



GRUPPO FS ITALIANE

ANAS S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

Cap. Soc. € 2.269.892.000,00 - Iscr. R.E.A. 1024951 - P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587
 Sede legale: Via Monzambano, 10 - 00185 Roma - Tel. 06 44461 - Fax 06 4456224
 Sede Compartimentale: Viale dei Mille, 36 - 50131 Firenze - Tel. 055.56401 - Fax. 075.573497
 Pec: anas.toscana@postacert.stradeanas.it

STRUTTURA TERRITORIALE TOSCANA - AREA GESTIONE RETE

S.S.330 – Lavori di ricostruzione del ponte sul fiume Magra al km 10+422 STRALCIO 2 – PROGETTO DEL NUOVO PONTE E DELLE OPERE COMPLEMENTARI

PROGETTO ESECUTIVO

COD. ACMSFI00586

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTE:



MANDANTE:

MATILDI+PARTNERS

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI

SPECIALISTICHE:

Ing. Filippo Busola – TECHNITAL
 Ordine Ingegneri Provincia di Verona al n. A2165

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Emanuele Fresia – TECHNITAL
 Ordine dei Geologi Regione Veneto – n. 501/A

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Geom. Stefano Caccianiga – POLITECNICA
 Collegio Geometri Provincia di Firenze n.3403/12

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Giocchino Del Monaco

VISTO: IL DIRETTORE PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Ing. Mirko Fagioli

PROTOCOLLO:

DATA:

IL PROGETTISTA:

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE, PROGETTAZIONE STRADALE, GEOTECNICA E RAPPORTI CON ENTI:
 Ing. Luciano Viscanti (Politecnica)–Ordine ingegneri Prov. Firenze n.5709

STRUTTURE:

Ing. Carlo Vittorio Matildi (Matildi+P)–Ord. ingegneri Prov. Bologna n.6457/A

IDROLOGIA ED IDRAULICA:

Ing. Alessandro Cecchelli (Politecnica)–Ord. ingegneri Prov. Grosseto n.760

AMBIENTE E PAESAGGIO:

Arch. Maria Cristina Fregni(Politecnica)–Ord. Architetti Prov.Modena n. 611

CANTIERIZZAZIONE E FASI ESECUTIVE:

Geom. Stefano Caccianiga–(Politecnica)–Collegio geometri Firenze n.3403/12

ACUSTICA:

Ing. Claudio Pongolini–Ord. Ing. Prov.Modena sez.A n. 1198, iscrizione nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 5975

00 – ELABORATI GENERALI

Ottemperanza alle prescrizioni definite nel Parere di non assoggettabilità a VIA
 Quadro sinottico

CODICE PROGETTO		NOME FILE		PROGR. ELAB.	REV.	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	0009_T00EG00GENRE02A	0009		
MSFI137	P	2001	CODICE ELAB. T00EG00GENRE02		A	
D						
C						
B						
A	EMISSIONE	02/2021	POLITECNICA	D.Corsini	M.C.Fregni	F.Busola
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEL PARERE V.I.A. NR. 146 DEL 11/01/2021 DELLA CTVA DEL MATTM

CODIFICA	TESTO PRESCRIZIONE	AZIONI DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
1	<p>Prima dell'approvazione del progetto esecutivo, il Proponente dovrà presentare un Cronoprogramma di tutti gli interventi sia dei due stralci funzionali che dell'intervento relativo alle rampe. Qualora lo sviluppo delle attività comportasse la contemporaneità con il progetto di rimozione delle macerie (primo stralcio funzionale) ovvero con il progetto relativo ai Lavori di costruzione di rampe di collegamento tra la S.S. 330 e l'Autostrada A15 in località Albiano Magra, prima della effettiva cantierizzazione, dovranno essere analizzati i possibili impatti cumulativi, soprattutto con riferimento alle componenti aria, rumore, acque, occupazione di suolo e smaltimento materiali di risulta. Tali analisi dovranno essere portati all'attenzione di questa CTVA.</p> <p>Dovranno essere comunque previste tutte le possibili azioni organizzative atte a minimizzare gli impatti, anche temporanei.</p>	<p>Il ponte crollato risulta attualmente sottoposto a sequestro da parte dell'Autorità Giudiziaria mentre, la progettazione dei Lavori di costruzione di rampe di collegamento tra la S.S. 330 e l'Autostrada A15 in località Albiano Magra, risulta attualmente sospesa a seguito del parere ricevuto dal C.S.LL.PP. Per le motivazioni di cui sopra non si è in grado di fornire un Cronoprogramma degli interventi ricompresi nei due stralci funzionali. Piccole porzioni del ponte crollato interferenti con la ricostruzione saranno interessate dai lavori di ricostruzione del nuovo ponte (secondo stralcio funzionale). Gli impatti legate a tale attività sono già stati valutati. Qualora, lo sviluppo delle attività comportasse la contemporaneità con il progetto di rimozione delle macerie (primo stralcio funzionale), prima della effettiva cantierizzazione, saranno analizzati i possibili impatti cumulativi che verranno portati all'attenzione del CTVA. Saranno previste tutte le possibili azioni organizzative atte a minimizzare gli impatti, anche temporanei. Relativamente alla eventuale contemporaneità dei due interventi, di rimozione macerie e realizzazione nuovo ponte, comunque si è provveduto ad elaborare un Piano di Monitoraggio Ambientale completo di entrambe gli interventi. Il Piano prevede il monitoraggio completo di tutta l'area interessata dai due interventi progettuali, per tutte le componenti ambientali interferite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atmosfera; - rumore; - acque superficiali; - vegetazione, flora e fauna; - suolo. 	<p>0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A 1202_T00CA00CANRE02A</p>
2	<p>Il cronoprogramma di cui alla prescrizione 1 dovrà essere aggiornato qualora emergessero diversi modelli organizzativi sia del presente progetto che dei 2 progetti potenzialmente interferenti. Dovranno essere comunque adottate tutte le possibili azioni organizzative atte a minimizzare gli impatti, anche temporanei, dovute a eventuali contemporaneità con i cantieri del I stralcio (rimozione macerie ponte crollato) e della realizzazione delle rampe provvisorie.</p>	<p>In base all'avanzamento degli iter progettuali con particolare riferimento al progetto di rimozione delle macerie (primo stralcio funzionale), verrà redatto ed eventualmente aggiornato il cronoprogramma di cui alla prescrizione 1 considerando la possibile interferenza con il progetto di rimozione delle macerie (primo stralcio funzionale). Nel caso di contemporaneità dei due cantieri saranno adottati tutte le possibili azioni organizzative atte a minimizzare gli impatti, anche temporanei, dovute a tali contemporaneità.</p>	
3	<p>Mettere in atto sistemi di controllo e abbattimento delle polveri derivanti dai macchinari impiegati e dagli autocarri; a tale proposito si suggerisce di fare riferimento alle "Linee Guida, redatte da ARPAT, per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti";</p>	<p>Nel Piano Ambientale della Cantierizzazione, redatto per il Progetto Esecutivo, l'analisi dell'interazione tra l'opera e l'ambiente in fase di cantiere è stata condotta, dal punto di vista quantitativo, in relazione alle emissioni di polveri, effettuando una stima degli impatti in fase di cantiere con analisi modellistica.</p> <p>La valutazione dei fattori di emissioni è stata condotta seguendo le linee Guida ARPAT, nelle quali vengono raccolti i metodi di stima delle emissioni di particolato di origine diffusa prodotte dalle attività di trattamento degli inerti e dei materiali polverulenti in genere e le azioni ed opere di mitigazione che si possono attuare. I metodi di valutazione proposti nel lavoro provengono principalmente da dati e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors¹).</p> <p>Dalle valutazioni effettuate, per il dettaglio delle quali si rimanda allo specifico elaborato di PE "Piano Ambientale della Cantierizzazione" (allegato), emerge una sostanziale compatibilità delle emissioni derivanti dalle attività di cantiere in oggetto, a patto che siano messe in pratica tutte le misure di mitigazione previste quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi - Bagnatura delle piste e delle aree di cantiere - Copertura dei cassoni dei mezzi destinati alla movimentazione dei materiali con teli - Spazzolatura della viabilità 	<p>1202_T00CA00CANRE02A</p>

CODIFICA	TESTO PRESCRIZIONE	AZIONI DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
	<p>2</p> <p>Mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare fuoriuscita o sversamento di materiale di qualunque entità e tipologia, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non risciacquare cisterne, autocisterne o simili in loco; - sversare carburanti e simili durante le operazioni di rifornimento dei mezzi, individuando per queste operazioni specifiche aree di cantiere dotate di sistemi impermeabili a terra che consentano il recupero delle sostanze sparse accidentalmente; - non versare/disperdere olii, grassi e simili in occasione delle operazioni di manutenzione (lubrificazione, ingrassaggio, etc.), individuando per queste operazioni specifiche aree di cantiere dotate di sistemi impermeabili a terra che consentano l'eventuale recupero delle sostanze sversate; 	<p>Nel Piano Ambientale della Cantierizzazione, redatto per il Progetto Esecutivo, sono stati valutati gli impatti potenziali dovuti agli eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sversamento accidentale di fluidi inquinanti nel corso d'acqua; - inquinamento da idrocarburi ed oli, causato da perdite da mezzi di cantiere in cattivo stato e dalla manipolazione di carburanti e lubrificanti; - scarico accidentale sul suolo dalle aree di cantiere. <p>Nel PE sono state inserite le misure di mitigazione delle potenziali interferenze prodotte</p>	1202_T00CA00CANRE02A
	<p>3</p> <p>A fine lavori, provvedere a rimuovere dall'area le attrezzature impiegate e i materiali, operando la pulizia delle aree di lavoro e di deposito e il ripristino delle stesse</p>	<p>Per tutte le aree di cantiere, al termine dei lavori, è previsto lo smantellamento e la rimozione di tutte le attrezzature di cantiere, la pulizia delle aree ed il ripristino delle stesse in funzione di quanto previsto progettualmente</p>	0601_T00IA00AMBRE01A 0604_T00IA00AMBPL01A
4	<p>1</p> <p>Nella realizzazione delle zone a verde, utilizzare specie autoctone tipiche dell'ambiente naturale circostante, prevedendo cure adeguate per l'attecchimento (in particolare con irrigazione nei periodi siccitosi) per un periodo non inferiore ai tre anni dopo la piantumazione, con l'eventuale sostituzione delle fallanze.</p>	<p>Le essenze selezionate per la rinaturalizzazione delle sponde e il ripristino delle aree di cantiere sono: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix appennina</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Salix trianda</i>, <i>Salix purpurea</i>, <i>Salix eleagnos</i>.</p> <p>Inoltre, nel Piano di Manutenzione delle opere a verde, appositamente predisposto per il PE, il periodo previsto per le adeguate cure per l'attecchimento è stato portato da due a tre anni dopo la piantumazione. Per quanto concerne l'irrigazione durante i periodi siccitosi gli interventi di irrigazione programmata dovranno essere più frequenti e comunque il totale degli interventi nel primo anno non potrà essere inferiore a 36, nel periodo maggio-settembre, con cicli diversi in funzione del mese e dell'andamento delle precipitazioni. È possibile ipotizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maggio: 1 irrigazione settimanale (4 nel mese) - Giugno: 2 irrigazioni settimanali (8 nel mese) - Luglio e Agosto: 4 irrigazioni settimanali (16 nel mese) - Settembre: 2 irrigazioni settimanali (8 nel mese) 	0601_T00IA00AMBRE01A 0603_T00IA00AMBET02A 0604_T00IA00AMBPL01A
	<p>2</p> <p>Per l'inerbimento delle scarpate stradali, si suggerisce l'utilizzo della tipologia cosiddetta di "wildflowers" locali o incolto, con l'impiego di tecniche e specie indicate all'interno del manuale "Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici", pubblicato da ISPRA e Ministero dell'Ambiente: (http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manualilineeguidamanuale_86_2013.pdf);</p>	<p>Per l'inerbimento delle scarpate stradali, sono state utilizzate le specie indicate all'interno del manuale "Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici", pubblicato da ISPRA e Ministero dell'Ambiente. La miscela sarà pertanto composta da <i>Dactylis glomerata</i> (Erba marzolina), <i>Diploaxis erucoides</i> (Ruchetta selvatica), <i>Malva sylvestris</i> (Malva), <i>Fumaria officinalis</i> (Fumaria), <i>Saponaria officinalis</i> (Saponaria). Il <i>Brachypodium rupestre</i> (Brachipodio) sarà sostituito con il <i>Brachypodium retusum</i> (paléo delle garighe). Oltre alla <i>Dactylis glomerata</i> (Erba marzolina), sulla base delle indicazioni contenute nel manuale, sono inoltre state aggiunte le seguenti graminacee, per una maggiore stabilità del prato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Briza maxima</i> L. (sonaglini maggiore); - <i>Lagurus ovatus</i> L. s.l. (piumino); - <i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench (Iamarci) 	0601_T00IA00AMBRE01A 0603_T00IA00AMBET02A 0604_T00IA00AMBPL01A
	<p>3</p> <p>Per la mitigazione dell'impatto acustico, in caso di utilizzo di pannelli fonoisolanti trasparenti, mettere in atto specifici accorgimenti tecnici e costruttivi in grado di ridurre sensibilmente il rischio di collisione per l'avifauna, quali, ad esempio l'utilizzo di schermi con sottili strisce verticali di colore chiaro larghe 2-2,5 cm e poste a 10 cm di distanza che risultano più efficaci rispetto all'applicazione di sagome scure a forma di volatile (Capitani F. et al., 2007, Dinetti M., 2000, Schmid H., 2004, Trocmé M. et al. 2003);</p>	<p>In fase di progettazione esecutiva il ricorso a pannelli fonoisolanti trasparenti è stato fortemente ridotto, limitandolo ai soli casi in cui questi siano a meno di 10 metri dai fronti delle abitazioni. La porzione di barriera trasparente, inoltre, sarà trattata con una finitura speciale effettuata direttamente sul pannello con la quale si realizzeranno delle sottili strisce di colore chiaro larghe 2-2,5 cm e poste a 10 cm di distanza.</p>	0008_T00EG00GENET01A

CODIFICA	TESTO PRESCRIZIONE	AZIONI DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
4	Prevedere la costruzione di passaggi per la fauna di piccola/media taglia (mitigazioni attive) o la realizzazione di misure destinate ad impedire l'accesso degli animali alla carreggiata (mitigazioni passive), al fine di consentire gli spostamenti della fauna in sicurezza. A titolo puramente esemplificativo si fa presente che i tombini idraulici, che hanno la funzione di drenaggio delle acque di ruscellamento, possono essere modificati per favorirne l'uso anche come passaggio per la fauna, purché siano adeguati come dimensione e tipologia, in relazione alle specie presenti, al fine di garantirne la massima funzionalità ed evitare che gli animali restino intrappolati e soccombano entro pozzetti, canalizzazioni, tubature	Nel progetto esecutivo la prescrizione relativa alla tutela della fauna con la predisposizione di adeguati passaggi per la fauna è stata ottemperata mediante interventi sia attivi che passivi. Un primo intervento attivo ha riguardato la predisposizione di due tratti di recinzione lungo la SS 62, sul lato a monte della strada, che si dipartono, dalla testa del tombino in corrispondenza del Rio Cafaggio, un tratto verso nord ed un tratto verso sud. Questo intervento permetterà di proteggere ed al tempo stesso indirizzare la piccola fauna (volpi, tassi, ricci, etc.) verso il tombino in modo che non giungano sulla carreggiata, utilizzando invece il tombino per raggiungere il corso d'acqua principale. L'altro intervento invece consiste nel rivestimento del fondo del tombino del Rio Cafaggio con materiale naturale, in modo da favorirne l'utilizzo da parte della piccola fauna. Il fondo del tombino, quindi, non sarà in cemento liscio ma presenterà un "rivestimento" in pietrame, di varia pezzatura, "affogato" nel cemento stesso del fondo dello scatolare. L'intervento, infine, sarà completato con la messa a dimora in corrispondenza dell'imbocco del tombino, sia a monte che a valle, di vegetazione arbustiva e di specifici piccoli rifugi per la fauna di passaggio: macereti e cataste di legna.	0601_T00IA00AMBRE01A 0604_T00IA00AMBPL01A
5	Evitare fonti di illuminazione notturna che vadano a interessare la parte bassa, cioè l'alveo del fiume, le sue immediate rive e le sponde.	L'illuminazione del nuovo ponte diretta verso l'alveo e le sponde è stata eliminata come richiesto nella prescrizione.	0008_T00EG00GENET01A
5	1 Il proponente deve dare conto di quanto segue: a) l'inserimento di barriere antirumore, a protezione delle abitazioni che fronteggiano il nuovo tracciato stradale della SS62, deve garantire una progettazione integrata e di minore impatto al fine di attenuare l'effetto barriera; oltre alla trasparenza, indicata in relazione, si invita ad adottare anche colori e finiture maggiormente integrate con il contesto, suggerendo una finitura tipo corten per le parti opache e montanti;	Le finiture delle barriere antirumore, così come richiesto dalla Soprintendenza, saranno realizzate in colore grigio chiaro in analogia a quanto fatto anche per la colorazione del nuovo ponte.	0008_T00EG00GENET01A
	2 b) in relazione al carattere ricognitivo del vincolo di cui all'art. 142, c.1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004 (aree boscate), deve essere approfondita la consistenza e sussistenza delle aree boscate allo stato attuale, da effettuare secondo i criteri descritti nell'Elaborato 7B del Piano paesaggistico regionale (Ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice) al fine di quantificare le aree interessate, con riferimento alle previste opere di mitigazione, in considerazione anche della caratterizzazione a 'bosco planiziale' di gran parte del verde ripariale coinvolto;	Nel progetto esecutivo sono state individuate le aree soggette al taglio di vegetazione e abbattimento di alberature secondo i criteri descritti nell'Elaborato 7B del Piano paesaggistico regionale	0008_T00EG00GENET01A
	3 c) per ciò che attiene le mitigazioni proposte per le sistemazioni del verde in riva destra, si consiglia la ricostituzione del verde ripariale (vedi prescrizioni art. 8.3 Disciplina dei Beni paesaggistici e Seconda Invariante strutturale del PIT-PPR che individua un solido corridoio ripariale all'interno di un corridoio ecologico da riqualificare per il fiume Magra) e di limitare l'inserimento di elementi di arredo e svago (area giochi, panchine/solarium) che aggiungono artificialità all'ambito fluviale e limitano la ricostituzione di habitat naturali, che resterebbero ugualmente fruibili;	In corrispondenza delle spalle del vecchio ponte e delle macerie, sia lato Albiano Magra che Bettola, si prevede un intervento di rinaturalizzazione delle aree in continuità con la vegetazione ripariale esistente.	0008_T00EG00GENET01A 0601_T00IA00AMBRE01A 0604_T00IA00AMBPL01A
	4 d) per le mitigazioni relative alla realizzazione/ampliamento delle strade locali in riva sinistra, vista l'interclusione degli spazi coltivati che si verrà a creare e la prevista localizzazione di un'area cantiere di notevoli dimensioni nel lato sud, si chiede di ripristinare la coltura ad oliveto al termine dei lavori;	Relativamente all'interferenza con l'oliveto riportata nella prescrizione si evidenzia che tale prescrizione risulta superata in quanto la viabilità secondaria che nel PFTE interferiva con l'oliveto in questione è stata traslata verso sud e di conseguenza è venuta a mancare l'interferenza stessa.	0010_T00EG00GENCO03A
	5 e) per la scelta della finitura del nuovo ponte si suggerisce di valutare anche tonalità di minore impatto o finitura tipo corten, ritenendo che il colore bianco rappresenti un segno molto forte per l'ambito di paesaggio in cui si inserisce.	Come richiesto dalla Soprintendenza in sede di Conferenza dei Servizi il ponte avrà una colorazione grigio chiaro.	0008_T00EG00GENET01A

CODIFICA		TESTO PRESCRIZIONE	AZIONI DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
6	1	a) Si ricorda che essendo il Canale Lunense un canale che ha scopi irrigui, è fatto divieto di convogliare le AMD delle strade e dei cantieri in qualsiasi quantità nel canale.	Il progetto esecutivo non prevede di convogliare le acque di piattaforma nel Canale Lunense.	0008_T00EG00GENET01A
	2	b) Con riferimento alla attività di bagnatura mediante il periodico passaggio di un autobotte munita di cisterna e diffusori o attraverso nebulizzatori posti in corrispondenza delle aree di lavorazione è comunque possibile ridurre l'emissione in aria delle polveri; questa operazione dovrà essere eseguita solo in caso di effettiva necessità, in relazione alle condizioni anemologiche e pluviometriche, e senza provocare la formazione di pozzanghere ed il dilavamento delle polveri da parte delle acque. Dovrà inoltre essere conservato presso il Cantiere Base idoneo registro delle quantità di acqua effettivamente utilizzate per le periodiche bagnature.	Nel Piano Ambientale della Cantierizzazione, redatto per il Progetto Esecutivo, sono state inserite specifiche prescrizioni per il rispetto di quanto richiesto.	1202_T00CA00CANRE02A
	3	c) Ai fini del contenimento delle emissioni, i veicoli a servizio dei cantieri (veicoli commerciali leggeri, veicoli commerciali pesanti, macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM: elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.)) dovranno essere omologati con emissioni rispettose delle normative europee più recenti.	Nel Piano Ambientale della Cantierizzazione, redatto per il Progetto Esecutivo, sono state inserite specifiche prescrizioni per il rispetto di quanto richiesto.	1202_T00CA00CANRE02A
7	Alcuni tratti di barriera alta 5 m sono previsti in stretta vicinanza ai ricettori e per uno di questi tratti è previsto anche un modulo diffrattore aggiuntivo di ulteriori 2 m inclinato a 45° (per un'altezza totale di circa 6,5 m). Si ritiene necessario che sia valutata la fattibilità di tali interventi, anche in relazione ad altre tipologie di impatti (si veda in particolare quanto disposto dall'art. 6 del D.P.R. 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447").	Nel progetto esecutivo si è provveduto ad elaborare un aggiornamento dello studio acustico effettuando una specifica simulazione per il tratto interessato da barriere acustiche con diffrattore senza oggetto. La simulazione, realizzata prevedendo una barriera di altezza pari a 5,00 metri ha evidenziato un impatto residuo sul ricettore pari a 0,8 dB(A) nel periodo notturno. Al fine quindi di eliminare l'impatto residuo al ricettore in questione è stato previsto un intervento diretto sul ricettore predisponendo la sostituzione degli infissi con dei nuovi infissi aventi un Rw almeno di 41 dB in classe di permeabilità all'aria IV.	0008_T00EG00GENET01A	
8	Per il rumore nella fase di cantiere, la documentazione riporta una dettagliata descrizione di tutte le azioni di mitigazione proposte sia di quelle logistico/organizzative sia della struttura e dimensionamento delle barriere mobili: di tutte queste indicazioni dovrà essere tenuto conto in corso di elaborazione del progetto esecutivo delle opere. Inoltre, è specificato che l'apertura di ogni area di lavoro del cantiere deve essere preceduta da una specifica valutazione dell'impatto acustico, redatta secondo le indicazioni del D.G.R. Toscana n. 857/20139, al fine di verificare la necessità di ricorrere alla richiesta di deroga come indicato dal Regolamento regionale n. 2/R/201410.	Nel progetto esecutivo sono state confermate tutte le barriere acustiche di cantiere previste nel PFTE, sia per il Fronte Avanzamento Lavori che per le aree logistiche di cantiere. Anche per la nuova area di cantiere individuata in fase di progettazione esecutiva è stata prevista una barriera acustica provvisoria a protezione del vicino ricettore residenziale presente sul lato orientale del cantiere e del vicino cimitero presente sul lato occidentale del cantiere. Per questo cantiere sono previste barriere acustiche provvisorie di altezza pari a 4 metri con pannelli fonoassorbenti montati su new-jersey.	0008_T00EG00GENET01A	
9	Le demolizioni cui si riferisce il presente progetto non riguardano il viadotto crollato, se non in piccola parte (nel punto dove il nuovo ponte si raccorda con la S.S. 330 in località Albiano). Per tale attività dovrà essere previsto un monitoraggio adeguato come tempistica e recettori.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale, redatto per il Progetto Esecutivo, individua tutte le attività di monitoraggio sia per le fasi costruttive del nuovo ponte sia per le fasi di rimozione delle macerie del ponte crollato. In particolare, per l'area posta in corrispondenza della vecchia spalla del ponte lato Albiano sono previste attività di monitoraggio delle matrici Rumore ed Atmosfera in corrispondenza dei ricettori posti nelle vicinanze.	0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A	

CODIFICA	TESTO PRESCRIZIONE	AZIONI DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
10	<p>Il Piano di Monitoraggio dovrà includere anche la componente "flora, fauna ed ecosistemi", prevedendo un monitoraggio consistente nella documentazione dello stato attuale nella fase ante operam al fine di definire, nelle fasi successive del monitoraggio (in corso e post operam) l'evolversi e quindi il variare delle caratteristiche che connotano le componenti stesse, in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive. Tale Piano dovrebbe inoltre consentire la verifica dell'adeguatezza e dell'efficacia degli interventi di rinaturalizzazione effettuati, nonché, in relazione alla fauna, della funzionalità dei passaggi per la fauna e la manutenzione della pervietà degli stessi, che dovrà essere adeguatamente garantita, e dell'efficacia delle misure di mitigazione adottate per i pannelli fonoisolanti trasparenti. In relazione ai possibili impatti sugli ecosistemi si segnalano infine le pubblicazioni di ISPRA "Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari" (anno 2008) e "Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari" (2011), nei quali sono contenuti indirizzi e buone pratiche per la loro prevenzione e mitigazione.</p>	<p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale, redatto per il Progetto Esecutivo, individua tutte le attività di monitoraggio compreso quelle per le matrici flora, fauna ed ecosistemi.</p> <p>Complessivamente sono state individuate 4 aree in corrispondenza delle quali saranno effettuati i rilievi previsti per il monitoraggio della vegetazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VEF-01 in corrispondenza della sponda destra del Fiume Magra, per un tratto a monte del viadotto esistente crollato; - VEF-02 in corrispondenza della sponda destra del Fiume Magra, per un tratto a valle del viadotto esistente crollato; - VEF-03 in corrispondenza della sponda sinistra del Fiume Magra, per un tratto a monte del viadotto esistente crollato; - VEF-04 in corrispondenza della sponda sinistra del Fiume Magra, per un tratto a valle del viadotto esistente crollato. 	<p>0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A</p>
11	<p>1</p> <p>Atmosfera. Pur considerando accettabile l'individuazione dei punti di monitoraggio (ATM_01 e ATM_02), si ritiene che stante la durata dei lavori dichiarata (480 giorni), il monitoraggio nella fase CO debba rispettare quanto fissato dal D.Lgs. 155/2010 per le "misure indicative" delle polveri: «misurazione effettuata in un giorno variabile di ogni settimana dell'anno in modo tale che le misurazioni siano uniformemente distribuite nell'arco dell'anno oppure effettuata per otto settimane distribuite equamente nell'arco dell'anno» (Tabella 1, Allegato I). Perciò in linea generale le misure nella fase CO potranno essere di 2 settimane per ciascuna postazione, per ognuna delle stagioni (quindi in totale n. 8 campagne di misura, in luogo delle n. 6 indicate da ANAS). Debba comunque essere effettuata una campagna di misura di 2 settimane per ciascuna postazione anche nella fase PO, da condursi in un periodo stagionale analogo a quello in cui verrà effettuata la campagna di misura nella fase AO. Si chiede infine di esplicitare con chiarezza la soglia di intervento dopo la fine della fase OA e di dichiarare quali ulteriori presidi, rispetto a quanto dichiarato nel piano di cantierizzazione, saranno attuati se verranno raggiunte e/o superate le soglie di intervento fissate.</p>	<p>La durata dei rilievi è stata fissata in 15 giorni in continuo, con frequenza, durante i lavori, in funzione della durata dei lavori stessi: per quanto riguarda il cantiere della costruzione del nuovo ponte il monitoraggio delle polveri avverrà con frequenza trimestrale per un totale di 8 settimane in un anno.</p> <p>Per quanto riguarda la campagna post-operam è stata prevista una campagna di misura della durata di 15 giorni per tutti i punti di monitoraggio individuati.</p> <p>L'aggiornamento del PMA nel Progetto Esecutivo ha visto anche la definizione delle procedure per la gestione delle anomalie per la matrice atmosfera.</p> <p>L'aggiornamento del PMA nel Progetto Esecutivo ha visto anche la definizione delle procedure per la gestione delle anomalie per la matrice atmosfera.</p>	<p>0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A</p>
	<p>2</p> <p>Rumore. Per quanto riguarda le emissioni di rumore sono previsti specifici monitoraggi durante le fasi AO, CO e PO. In particolare, per ognuna delle tre fasi sono previste rilevazioni (di 7 giorni in continua per le fasi AO e PO e di 24 ore per la fase di cantiere) in 4 postazioni di misura rappresentative di ricettori residenziali esposti. Il piano presentato può essere considerato esaustivo; tuttavia si ritiene opportuno aggiungere, almeno per la fase di cantiere, un'ulteriore postazione di misura rappresentativa dei ricettori situati in Località Bettola, più prossimi alle aree di cantiere.</p>	<p>Relativamente alla componente Rumore, il Piano di Monitoraggio Ambientale, redatto per il Progetto Esecutivo, ha recepito la richiesta di inserimento del punto di monitoraggio aggiuntivo in corrispondenza dell'agglomerato di Bettola.</p>	<p>0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A</p>
	<p>3</p> <p>Suolo. Considerato che i campionamenti di suolo nelle aree di cantiere hanno lo scopo di verificare che dopo l'uso le aree verranno restituite almeno con le medesime caratteristiche che avevano prima dell'insediamento del cantiere e tenuto conto che i cantieri sono 3, di cui uno si sviluppa in gran parte in alveo, dovrà essere prevista una verifica AO e PO di tutte le aree utilizzate. Il numero di punti minimo dovrà essere determinato sulla base dell'estensione dei cantieri stessi con le medesime impostazioni utilizzate per la caratterizzazione delle aree destinate a bonifica. Si raccomanda che venga eseguita una caratterizzazione del rifiuto per quanto riguarda lo smantellamento del ballast sul tracciato dell'ex-ferrovia e una caratterizzazione dei suoli in un intorno e con profondità adeguate.</p>	<p>L'aggiornamento del PMA nel Progetto Esecutivo ha recepito le prescrizioni relative alla componente suolo.</p> <p>Il monitoraggio della componente suolo infatti prevede il controllo in corrispondenza di tutte le aree di cantiere previste per complessivi n° 5 aree di campionamento (tutte le aree di cantiere).</p> <p>Per ogni area di cantiere, secondo quanto richiesto, si provvederà, in relazione al solo campionamento e analisi dei parametri chimico-fisici, a realizzare tanti punti di campionamento in funzione della superficie dell'area indagata, secondo quanto previsto dall'Allegato 2 al DPR 120/2017.</p>	<p>0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A</p>

CODIFICA	TESTO PRESCRIZIONE	AZIONI DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
4	Stazione di campionamento dello stato ecologico e chimico (Direttiva UE 2000/60), per la quale sono disponibili i dati ante opera (MAS-017). Si ritiene opportuno che: sia effettuato un controllo dello stato ecologico e chimico dopo 6 mesi dalla conclusione dei lavori; sia effettuato un confronto con lo stato prima dei lavori (dati scaricabili dal sito ARPAT) e nell'eventualità di un peggioramento dello stato chimico e/o ecologico siano proposte delle azioni per favorirne il recupero.	L'aggiornamento del PMA nel Progetto Esecutivo ha recepito le prescrizioni relative al monitoraggio dello stato ecologico del fiume Magra. In fase ante-operam e post operam, sarà effettuato infatti il monitoraggio dello stato ecologico del Fiume attraverso i seguenti parametri: - LIMeco: Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico, con il quale i nutrienti e l'ossigeno disciolto, ai fini della classificazione, vengono integrati in un singolo descrittore utilizzato per derivare la classe di qualità; - Star_ICMi: Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione, che consente di derivare una classe di qualità per gli organismi macrobentonici per la definizione dello Stato Ecologico; - IBMR: Indice Biologique Macrophytisque en Rivière, da applicare per la valutazione dello stato ecologico utilizzando le comunità macrofitiche; - ICMi: Indice Multimetrico di Intercalibrazione, da applicare per la valutazione dello stato ecologico utilizzando le comunità diatomee; - ISECI: Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche.	0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A
5	Dovranno essere proposte, sulla base anche del posizionamento della centralina, soglie, tempi e modalità di intervento (ad esempio: se in assenza di piogge viene superato il valore X di torbidità, i lavori di movimentazione vengono sospesi fino al rientro nei valori di torbidità accettabili e nel frattempo vengono realizzati dei fossetti temporanei per evitare che l'acqua dilavi l'area oggetto di intervento). Si chiede di comunicare le specifiche ed i prodotti utilizzati nella realizzazione dei pali e micropali in alveo per le pile del ponte.	L'aggiornamento del PMA nel Progetto Esecutivo ha recepito la prescrizione relativa all'inserimento del monitoraggio in continuo della torbidità all'interno del fiume Magra. Durante il corso d'opera è previsto infatti un monitoraggio in continuo dei seguenti parametri: - temperatura; - conducibilità; - salinità; - pH; - torbidità con sistema di pulizia integrato; - ossigeno disciolto ottico.	0801_T00MA00AMBRE01A 0802_T00MA00AMBPL01A
6	Dovranno essere assicurati comportamenti e opere preventive alla salvaguardia delle acque e dei sedimenti in alveo.	Nel Piano Ambientale della Cantierizzazione, redatto per il Progetto Esecutivo, sono stati valutati gli impatti potenziali dovuti agli eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti. Al fine di mitigare l'effetto di possibili sversamenti in cantiere sono stati previsti specifici interventi di mitigazione.	1202_T00CA00CANRE02A