENTO 3).</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per la componente idrico sotterraneo, in corrispondenza dell'intervento n. 3, il monitoraggio ha riguardato n. 2 sorgenti di proprietà Arsiti-Nascetti e l'attività è iniziata a febbraio 2015 e si è conclusa nel 2017, come richiesto dalla prescrizione. Dall'inizio del 2016, le 2 sorgenti sono risultate sempre secche o non misurabili. Le verifiche sono state condotte a frequenza mensile per tutto il 2016 e 2017, confermando le indicazioni iniziali. In corrispondenza dell'intervento n. 1, nel mese di febbraio 2017 la sorgente E/SB/SP/209 non risultava più monitorabile in quanto il bottino di presa era stato sepolto dal rifacimento della strada. Il monitoraggio ha riguardato anche la misura <i>spot</i> in fase <i>post operam</i> presso la sorgente "Vallardino", richiesta dall'Osservatorio Ambientale nella riunione del 14/07/2014 e quindi svolta in data 21/01/2019. - Per la componente assetto fisico del territorio, il monitoraggio era relativo a n. 2 piezometri richiesti dall'Osservatorio Ambientale, ubicati in corrispondenza dell'intervento n. 2 (cod. VV05TP_ SM1bisNEW) e dell'intervento n. 3 (cod. VV05TP_ SM2bisNew). Tali piezometri erano strumentati con datalogger per monitoraggio in continuo, esteso oltre i 2 anni, ossia fino a dicembre 2019, così come avvenuto per l'inclinometro VV05TI_ SM1TER, già presente sul versante, il cui monitoraggio <i>post operam</i> è stato prorogato da fine 2016 a fine 2019. <p>A giudizio del Proponente, la prescrizione può ritenersi, pertanto, OTTEMPERATA.</p>

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>c) In fase di cantiere dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per la mitigazione degli impatti su tutte le componenti ambientali, quali l'utilizzo di macchine per la pulizia delle opere d'arte interessate dai lavori e l'adozione di tecniche per evitare il ristagno delle acque meteoriche e la dispersione di materiale sfuso, nonché di sistemi per l'abbattimento delle polveri nonché tutte le misure di mitigazione per il contenimento del rumore usualmente adottate nel caso di significativi interventi infrastrutturali.</p>	<p>c) In occasione della riunione tecnica del 10/06/2015, Autostrade consegnava l'elaborato ATE004F "Disposizioni speciali per le Imprese finalizzate al contenimento dell'inquinamento acustico ed ambientale nella fase di realizzazione dell'Opera", allegato al progetto d'appalto iniziale. Le disposizioni in esso contenute sono state adottate dall'Appaltatore, come verificato durante i sopralluoghi eseguiti dall'OA, e ulteriormente integrate con le richieste avanzate dallo stesso OA laddove necessario.</p> <p>Dalla lettura dell'elaborato ATE004F, l'OA richiedeva di acquisire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il collaudo acustico delle macchine e degli impianti; - la valutazione di impatto acustico del cantiere. <p>Come riferito da Autostrade, sulla base della Perizia di Variante Tecnica n°5 del dicembre 2016, l'Appaltatore aveva prodotto una nuova valutazione di impatto acustico del cantiere e dei macchinari impiegati e l'aveva trasmessa al Comune di San Benedetto Val di Sambro il 12/07/2017. L'Appaltatore aveva presentato, altresì, al Comune richiesta di deroga ai limiti acustici il 14/07/2017.</p> <p>Il monitoraggio svolto il 21 e 22/02/2017 evidenziava il superamento dei limiti acustici diurni presso il ricettore E/SB/R2/82 - E/SB/R4/83 "Casa Luccarini", poi mitigato tramite apposizione di barriere acustiche.</p> <p>Per l'atmosfera, l'OA segnalava ad Autostrade che le piste interne di cantiere venissero tenute bagnate, con particolare cura ai tratti prossimi alle abitazioni.</p>	<p>c) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio dichiarava di aver esaminato la documentazione richiesta in riferimento all'impatto acustico del cantiere.</p> <p>Il monitoraggio ambientale della fase di corso d'opera, a meno del superamento dei limiti acustici presso il sito E/SB/R2/82 - E/SB/R4/83 registrato in data 21-22/02/2017 e risolto, come dimostrato dalle successive misure del 14/02/2018, con la messa in opera di barriere antirumore temporanee da parte dell'Appaltatore, non ha evidenziato criticità o carenze nelle attività di mitigazione messe in atto dallo stesso Appaltatore.</p> <p>I lavori sono attualmente conclusi.</p> <p>A giudizio del Proponente, la prescrizione può ritenersi OTTEMPERATA.</p>

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>d) I lavori di adeguamento e manutenzione delle strade che saranno interessate dalle attività di trasporto dovranno essere regolati da apposite convenzioni con gli Enti gestori delle infrastrutture medesime; dovrà essere apposta e garantita l'efficienza di adeguata segnaletica stradale al fine di prevenire al massimo il rischio di incidenti.</p>	<p>d) Durante la fase di realizzazione dell'opera, Autostrade trasmetteva all'OA le autorizzazioni e le relative proroghe che venivano man mano rilasciate dalla Città Metropolitana di Bologna all'Appaltatore per l'utilizzo di accessi sulla SP60.</p> <p>Dai sopralluoghi svolti, l'OA constatava il generale rispetto dell'Appaltatore alle prescrizioni della Città Metropolitana di Bologna.</p> <p>Terminati i lavori di realizzazione delle opere drenanti, l'Appaltatore era tenuto a procedere con l'esecuzione del rifacimento dei tratti autorizzati.</p> <p>Nella seduta del 20/11/2017 l'OA deliberava che l'acquisizione delle convenzioni comportava una parziale ottemperanza della prescrizione; bisognava procedere, altresì, alla verifica di ciò che le autorizzazioni contenevano.</p>	<p>d) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio posticipava l'ottemperanza alla prescrizione all'avvenuto ripristino delle viabilità.</p> <p>Con nota Prot.066 del 05/09/2018 l'Appaltatore ha dichiarato la conclusione dei lavori di pavimentazione sulla SP60, precisando che, d'accordo con la Città Metropolitana di Bologna, erano state ridistribuite le progressive di intervento in ragione delle interferenze con altre ditte operanti sullo stesso tratto (Enel, HERA).</p> <p>Dal sopralluogo del 10/12/2018, svolto da Autostrade con il Supporto Tecnico (SUT) Università di Bologna (UNIBO), è emerso l'avvenuto ripristino dei tratti della SP60 nonché del tratto di strada comunale (Via Ca' di Sasso) impiegato, in fase di cantiere, come accesso all'area dell'intervento n°1. Come precisato dalla Direzione Lavori in occasione della visita, al termine dell'intervento è stato eseguito un sopralluogo finale con i tecnici della Città Metropolitana di Bologna, dal quale non sono emerse singolarità.</p> <p>A giudizio del Proponente, alla luce delle verifiche condotte con il SUT, la prescrizione può ritenersi OTTEMPERATA.</p>

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>e) Nelle successive fasi progettuali il proponente dovrà elaborare il piano di ripristino dello stato dei luoghi, individuando sia gli interventi da effettuare al termine della realizzazione delle opere sia quelli necessari nel caso di dismissione di impianti e/o opere accessorie.</p>	<p>e) Il Piano di ripristino trasmesso da Autostrade con nota Prot.5194 del 09/03/2016 chiarisce, nelle linee generali, le procedure di riambientalizzazione delle aree oggetto degli interventi di drenaggio superficiale e profondo e risponde a quanto richiesto dalla prescrizione. Il Piano di ripristino indica la ricostituzione del profilo originario e l'eliminazione delle aree pavimentate (quindi anche delle piste di cantiere, ndr).</p> <p>L'OA riteneva opportuno perfezionare l'accertamento dell'ottemperanza con la verifica dell'attuazione del Piano di ripristino a fine lavori.</p>	<p>e) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio posticipava l'ottemperanza alla prescrizione all'avvenuta attuazione del progetto di ripristino.</p> <p>Con e-mail del 14/09/2018 Autostrade ha comunicato la conclusione dei lavori di ripristino.</p> <p>Al momento del sopralluogo svolto da Autostrade e dal SUT UNIBO il 10/12/2018, risultavano completate tutte le attività di rimozione delle piste interne, di riprofilatura del versante, di rinverdimento delle scarpate, di messa in sicurezza dei pozzi e delle aree di influenza degli stessi tramite recinzione.</p> <p>Con parere del 07/01/2019 (DOCUMENTO 4), il SUT UNIBO ha espresso la propria soddisfazione per i lavori e per le opere di ripristino, portati a termine come previsto.</p> <p>Pertanto, a giudizio del Proponente, sulla base del parere del SUT, la prescrizione può ritenersi OTTEMPERATA.</p>
<p>f) La Società proponente dovrà definire i materiali, diversi da quelli destinati al riuso, che possono essere sottoposti a deposito e stoccaggio nell'area di cantiere principale, le relative condizioni di deposito e stoccaggio (modalità, tempi, flussi) nonché le funzioni assegnate all'area di cantiere di servizio.</p>	<p>f) Il Capitolato Speciale D'Appalto e il Piano di gestione delle terre e rocce da scavo trasmesso da Autostrade con nota Prot.15685 del 06/08/2015 chiariscono le procedure di caratterizzazione e stoccaggio dei materiali.</p>	<p>f) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio dichiarava la prescrizione OTTEMPERATA.</p>

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>g) Gli interventi previsti vengano programmati e realizzati uno per volta, al fine di potere analizzare, prima di dare inizio all'intervento successivo, i dati del monitoraggio specifico apportando eventuali interventi integrativi in relazione ai risultati acquisiti con le prime fasi.</p>	<p>g) Autostrade inviava aggiornamenti sull'avanzamento dei lavori nei Rapporti tecnici mensili richiesti dall'OA (<u>vedasi prescrizione h</u>).</p> <p>Nella riunione tecnica del 17/03/2017, sulla base dell'analisi dei dati di monitoraggio acquisiti, il Progettista dichiarava di poter procedere alla realizzazione dei successivi allineamenti drenanti come da progetto originario.</p>	<p>g) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio, sulla base dell'avanzamento dei lavori e del monitoraggio regolarmente fornito da Autostrade, posticipava l'ottemperanza alla prescrizione all'avvenuto completamento dell'intero sistema drenante.</p> <p>I lavori si sono conclusi il 06 luglio 2018 e in data 30/11/2020 l'Ufficio Geotecnico di SPEA (ora Tecne) ha emesso, sulla base dei dati di monitoraggio aggiornati al 15/01/2020, il Rapporto Tecnico Finale che conclude la rendicontazione, richiesta dall'OA (vedi prescrizione h), del monitoraggio in essere presso l'intervento di drenaggio profondo realizzato, ormai interamente in funzione.</p> <p>Nel proprio parere sul Rapporto (DOCUMENTO 5), pervenuto in data 19/07/2021, il SUT UNIBO dichiara che <i>"nel complesso, secondo quanto messo in evidenza dal connesso articolato sistema di monitoraggio, il diffuso intervento di drenaggio profondo realizzato presso il versante di Santa Maria Maddalena di Ripoli appare aver conseguito gli obiettivi prefissati di sostanziale stabilizzazione delle oscillazioni di falda e, conseguentemente, dei movimenti di versante ad esse connessi."</i></p> <p>Pertanto, a giudizio del Proponente, sulla base del parere del SUT, la prescrizione può ritenersi OTTEMPERATA.</p>

Prescrizione	Osservazioni e approfondimenti svolti dall'Osservatorio Ambientale al 09/07/2018	Stato delle verifiche al 30/09/2021
<p>h) L'esecuzione di tutti gli allineamenti drenanti venga effettuata sulla base dei dati acquisiti dal piano di monitoraggio specifico (piezometrico, inclinometrico), in accordo con l'Osservatorio Ambientale della Variante di Valico, in modo da poter valutare l'efficacia sia dal punto di vista geotecnico (stabilità dei versanti) e sia dal punto di vista ambientale al fine di verificare le interferenze con le sorgenti più prossime alle aree di intervento ed al sistema idrogeologico in generale dell'area.</p>	<p>h) Sulla base degli esiti della riunione tecnica del 10/06/2015, nella seduta del 15/06/2015 l'OA ha richiesto ad Autostrade di procedere alla redazione di un <i>Report</i> mensile contenente gli esiti del monitoraggio piezometrico in relazione all'avanzamento dei lavori.</p> <p>Gli esiti dei monitoraggi e le valutazioni relative all'efficacia degli interventi sono stati oggetto di approfondimento in occasione delle riunioni tecniche e delle sedute mensili dell'OA.</p> <p>Il monitoraggio metteva in luce l'efficacia del sistema di drenaggio nella stabilizzazione delle falde sotterranee conseguente alla messa in funzione dei primi due tratti dell'impianto (interventi nn°2 e 3); già in questa fase iniziale di funzionamento, il sistema sembrava, altresì, disciplinare, come da obiettivo del progetto, i picchi idrici legati alla piovosità.</p> <p>Sulla base delle richieste del SUT UNIBO nella riunione tecnica del 30/11/2017, SPEA integrava il Report tecnico, a partire da ottobre 2017 (Report tecnico n°21), con i dati di portata delle acque intercettate dai dreni sub-orizzontali realizzati nei pressi del viadotto Piazza dell'A1 storica.</p>	<p>h) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio posticipava l'ottemperanza alla prescrizione all'avvenuto completamento dell'intero sistema drenante e verifica dell'efficacia dello stesso.</p> <p>Pertanto, a giudizio del Proponente, sulla base del parere del SUT, la prescrizione può ritenersi OTTEMPERATA alla luce delle medesime considerazioni espresse per la prescrizione g) – DOCUMENTO 5.</p>
<p>i) Prima dell'inizio dei lavori venga aggiornato il Piano di Gestione delle Terre e Rocce da Scavo già trasmesso dall'impresa esecutrice all'ARPA Emilia-Romagna.</p>	<p>i) Il Piano di Gestione delle Terre e Rocce da Scavo trasmesso da Autostrade con nota Prot.15685 del 06/08/2015, che costituisce un aggiornamento dei piani precedentemente inviati dall'Appaltatore all'organo di controllo, chiarisce le procedure di caratterizzazione e stoccaggio dei materiali.</p>	<p>i) Nell'Allegato 3 al verbale della seduta del 12/07/2018, trasmesso con nota Prot. Prot.U068/2018/GR/fl del 12/07/2018, l'Osservatorio dichiarava la prescrizione OTTEMPERATA.</p>