

**E78 GROSSETO - FANO**  
**Tratto Nodo di Arezzo – Selci – Lama (E45)**  
**Adeguamento a quattro corsie del tratto**  
**San Zeno – Arezzo – Palazzo del Pero, 1° lotto**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**FI 508**

**ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

<p><b>IL GEOLOGO</b></p> <p><i>Dott. Geol. Roberto Salucci</i> Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 633</p>	<p><b>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</b></p> <p><i>Ing. Ambrogio Signorelli</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 35141 (Mandante)</p> <p><i>Ing. Moreno Panfilì</i> Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657 (Mandante)</p> <p><i>Ing. Matteo Bordugo</i> Ordine Ingegneri Provincia di Pordenone al n. 790A</p> <p><i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p><b>PROGETTAZIONE ATI:</b> (Mandataria)</p> <p><b>GP INGENNERIA</b> <i>GESTIONE PROGETTI INGENNERIA srl</i></p> <p><b>cooprogetti</b></p> <p><b>engeko</b></p> <p><b>AIM</b> <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i></p> <p><b>IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12):</b> <i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035</p>
<p><b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b></p> <p><i>Arch. Santo Salvatore Vermiglio</i> Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270</p>	<p><b>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</b></p> <p><i>Ing. Francesco Pisani</i></p>	<p><b>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</b></p> <p><i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>

**COMPATIBILITA' AMBIENTALE E PAESAGGISTICA**  
**Elaborati di ottemperanza**  
**Matrice di Ottemperanza**

<p><b>CODICE PROGETTO</b></p> <p>PROGETTO      LIV.PROG      ANNO</p> <p><b>DPFI508    D    23</b></p>	<p><b>NOME FILE</b></p> <p>T01IA01GENSC01_B</p> <p><b>CODICE ELAB.</b>    T01IA01GENSC01</p>	<p><b>REVISIONE</b></p> <p>B</p>	<p><b>SCALA</b></p> <p>-</p>
<p><b>REV.</b></p>	<p><b>DESCRIZIONE</b></p>	<p><b>DATA</b></p>	<p><b>REDATTO    VERIFICATO    APPROVATO</b></p>
<p>B</p>	<p>Revisione a seguito Istruttoria n°U. 0016028.09-01-2024</p>	<p>Gennaio '24</p>	<p>Uccellani    Panfilì    Guiducci</p>
<p>A</p>	<p>Emissione</p>	<p>Agosto 2022</p>	<p>Uccellani    Panfilì    Guiducci</p>

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FIS08 - PD 2023 - (cod.)
1		MATTM DEC/DSA/2005/00750			
1	a	Il proponente eseguirà una campagna di misure per la valutazione del clima acustico ante-operam che interessi almeno i punti più critici evidenziati dall'applicazione modellistica in conformità con le disposizioni di cui al D.M.16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico.	Nell'ambito della progettazione definitiva, tra le attività propedeutiche alla progettazione, è stata eseguita una campagna di rilievo fonometrico atta a restituire il clima acustico ante-operam (giugno 2021). Tale campagna è stata impostata ai sensi del DM 16.03.1998, individuando n. 2 punti di misura posizionati in prossimità dei recettori sensibili. Le risultanze di tali analisi hanno fatto parte dell'aggiornamento dello Studio Acustico dal quale sono state generate le mappe di simulazione del clima ante operam, corso d'opera e post-operam. Inoltre, la definizione del clima acustico attuale è stata la base rispetto alla quale è stato definito e strutturato il PMA nella parte di C.O. prevedendo n. 9 punti con frequenza trimestrale definendo opportune misure di monitoraggio, azioni correttive, e mitigative.	PD	T01A08AMBRE05 - Relazione di monitoraggio acustico ante operam T01A08AMBRE06 - Schede censimento recettori T01A08AMBPL01 - Planimetria recettori, zonizzazione acustiche comunali, punti di misura - Tav. 1 di 2 T01A08AMBPL02 - Planimetria recettori, zonizzazione acustiche comunali, punti di misura - Tav. 2 di 2 T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2 T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2
1	b	Il modello di calcolo utilizzato per la valutazione di impatto acustico dovrà essere validato dall'ARPAT sulla base dei risultati della campagna di monitoraggio di cui al punto precedente.	Lo studio dell'impatto acustico in fase di esercizio del traffico veicolare relativo all'intervento in oggetto è basato sull'applicazione di un software previsionale (CADNA A Version 2023 Dataustik) che consente di modellizzare la propagazione acustica in ambiente esterno. Per lo studio in esame è stato utilizzato il metodo conforme allo standard ISO 9613-2 e il metodo NMPB-Routes-96/NMPB-Routes-08. Tra i dati di input del software sono stati considerati: • la disposizione e la forma degli edifici presenti nell'area di studio (frutto di un censimento dei recettori sensibili condotto dal tecnico); • la topografia del sito e la tipologia del terreno; • i parametri meteorologici della zona; • le caratteristiche del traffico presente in termini di flusso, velocità e composizione. La valutazione del traffico stradale ante e post operam si basa sulle indicazioni derivanti dalle campagne di misura settimanali del traffico, effettuate nel corso dei mesi di Maggio e Giugno 2021 su cinque punti di misura, integrando i risultati ottenuti con il documento di aggiornamento e stesura definitiva del PUMS del Comune di Arezzo (Febbraio 2018). I valori medi orari di traffico - suddivisi in pesanti, leggeri, diurni e notturni, ante e post operam - sono riportati in forma tabellare, considerando oltre ai tratti oggetti di adeguamento a 4 corsie e ai nuovi tratti di collegamento, anche i tratti stradali che possono subire ripercussioni in termini di traffico dopo l'inserimento dell'opera in progetto. Ai fini di una valutazione cautelativa dello stato futuro (proiezione a 10 anni), il calcolo del traffico dell'area del progetto è stato aumentato del 10%. Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo.	PD	T01A08AMBRE01 - Relazione valutazione previsionale di impatto acustico - fase esercizio T01A08AMBRE02 - Relazione valutazione previsionale di impatto acustico - fase cantiere T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2 T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2
1	c	Nelle successive fasi della progettazione, ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione dell'impatto acustico, la stima dell'impatto dovrà essere effettuata su tutti i recettori compresi nella fascia caratterizzata da valori uguali o superiori a 65 dBA diurno e/o in quella caratterizzata da valori uguali o superiori a 55 dBA notturno; le modalità di effettuazione saranno concordate con ARPAT.	Nell'ambito della progettazione definitiva è stato effettuato un censimento dei recettori, sia di tipo abitativo che produttivi, per un'area di studio di ampiezza pari a 500 m per ciascun lato dell'infrastruttura in oggetto, nonché evidenziati quelli all'interno delle fasce di pertinenza stradale. Ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione, nel caso di agglomerati, è stato preso a riferimento il recettore ritenuto più rappresentativo ed individuati i necessari tratti di barriere acustiche. Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo.	PD	Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto acustico T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2 T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2
1	d	Nelle successive fasi della progettazione, ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione dell'impatto acustico, i calcoli ante e post-operam saranno effettuati tenendo conto anche degli effettivi dati di traffico dell'esistente linea ferroviaria Chiusi-Firenze, considerando anche il contributo dovuto ai traffici notturni; per la valutazione delle criticità e per lo studio delle soluzioni di mitigazione, secondo quanto previsto negli allegati tecnici del Decreto del Ministero dell'Ambiente 29/11/00, "Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi di trasporto e delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"; in corrispondenza delle aree di sovrapposizione della fascia di interferenza della strada in esame con la fascia di rispetto acustico della linea ferroviaria, le mitigazioni saranno valutate e concordate con l'Ente proprietario della linea ferroviaria stessa.	La prescrizione si riferisce al Lotto 2 di completamento - FIS09. Nel lotto in esame non si rilevano sovrapposizioni con fasce di pertinenza di altre infrastrutture ferroviarie esistenti e in esercizio.		
1	e	Sia attuato, sia in fase di costruzione che in fase di esercizio, in accordo con ARPAT, un monitoraggio accurato dell'impatto acustico al fine di ottimizzare le misure di mitigazione anche - ove sia dimostrata l'effettiva l'impossibilità tecnica di ottenere altrimenti il rispetto dei limiti normativi fissati dal DPR 30 marzo 2004, n.142 -tramite intervento sui recettori. Dovrà essere, inoltre, osservato quanto indicato sia nella Scheda Tecnica N.ST-001 del Decreto del 01/04/2004 del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio relativamente a pavimentazioni stradali (drenanti e non), barriere di spartitraffico e rivestimenti di barriere acustiche, sia nella Scheda Tecnica N.ST-004 del medesimo Decreto relativamente a finestre ventilate antirumore.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale, prevede, per la componente rumore, campagne di misure fonometriche ante operam, in corso d'opera e post operam. Vengono specificati lo scopo, le modalità, l'articolazione temporale ed i parametri oggetto di rilevamento. Per la componente rumore il monitoraggio ante operam sarà finalizzato alla caratterizzazione dello stato attuale della componente, presso recettori il cui clima acustico sarà influenzato dalla realizzazione delle opere per la vicinanza alle aree di lavorazione e dei cantieri. In corso d'opera (CO) il monitoraggio ha lo scopo di rilevare tempestivamente eventuali criticità durante le lavorazioni e di gestirle mediante azioni correttive rapide ed efficaci. Post operam (PO) i risultati del monitoraggio permetteranno di valutare la rispondenza dell'impatto dell'opera con le previsioni e di valutare la effettiva efficacia degli interventi mitigativi intrapresi. I rilevamenti saranno eseguiti con modalità e strumentazione conformi alle prescrizioni del D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", nonché della normativa tecnica di riferimento; in particolare le centraline di rilevamento saranno posizionate ad una altezza di 1.5 metri dal piano di campagna, il microfono sarà munito di cuffia antivento. In concomitanza con i rilevamenti strumentali saranno acquisiti anche i dati meteo tramite centralina dedicata. Per la componente rumore è previsto che il monitoraggio interessi le fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam, con le specifiche modalità di seguito indicate: - Ante operam (AO): Misurazioni in continuo per 7 giorni. Il monitoraggio sarà condotto attraverso centraline in continua posizione per 7 giorni in nr. 9 postazioni rappresentative di recettori residenziali esposti. - In corso d'opera (CO): Misurazioni in continuo per 24 h. Il monitoraggio sarà condotto attraverso centraline in continua posizione per 24 h in nr. 9 postazioni rappresentative di recettori residenziali esposti. - Post operam (PO): Misurazioni in continuo per 7 giorni. Saranno ripetuti rilevamenti in nr. 9 postazioni individuate, con le stesse modalità dell'ante-operam (centralina ubicata per 7 giorni, 1 ripetizione nel primo anno successivo alla fine delle lavorazioni). Nel corso dell'indagine è stato anche implementato il censimento dei recettori sensibili e i risultati sono stati presentati nella documentazione T01A08AMBRE01 Relazione valutazione previsionale di impatto acustico - fase esercizio e nell'elaborato T01A08AMBRE06 Schede censimento recettori. I dettagli delle misure e le mappe isofoniche dei vari scenari sono presentati nelle planimetrie ante, post operam, e scenario futuro post- mitigazione. Sono infine precisate le procedure per la gestione delle anomalie e per la restituzione dei dati previsti nel documento T01A10AMBRE01 Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale. Al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei recettori limitrofi all'opera si sono resi necessari interventi di mitigazione realizzati con barriere acustiche di altezza variabili tra 3 e 5m. Tali interventi permettono il rispetto dei limiti per tutti i recettori. Per migliorare l'efficacia degli interventi di mitigazione sono stati valutati i risultati con l'utilizzo di asfalti fonoassorbenti che possono ulteriormente ridurre di 3 dB il rumore sui recettori considerati, in particolare su quelli per i quali i valori post mitigazione stimati sono prossimi ai limiti di legge. Al fine di valutare la prestazione della suddetta pavimentazione, il Piano di monitoraggio è stato implementato con l'introduzione di punti di monitoraggio sulla pavimentazione fonoassorbente. Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo. Per quanto riguarda le emissioni sonore in fase di cantiere, i recettori sono individuati nell'elaborato T01A08AMBRE02 Relazione valutazione previsionale di impatto acustico - fase cantiere. Dalla relazione emerge che, in presenza di recettori a distanza dal cantiere inferiore a 50 m, si possa procedere alla messa in opera di barriere fonoassorbenti provvisorie, montate su appositi basamenti in calcestruzzo tipo New Jersey.	PD/PMA	Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto acustico T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2 T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2

N.	RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)	
	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)
1	f	Dovrà essere effettuata una campagna di monitoraggio ante-operam della qualità dell'aria e della concentrazione di inquinanti al suolo, sia effettuata, inoltre, un'altra campagna post-operam, per recettori posti a distanze dal ciglio stradale minori di quelle già considerate, particolarmente in presenza di zone più densamente edificate; le modalità di realizzazione di dette campagne e l'utilizzazione dei risultati saranno concordate con ARPAT.	<p>Il monitoraggio ambientale della componente "atmosfera" ha l'obiettivo di valutare la qualità dell'aria nelle aree interessate dalla realizzazione dell'opera, verificando gli eventuali incrementi nel livello di concentrazione delle sostanze inquinanti aerodisperse derivanti dalle attività di cantiere. Gli impatti sulla componente atmosfera sono riconducibili principalmente alle seguenti tipologie:</p> <p>1) diffusione e sollevamento di polveri legate alla attività di scavo, perforazione, demolizione;</p> <p>2) diffusione di inquinanti aeriformi emessi dai motori a combustione interna delle macchine operatrici;</p> <p>3) diffusione di inquinanti aeriformi e particolari emessi dai mezzi pesanti in ingresso/uscita a/dai cantieri (soprattutto per la movimentazione del materiale proveniente dagli scavi).</p> <p>E' stata fatta una campagna di rilievo della qualità dell'aria ante operam della durata di 14 giorni in 2 stazioni distribuite lungo l'asse di progetto. (Periodo dal 21 aprile al 18 maggio 2021).</p> <p>E' stato inoltre sviluppato uno studio modellistico previsionale, sia per la fase di esercizio che per quella di cantiere, il quale non ha evidenziato criticità in termini di concentrazioni inquinanti, alla luce anche delle azioni mitigative da adottare durante lo svolgimento delle attività di costruzione.</p> <p>Il monitoraggio della componente atmosfera è previsto nelle fasi AO, CO e PO in corrispondenza di 8 punti. Le frequenze sono dettagliate nel PMA.</p> <p>Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo.</p>	<p>PD</p> <p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto atmosferico</p> <p>T01IA10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale</p> <p>T01IA10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2</p> <p>T01IA10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
1	g	Nelle successive fasi di progettazione della strada, siano osservate le norme previste dal D.Lgs. 22/97 e successive modificazioni e integrazioni e dalla L.443/01 e successive modificazioni e integrazioni in relazione alla destinazione dei materiali risultanti da scavo o demolizione, e in particolare all'allocazione dei materiali di risulta nei siti di cava indicati al punto 12 dei chiarimenti forniti con Relazione aprile 2003, con netta distinzione tra smaltimento e riutilizzo, e con individuazione dei siti di discarica di tipo 2A eventualmente necessari e delle relative caratteristiche tecnico-ambientali.	<p>Nell'ambito della definizione del Contratto di programma ANAS-MIT 2016-2020, l'intervento denominato Nodo di Arezzo è stato suddiviso in due interventi. Il progetto definitivo in questione si riferisce al 1° Lotto (FIS08), tratto Nodo di Arezzo - Selci Lama (E45) - Adeguamento a 4 corsie del tratto San Zeno - Arezzo - Palazzo del Pero per il quale è stato elaborato il Piano di Utilizzo Terre, in accordo al DPR 120/2017, Allegato 5.</p> <p>La caratterizzazione ambientale è stata eseguita con riferimento ai parametri indicati nell'All. 4 dello stesso decreto. È stata anche eseguita la verifica dei siti di deposito finale ove conferire il materiale. Nell'ambito dell'aggiornamento del progetto sono stati individuati i percorsi di cantiere, nonché i percorsi cantiere e approvvigionamento/smaltimento, prediligendo, ove possibile, la viabilità principale extraurbana, al fine di arrecare il minor impatto possibile con gli ambiti sensibili.</p> <p>Per quanto riguarda il riferimento ai chiarimenti della Relazione aprile 2003 in merito ai siti di cava, essendo trascorsi circa 20 anni dalla prescrizione, è stato rielaborato il censimento delle concessioni in essere. Il Piano di Utilizzo Terre è allegato al Progetto Definitivo.</p>	<p>PD</p> <p>T01GE03CANPE01 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 1 di 5</p> <p>T01GE03CANPE02 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 2 di 5</p> <p>T01GE03CANPE03 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 3 di 5</p> <p>T01GE03CANPE04 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 4 di 5</p> <p>T01GE03CANPE05 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 5 di 5</p>
1	h	Nelle successive fasi di progettazione della strada, gli attraversamenti dei corsi d'acqua pubblica siano progettati e dimensionati per una portata di piena avente tempo di ritorno pari a duecento anni o comunque secondo le indicazioni dell'Autorità di Bacino.	<p>Nella fase corrente della progettazione definitiva, gli attraversamenti dei corsi d'acqua sono stati progettati e dimensionati per una portata di piena avente tempo di ritorno pari a duecento anni. Sono stati avviati incontri tra le parti interessate, ANAS e referenti per l'Autorità di Bacino, in cui sono stati evidenziati approcci e soluzioni progettuali volte all'esame delle condizioni di compatibilità idraulica degli interventi. Il verbale dell'incontro, avvenuto in data 16 giugno 2020, è riportato nell'elaborato T01IA01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri.</p>	<p>PD</p> <p>T01ID00IDRRE01 - Relazione idrologica</p> <p>T01ID00IDRRE03 - Relazione idraulica attraversamenti minori (tombini)</p> <p>T01ID00IDRRE04 - Relazione idraulica attraversamenti maggiori (viadotto)</p> <p>T01ID00IDRPL09 - Aree allagabili TR = 200 anni - Post operam</p> <p>T01IA01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri</p> <p>T01ID00IDRPL08 - Aree allagabili TR = 200 anni - Ante operam</p> <p>T01ID00IDRRE05 - Relazione di compatibilità idraulica</p>
1	i	L'attraversamento del torrente Vingone in loc. "Magnanina" sarà realizzato previo parere dell'Autorità di Bacino in accordo con il Comune di Arezzo e con l'Ufficio Regionale per la tutela del territorio di Arezzo, al fine di garantire che le modalità di realizzazione siano compatibili e si armonizzino con i modi e i tempi degli interventi di messa in sicurezza idraulica del bacino del Torrente previsti nella parte alta del bacino stesso.	<p>La prescrizione si riferisce al Lotto 2 di completamento - FIS09. L'attraversamento del torrente Vingone è stato studiato in fase di redazione del Progetto Definitivo del Lotto di completamento.</p>	
1	l	Nel tratto dello svincolo di San Zeno, dove le fondazioni del cavalcavia sono ad un livello più basso della falda, i lavori dovranno essere effettuati nel periodo di magra, e dovranno essere adottati accorgimenti idonei a proteggere la falda stessa.	<p>La prescrizione si riferisce al Lotto 2 di completamento - FIS09, per il quale è stato già predisposto lo studio richiesto.</p>	
1	m	Quando la posizione e la tipologia delle opere di mitigazione (quali barriere acustiche, elementi diffrattivi, tunnel artificiali, etc.) risulti favorevole alla captazione dell'energia solare, e quando l'energia prodotta possa essere utilmente impiegata per l'illuminazione di gallerie e/o segnalazioni luminose per l'incremento della sicurezza stradale, e purché sia garantita comunque la funzionalità complessiva delle opere di contenimento dell'inquinamento acustico, tali opere dovranno integrare appositi pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e prevedere i relativi accessori.	<p>In fase di redazione di Progetto Definitivo, occorre considerare la rapida evoluzione del settore delle energie rinnovabili da fonte solare che richiede anche specifici profili gestionali da raccordare con le istanze del soggetto attuatore in materia di approvvigionamento energetico. Inoltre, l'installazione di impianti FER richiede comunque specifiche attenzioni sotto il profilo della gestione e della manutenzione che richiedono la disponibilità di un soggetto deputato. Va aggiunto che la collocazione delle barriere acustiche non risulta molto conveniente anche in relazione alla morfologia e alla più generale efficienza degli impianti.</p> <p>In più, il progetto è stato ottimizzato sotto il profilo delle opere di inserimento paesaggistico con particolare riguardo a rivestimenti di muri e paratie, imbocchi gallerie, viadotti e opere a verde. Pertanto l'installazione con forma estensiva di pannelli FV altererebbe il già delicato equilibrio tra contesto paesaggistico e opere in progetto, con un potenziale conflitto con le prescrizioni di cui ai numeri 1.n, 1.s, le prescrizioni della sezione 4 e le prescrizioni della sezione 5.</p>	<p>PD</p> <p>T01IA08AMB0101 Interventi di mitigazione acustica - Planimetria Sezioni e particolari</p>

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FIS08 - PD 2023 - (cod.)
1	n	<p>Dovrà essere prodotto un progetto esecutivo di inserimento ambientale che, in riferimento a quanto predisposto nello studio di impatto ambientale che ottimizza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilizzo, per tutti gli interventi di piantagione e di rinverdimento, di specie vegetali autoctone, individuate sulla base dei caratteri vegetazionali tipici della zona, nonché in relazione alla maggiore adattabilità delle stesse con l'infrastruttura viaria e con il traffico veicolare;</li> <li>- la sistemazione delle aree impegnate in via provvisoria per le attività di cantiere, privilegiando la restituzione agli usi originari ovvero integrandole all'interno delle aree di sistemazione ambientale.</li> </ul>	<p>Nell'ambito del presente progetto definitivo è stato elaborato il progetto di inserimento Paesaggistico e Ambientale, in scala 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000, che prevede l'utilizzo delle specie autoctone, proprie del contesto paesaggistico di riferimento e contraddistinte per una maggiore resilienza e adattabilità, compatibilmente a quanto riscontrato nelle campagne di rilievo botanico, come meglio precisato nei capitoli specifici della Relazione sugli interventi di mitigazione (T01IA01AMBRE01_Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale). L'inerbimento risulta un intervento fondamentale atto a consentire la creazione di una copertura vegetale permanente con un effetto consolidante. Nel caso specifico, l'inerbimento previsto dal presente progetto sarà realizzato mediante la tecnica dell'idrosemina di una miscela di sementi di specie autoctone ed è mirato alla rinaturalizzazione di: superfici delle scarpate stradali, aree intercluse le cui ridotte superfici non consentono un ripristino degli usi ante operam, aree espropriate, aree all'interno delle rotatorie, aree temporaneamente occupate dal cantiere in cui la connotazione naturale del suolo ante operam deve essere ripristinata e aree in cui si prevede la piantumazione di esemplari arborei ed arbustivi in massa e a fasce.</p> <p>La semina manuale viene attuata nelle stazioni più favorevoli, con pendenze &lt;30°, attraverso la distribuzione manuale a spaglio del miscuglio con aggiunta di concime di origine naturale (in formato pellettato o polverulento). Deve essere attuata l'idrosemina per l'inerbimento di superfici con pendenze &gt;30°. La distribuzione deve essere operata con pressione adatta (variabile sulla base delle condizioni di operatività) della miscela di specie erbacee indicata in una miscela formata da semente, concime, collante e substrato di germinazione. In entrambi i casi, l'inerbimento deve essere eseguito in periodo adatto (autunno, tardo inverno-inizio primavera), in condizioni udometriche ideali e poco esposte al sole, oppure in concomitanza di periodi piovosi.</p> <p>Viene inoltre previsto un inerimento specifico per la presenza di alcuni versanti stradali che prevedono l'utilizzo di terre armate, come evidenziato negli elaborati di dettaglio delle Opere a Verde e relativa relazione.</p> <p>Inoltre sono state elaborate le tavole relative al ripristino delle aree di cantiere: con riferimento all'elaborato T01IA01AMBRE01_Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale e agli elaborati T01IA06AMBPL01A e 02 Interventi di Mitigazione - Aree di cantiere, è stata individuata una strategia di mitigazione per il recupero delle aree di cantiere.</p> <p>Tali aree sono oggetto di interventi mirati al ripristino ambientale ed alla restituzione dello stato dei luoghi alle condizioni ante-operam per consentirne il ripristino all'uso agricolo. In tali aree si attueranno 2 distinte fasi di recupero e ripristino ambientale:</p> <p>Fase 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disinstallazione delle aree di cantiere, delle strutture di contenimento delle barriere per la realizzazione dei fossi, degli elementi per la regimazione delle acque e le vasche.</li> <li>- Bonifica in cui il terreno verrà ripulito da qualsiasi rifiuto da eventuali sversamenti accidentali e dalla presenza di inerti, conglomerati e qualsiasi materiale estraneo alla sua natura, successivamente avverrà il ripristino dello strato superficiale del terreno tramite il riutilizzo dello scotico stoccato preliminarmente l'installazione del cantiere.</li> </ul> <p>Fase 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordo morfologico e ridistribuzione del terreno vegetale accantonato</li> <li>- Ripristino ambito agricolo. Per i cantieri ricadenti su terreni agricoli si prevede il recupero della funzione originaria. La restituzione dei luoghi avverrà mediante ricollocamento del topsoil precedentemente conservato e successivo inerimento con semina con miscuglio in ragione di 25-35 g/m<sup>2</sup> in funzione delle condizioni pedologiche, composto da: Lolium perenne 25%, Festuca arundinacea 25%, Dactylis glomerata 10%, Festuca rubra 10%, Medicago lupulina 5%, Medicago sativa 5%, Onobrychis vicifolia 10%, Trifolium pratense 10%.</li> <li>- Rimboschimento. Per i cantieri che operano su aree boscate si prevedono operazioni di ricucitura con l'esistente mediante interventi di piantumazione in analogia a quanto previsto per le Opere a Verde (Strategia 07- Ricucitura delle aree boscate - Sesto di impianto S9, Gruppi di alberi misti di latifoglie). Qualora la situazione ante operam fosse costituita dalla presenza di un bosco di conifere, si denota come l'intervento di rimboschimento prevederà in ogni caso l'utilizzo di latifoglie, in ragione del fatto che la presenza di conifere nell'area è frutto di operazioni antropiche non coerenti e in rispetto della prescrizione di cui al successivo punto 1s.</li> </ul>	PD	Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Interventi di mitigazione, Planimetrie degli interventi di mitigazione, Carta della vegetazione rilevata, Opere a verde, Particolari e Aree di cantiere
1	o	<p>In fase di cantiere e in fase di esercizio sarà sempre garantita l'accessibilità ai fondi agricoli e la continuità del sistema idraulico nelle aree interessate dall'intervento.</p>	<p>In fase di cantiere, come riportato nell'elaborato "T01CA00CANRE01 - Relazione di cantierizzazione" e dettagliato negli elaborati relativi alla fasizzazione delle opere, è stato definito un sistema di viabilità tale da garantire, in ogni fase delle lavorazioni, l'accesso a tutti i fondi e a tutte le aree di cantiere. Questo sistema si articola: in viabilità provvisoria di nuova realizzazione (vedasi elab. T01CA00CANCO01), per la quale si intende una viabilità da realizzarsi per il transito ordinario durante le lavorazioni, per questo tipo di viabilità sarà realizzato con una piattaforma stradale di larghezza 6 m costituita da uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato ed uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato ed un trattamento superficiale di depolverizzazione; in viabilità alternativa, intendendo nel caso in esame una viabilità di progetto già realizzata in una prima fase dei lavori e destinata alla deviazione del transito del traffico ordinario durante le lavorazioni che invece interessano la viabilità esistente nella seconda fase dei lavori (vedasi elab. T01CA00CANPE02 - svincolo Stadio e svincolo Scopetone, direzione Grosseto); in viabilità di cantiere, per la quale si intende una viabilità esistente destinata, oltre che al transito ordinario, anche ai mezzi di cantiere durante le fasi di lavoro per le ovvie necessità di raggiungere le aree dei cantieri base, dei cantieri operativi e tutte le piste di cantiere previste per la realizzazione delle opere d'arte. Sulle viabilità esistenti non si prevede alcun tipo di intervento di adeguamento, mentre le nuove viabilità a carattere provvisorio saranno dismesse ed eventualmente rinaturalizzate al termine dei lavori. Sulla base del reticolo idrografico esistente, non risultano interferenze né con i cantieri base CB.01 e CB.02, né con i cantieri operativi previsti a supporto della realizzazione delle opere d'arte. La stessa delimitazione del cantiere operativo CO.03 ha tenuto in debito conto la presenza dell'attuale sede del rio Fiumicello per il quale il progetto ha previsto una riconfigurazione del suo tracciato in corrispondenza dei viadotti VI.09 e VI.10; quest'ultima sarà infatti realizzata solo al termine dei viadotti riconnettendo la sezione idraulica più a valle secondo progetto. Sono invece presenti alcuni fossi di modesta entità interferenti con le piste di cantiere; stante la natura dei fossi, con apporti provenienti dal solo deflusso di acque meteoriche, si ritiene sufficiente operare con delle deviazioni temporanee di tali corsi d'acqua semplicemente ricostituendone in altra sede la sezione trasversale di deflusso. Dette deviazioni, una volta concluse le lavorazioni interferenti, saranno ricollegate al reticolo idrografico esistente o per il tramite delle opere definitive (tombini) o semplicemente riportando il corso d'acqua nel suo deflusso originario.</p>	PD	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"
1	p	<p>Nelle successive fasi della progettazione, saranno previste tutte le precauzioni per limitare, in fase di cantiere, il transito di mezzi pesanti ed il sollevamento delle polveri (annaffiamento controllato delle strade, limitazione dell'orario di transito, scelta dei tracciati delle strade in modo da diminuire quanto più possibile l'impatto nei confronti delle abitazioni, copertura dei cassoni con teli). In particolare, per il contenimento della diffusione di polveri, saranno dettagliati (concordandoli con ARPAT) modalità e criteri dell'innaffiamento periodico di strade in terra battuta e cumuli di terre, della pulizia dei mezzi prima dell'uscita dal cantiere e del trattamento delle acque derivanti da tali operazioni.</p>	<p>Tutte le viabilità destinate al transito dei mezzi di cantiere, sia interne ai cantieri stessi che interferenti con la rete stradale esistente, subiranno un trattamento superficiale tale da escludere il sollevamento di polveri (depolverizzazione o bitumatura con strato di binder semichiuso). In ogni caso tanto le strade quanto i cumuli di materiale stoccato subiranno periodico innaffiamento come prescritto anche dal T.U. sull'ambiente (D.L.g.s. 152/2006).</p> <p>Le misure compensative adottate per ottemperare a questa prescrizione prevedono quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutte le viabilità destinate al transito dei mezzi di cantiere che insistono su sedimenti esistenti non pavimentati saranno soggette ad un trattamento superficiale di depolverizzazione (già descritto al precedente Capitolo 4) tale da escludere il sollevamento di polveri;</li> <li>• tutte le viabilità interne ai cantieri, sia base che operative, destinate tanto al transito dei mezzi leggeri quanto a quello dei mezzi pesanti subiranno il medesimo trattamento sopra citato;</li> <li>• tutte le viabilità di cantiere, pavimentate e non, nonché i cumuli di materiale stoccato subiranno periodico innaffiamento come prescritto dal T.U. sull'ambiente (D.L.g.s. 152/2006);</li> <li>• le aree di deposito e stoccaggio interne ai cantieri saranno perimetrate mediante recinzioni antipolvere realizzata in HDPE a tessitura indammabile.</li> </ul> <p>Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo.</p>	PD	T01CA00CANRE01 - Relazione cantierizzazione
1	q	<p>Prima acquisizione della relativa cartografia dalla Società che gestisce gli acquedotti di interesse pubblico, la cantierizzazione dovrà essere progettata con le misure atte ad evitare l'interferenza con i seguenti pozzi di interesse pubblico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozzo del Poggiolo di Agazzi, in loc. san Zeno;</li> <li>- pozzi di Gragnone: Madonna di Mezzastrada, Mancini, in loc. Olmo;</li> <li>- pozzi di Stoppe d'Arca, Usciano, Palazzo del Pero, in loc. Palazzo del Pero.</li> </ul>	<p>Il progetto della cantierizzazione ha tenuto in considerazione la presenza dei pozzi di interesse pubblico indicati e localizzati in base al seguente link: SIRA - Toscana: Captazioni idriche per fini idropotabili (arpat.toscana.it). Le aree interessate dai cantieri non interferiscono con i pozzi in oggetto.</p>	PD	T01CA00CANRE01 - Relazione cantierizzazione

N.	sub.	RICHIESTA	fase progettuale corrente (PD 2023)		
		testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FIS08 - PD 2023 - (cod.)
1	r	<p>Per quanto riguarda il reticolo idrografico, nelle successive fasi di progettazione devono essere esplicitati, tramite adeguata documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la lunghezza dei vari tratti interessati dai vari interventi di cantiere;</li> <li>- le opere preventive di salvaguardia previste per la deviazione delle acque durante la fase di apertura degli alvei e gli interventi di riconsolidamento e riambientazione spondale;</li> <li>- le tecniche "morbide" ed i materiali ad elevata compatibilità ambientale previsti;</li> <li>- siano adottati, durante la fase costruzione, accorgimenti per evitare il rilascio di materiali solidi in sospensione nelle acque, per asportazione dal terreno rimosso e ruscellamento superficiale, anche in riferimento ad eventi di pioggia;</li> <li>- sia garantito il contenimento di eventuali sversamenti di sostanze inquinanti, anche accidentali, dalle operazioni di cantiere, al fine della salvaguardia della qualità delle acque.</li> </ul>	<p>In merito al reticolo idrografico interferente con le aree di cantiere si rimanda a quanto già esposto al punto 1.o. In particolare le interferenze riguardano le piste di cantiere da realizzarsi per la costruzione delle opere d'arte maggiori (viadotti e gallerie), che sono intersecati da fossi di modesta entità, per la massima parte impluvi naturali ascrivibili al reticolo idraulico secondario. Come precedentemente dichiarato tali fossi saranno devianti con nuovi rami provvisori aventi sezioni di deflusso uguali a quelle esistenti, nella fase di cantiere e riconnessi in via definitiva, al termine dei lavori, alla sezione trasversale di deflusso per il tramite o delle opere definitive (tombini idraulici) o riportando il deflusso nella sede ante-operam.</p> <p>La scelta di realizzare sia le viabilità interne ai cantieri che le piste di accesso alle aree operative per la realizzazione delle opere d'arte con sovrastrutture di tipo permeabile (misto granulare con trattamento depolverizzante) rende le aree compatibili dal punto di vista dell'invarianza idraulica. A margine delle viabilità sarà previsto un sistema di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma finalizzato a scongiurare eventuali fenomeni di ristagno o ruscellamento. Nel dettaglio delle aree dei campi base, al fine di evitare il rilascio di inquinanti nelle acque superficiali e/o in falda è stato predisposto un sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento tale da garantire l'uscita con parametri organolettici conformi alla Tabella 4 - Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.</p> <p>Per quanto riguarda la gestione delle acque reflue (nere e saponose) all'interno dei campi base, derivanti dagli apprestamenti di cantiere (baracche dormitori, mensa, uffici, ecc), è prevista la realizzazione di una rete di raccolta e il successivo trattamento mediante fosse settiche tipo IMHOFF e degrassatori.</p> <p>Tra gli interventi di mitigazione di cantiere previsti in progetto si hanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- depolverizzazione del manto stradale per le viabilità interne ai cantieri e per le piste di accesso alle aree tecniche;</li> <li>- controllo emissione polveri mediante bagnatura regolare sia delle viabilità (nuove ed esistenti) utilizzate dai mezzi pesanti che dei cumuli di materiale stoccato nelle aree di cantiere.</li> </ul> <p>Ulteriori accorgimenti di carattere ambientale previsti durante le fasi di lavoro sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protezione degli scavi a mezzo della regimazione e rapido allontanamento delle acque superficiali interferenti;</li> <li>- prevenzione alterazioni della qualità delle acque superficiali mediante installazione di barriere rimovibili a ridosso delle aree di cantiere, al fine di eludere il ruscellamento di fango, lo sversamento di composti inquinanti, o la caduta di detriti direttamente negli alvei fluviali;</li> <li>- protezione di elementi arborei di pregio in corrispondenza delle aree di lavorazione mediante impiego di strutture temporanee quali reti o stacconate;</li> <li>- accantonamento di terreno vegetale per il successivo riutilizzo in corrispondenza dei cantieri operativi;</li> <li>- recinzione delle aree di cantiere per impedire l'accesso a specie faunistiche terrestri;</li> <li>- recepimento di tutte le norme procedurali vigenti per l'abbattimento dei livelli sonori mediante l'adozione di macchinari con specifiche prestazioni acustiche. Inoltre, in presenza di ricettori a distanza dal cantiere inferiore a 50 m, si può procedere alla messa in opera di barriere fonoassorbenti provvisorie, montate su appositi basamenti in calcestruzzo tipo New Jersey.</li> </ul> <p>Al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei ricettori limitrofi all'opera viene considerato come intervento di mitigazione una barriera acustica di altezza 5m sul cantiere CB.01 e sul cantiere CO.01b mentre sul cantiere CB.01 da 4m.</p>	PD	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"
1	s	<p>Per i tratti in cui vengono attraversate zone boscate, al fine di ridurre il rischio di incendio, saranno previste le seguenti misure mitigative, soprattutto in prossimità del Sito di importanza regionale (SIR) 83 Bosco di Sargiano che fa parte anche dei SIC (IT5180015), e per quanto riguarda l'incremento della frammentazione ecologica conseguente al maggior grado di isolamento dell'area boscata rispetto ad altre aree a più alto livello di naturalità;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la sistemazione delle scarpate con specie arbustive a basso livello d'infiammabilità;</li> <li>- in presenza di conifere, la realizzazione, ai lati della sede stradale, di fasce vegetazionali a minor combustione, con forte diradamento delle specie arbustive e delle conifere per idonea profondità;</li> <li>- in corrispondenza delle piazzole di sosta, la realizzazione di fasce a minor combustione, con eliminazione delle specie arbustive e diradamento delle specie arboree, per idonea profondità.</li> </ul>	<p>Si precisa che il sito Natura 2000 ZSC Bosco di Sargiano IT5180015, una piccola area di circa 15 ettari, interessata da formazioni mature di rovere (Quercus petraea), è in prossimità del tratto appartenente al Lotto di Completamento, oggetto di separata progettazione, e risulta invece distante, dal Lotto 1.</p> <p>Per quanto riguarda l'incremento della frammentazione, l'area di progetto risulta esser già attraversata dalla sede stradale della SS73, oggetto di intervento, che costituisce di per sé una situazione di cesura. Tuttavia la carta della Rete Ecologica della Regione Toscana (RET) evidenzia un'area individuata come "nodo forestale secondario" nella frazione più a Est, tra Palazzo del Pero e Lentignano, e un'area individuata come "matrice forestale a elevata connettività" più a Ovest, fino alla periferia esterna di Arezzo, dove la matrice agroecosistemica collinare prende il sopravvento: al fine di mitigare la frammentazione ecologica in queste aree, senza aumentare il carico già presente nella situazione attuale, si prevedono specifici interventi come meglio descritto nel capitolo relativo della Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale (T01IA01AMBRED01) e elaborati grafici (T01IA05AMBID01 - Tipologici degli attraversamenti faunistici).</p> <p>Al fine di ridurre il rischio di incendio, si applicano le seguenti misure mitigative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nel tratto in cui l'opera si sviluppa, nelle vicinanze di formazioni boscate, sono state limitate le piantumazioni di specie arboree e arbustive a brevi tratti;</li> <li>- sono state utilizzate di specie non resinose, con adeguati sesti di impianto;</li> <li>- la sistemazione delle scarpate è prevista con specie arbustive a basso livello di infiammabilità;</li> <li>- non sono state utilizzate conifere nei tratti di progetto prossimi alla sede stradale dell'asse principale; Sono presenti alcuni cipressi (alternati a carpino nero) sulle viabilità secondarie come segno distintivo delle viabilità storiche già presente e radicato nel territorio (cfr. T01IA05AMBDC01-02 Sesto di impianto S01);</li> <li>- in corrispondenza delle piazzole di sosta, la realizzazione di fasce a minor combustione, con eliminazione delle specie arbustive e diradamento delle specie arboree, per idonea profondità.</li> <li>- sono presenti alcune aree che lambiscono boschi di conifere (carta uso suolo, cod. 312) e boschi misti di conifere e latifoglie (Carta uso Suolo, cod. 313), come si evince dall'elaborato T01IA03AMBPL01 Carta della vegetazione rilevata - Album cartografico, in queste aree la realizzazione stessa dell'intervento produrrà delle fasce diradate ai lati della sede stradale, per le quali non si prevede rimboschimento e un'eventuale e puntuale utilizzo di specie arbustive a basso livello di infiammabilità.</li> </ul> <p>In linea generale, laddove l'area di sedime e l'area di pertinenza del tracciato di progetto interessino formazioni arboree infiammabili, sono stati limitate le piantumazioni di specie arboree e arbustive a brevi tratti, opportunamente distanziati dalla viabilità, e la scelta delle essenze è stata effettuata tenendo presente anche il grado di infiammabilità.</p>	PD	T01IA02GENCT02 - Invarianti strutturali - Repertorio cartografico T01IA02GENCT05 - Carta di sintesi delle aree protette e Siti Natura 2000 T01IA02GENCT06 - Carta di sintesi dei vincoli e delle tutele T01IA01AMBPL01 - Planimetria di insieme - Tav. 1 di 2 T01IA01AMBPL02 - Planimetria di insieme - Tav. 2 di 2 T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale. T01IA03AMBPL01 - Carta della vegetazione rilevata - Album cartografico T01IA07AMBST01 - Tipologico opere d'arte - Tav. 1 di 2 T01IA07AMBST02 - Tipologico opere d'arte - Tav. 2 di 2
1	t	<p>Nelle successive fasi della progettazione dovrà essere garantita, per il tratto immediatamente adiacente allo svincolo dello Scopetone, la funzionalità dei collegamenti nella viabilità locale intercettata dalla viabilità di progetto, attraverso un idoneo collegamento viario con le abitazioni di proprietà regionale in gestione al Comune di Arezzo.</p>	<p>Lo svincolo Scopetone è stato progettato secondo un nuovo schema a causa dei vincoli imposti dalla sopravvenuta norma stradale (D.M. 19 aprile 2006.</p> <p>Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali). Lo schema proposto rispetta pienamente la norma vigente e ricollega con specifica e riquadrificata viabilità gli edifici e le abitazioni segnalate.</p>		Elaborati della sezione "PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA"
1	u	<p>Le prescrizioni dalla a) alla e) dovranno essere sottoposte a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.</p>	<p>Secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/2006, e dal Codice Appalti, l'istanza di VO verrà trasmessa al MASE.</p>	PD	
1	v	<p>Dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni e raccomandazioni individuate dalla Regione Toscana e dal Ministero per i beni e le attività culturali, riportate integralmente nelle premesse.</p>	<p>Le prescrizioni del Decreto VIA ricomprendono quasi interamente anche quelle degli altri enti. Si riportano, di seguito, per intero, tutte le prescrizioni e raccomandazioni individuate dalla Regione Toscana, dal Ministero per i beni e le attività culturali e dalla Provincia di Arezzo, sia quelle incluse che quelle non incluse nel Decreto VIA.</p>	PD	
1	z	<p>Per quanto non espressamente previsto le prescrizioni dovranno essere ottemperate a cura della Regione Toscana.</p>	<p>Saranno ottemperate dalla Regione Toscana tutte le prescrizioni di cui alla presente matrice.</p>	PD	


N.	RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)		
	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 F1508 - PD 2023	fase di recepimento (*)	
1	1	Si raccomanda inoltre, in relazione agli effetti del traffico indotto sulla mobilità nella rete stradale esistente, di predisporre, sia nella fase di cantierizzazione, sia nella fase di esercizio, un monitoraggio delle condizioni di traffico per valutare tempestivamente eventuali condizioni di criticità e possibili interventi di sicurezza.	In fase di cantiere il PMA prevede il controllo della componente rumore tramite rilevazioni, a cui saranno associati i rilievi dei flussi di traffico. Per quanto riguarda la fase di esercizio, si rimanda alle procedure ANAS relative ai controlli, una volta che l'infrastruttura sarà entrata in esercizio.	PMA	Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Piano di monitoraggio ambientale
<p>2 Regione Toscana Delibera 1096/2004 del 2 novembre 2004 (pag. 7-11 DEC/DSA/2005/00750)</p>					
2	1	Si prescrive l'esecuzione di una campagna di misure per la valutazione del clima acustico ante-operam che interessi almeno i punti più critici evidenti all'applicazione modellistica in conformità con le disposizioni di cui al D.M. 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.a del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Nell'ambito della progettazione definitiva, tra le attività propedeutiche alla progettazione, è stata eseguita una campagna di rilievo fonometrico atta a restituire il clima acustico ante-operam (giugno 2021). Tale campagna è stata impostata ai sensi del DM 16.03.1998, individuando n. 2 punti di misura posizionati in prossimità dei recettori sensibili. Le risultanze di tali analisi hanno fatto parte dell'aggiornamento dello Studio Acustico dal quale sono state generate le mappe di simulazione del clima ante operam, corso d'opera e post-operam. Inoltre, la definizione del clima acustico attuale è stata la base rispetto alla quale è stato definito e strutturato il PMA nella parte di C.O. prevedendo n. 9 punti con frequenza trimestrale definendo opportune misure di monitoraggio, azioni correttive, e mitigative.</p>	PD	<p>T01A08AMBRE05 - Relazione di monitoraggio acustico ante operam</p> <p>T01A08AMBRE06 - Schede censimento ricettori</p> <p>T01A08AMBPL01 - Planimetria recettori, zonizzazione acustiche comunali, punti di misura - Tav. 1 di 2</p> <p>T01A08AMBPL02 - Planimetria recettori, zonizzazione acustiche comunali, punti di misura - Tav. 2 di 2</p> <p>T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale</p> <p>T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2</p> <p>T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
2	2	Si prescrive che il modello di calcolo utilizzato per la valutazione di impatto acustico sia convalidato sulla base dei risultati della campagna di montaggio di cui al punto precedente.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.b del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Lo studio dell'impatto acustico in fase di esercizio del traffico veicolare relativo all'intervento in oggetto è basato sull'applicazione di un software previsionale (CADNA A Version 2023 Datakustik) che consente di modellizzare la propagazione acustica in ambiente esterno. Per lo studio in esame è stato utilizzato il metodo conforme allo standard ISO 9613-2 e il metodo NMPB-Routes-96/NMPB-Routes-08. Tra i dati di input del software sono stati considerati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la disposizione e la forma degli edifici presenti nell'area di studio (frutto di un censimento dei ricettori sensibili condotto dal tecnico);</li> <li>• la topografia del sito e la tipologia del terreno;</li> <li>• i parametri meteorologici della zona;</li> <li>• le caratteristiche del traffico presente in termini di flusso, velocità e composizione.</li> </ul> <p>La valutazione del traffico stradale ante e post operam si basa sulle indicazioni derivanti dalle campagne di misura settimanali del traffico, effettuate nel corso dei mesi di Maggio e Giugno 2021 su cinque punti di misura, integrando i risultati ottenuti con il documento di aggiornamento e stesura definitiva del PUMS del Comune di Arezzo (Febbraio 2018). I valori medi orari di traffico - suddivisi in pesanti, leggeri, diurni e notturni, ante e post operam - sono riportati in forma tabellare, considerando oltre ai tratti oggetti di adeguamento a 4 corsie e ai nuovi tratti di collegamento, anche i tratti stradali che possono subire ripercussioni in termini di traffico dopo l'inserimento dell'opera in progetto. Ai fini di una valutazione cautelativa dello stato futuro (proiezione a 10 anni), il calcolo del traffico dell'area del progetto è stato aumentato del 10%. Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo.</p>	PD	<p>T01A08AMBRE01 - Relazione valutazione previsionale di impatto acustico - fase esercizio</p> <p>T01A08AMBRE02 - Relazione valutazione previsionale di impatto acustico - fase cantiere</p> <p>T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale</p> <p>T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2</p> <p>T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
2	3	Si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione, ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione dell'impatto acustico, la valutazione di impatto sia integrata con la stima dell'impatto su tutti i recettori compresi nella fascia caratteristica da valori uguali o superiori a 65 dBA diurno e/o in quella caratteristica da valori uguali o superiori a 55 dBA notturno, per ovviare alla discrezionalità nell'individuazione dei recettori potenzialmente critici, atteso che tra questi non sono state incluse diverse abitazioni situate nei pressi dei recettori considerati. Modalità di effettuazione e di utilizzazione di detta stima saranno concordate con ARPAT.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.c del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Nell'ambito della progettazione definitiva è stato effettuato un censimento dei recettori, sia di tipo abitativo che produttivi, per un'area di studio di ampiezza pari a 500 m per ciascun lato dell'infrastruttura in oggetto, nonché evidenziati quelli all'interno delle fasce di pertinenza stradale. Ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione, nel caso di agglomerati, è stato preso a riferimento il recettore ritenuto più rappresentativo ed individuati i necessari tratti di barriere acustiche.</p>	PD	<p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto acustico</p> <p>T01A10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale</p> <p>T01A10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2</p> <p>T01A10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
2	4	Si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione, ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione dell'impatto acustico, i calcoli anti e post-operam siano ripetuti tenendo conto anche degli effettivi dati di traffico dell'esistente linea ferroviaria Chiusi-Firenze, considerando anche il contributo dovuto ai transiti notturni. Per la valutazione delle criticità, nonché per lo studio delle soluzioni mitigatorie, si deve inoltre fare anche riferimento a quanto previsto negli allegati tecnici del Decreto del Ministero dell'Ambiente 29/11/00 "Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore", in cui è prevista una valutazione sintetica di impianto acustico data la somma degli scostamenti positivi dal valore limite di immissione, pesata dal numero di abitanti esposti a un determinato livello sonoro. Poiché non è chiaro se il contributo del rumore ferroviario sia stato considerato o meno nel calcolo dei valori di immissione ai recettori, oppure se non venga considerato solo all'atto del confronto con i valori, si precisa che, in ogni caso, il transito dei convogli dovrà essere considerato sia nella simulazione dell'impianto acustico ai recettori sia nel confronto con i limiti. Dovrà inoltre essere specificato il metodo di calcolo utilizzato per stimare tale contributo. Si fa presente in proposito l'opportunità che, in corrispondenza delle aree di sovrapposizione della fascia di interferenza del progetto in esame con la fascia di rispetto acustico della suddetta linea ferroviaria le necessarie opere di mitigazione vengano valutate e concordate con l'Ente proprietario della linea ferroviaria stessa.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.d del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>La prescrizione si riferisce al Lotto 2 di completamento - F1509. Nel lotto in esame non si rilevano sovrapposizioni con fasce di pertinenza di altre infrastrutture esistenti.</p>		

N.	RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)		
	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	
2	5	Si prescrive che sia in fase di costruzione, sia in fase di esercizio, siano attuati, in accordo con ARPAT, un monitoraggio accurato dell'impianto acustico e una conseguente ottimizzazione delle misure di mitigazione, anche - ma solo ove sia dimostrata l'impossibilità tecnica di ottenere altrimenti il rispetto dei limiti normativi fissati dal DPR 30 marzo 2004 n. 142 - tramite interventi sui recettori.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.e del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale, prevede, per la componente rumore, campagne di misure fonometriche ante operam, in corso d'opera e post operam. Vengono specificati lo scopo, le modalità, l'articolazione temporale ed i parametri oggetto di rilevamento. Per la componente rumore il monitoraggio ante operam sarà finalizzato alla caratterizzazione dello stato attuale della componente, presso recettori il cui clima acustico sarà influenzato dalla realizzazione delle opere per la vicinanza alle aree di lavorazione e dei cantieri. In corso d'opera (CO) il monitoraggio ha lo scopo di rilevare tempestivamente eventuali criticità durante le lavorazioni e di gestirle mediante azioni correttive rapide ed efficaci. Post operam (PO) i risultati del monitoraggio permetteranno di valutare la rispondenza dell'impatto dell'opera con le previsioni e di valutare la effettiva efficacia degli interventi mitigativi intrapresi. I rilevamenti saranno eseguiti con modalità e strumentazione conformi alle prescrizioni del D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", nonché della normativa tecnica di riferimento; in particolare le centraline di rilevamento saranno posizionate ad una altezza di 1.5 metri dal piano di campagna, il microfono sarà munito di cuffia antivento. In concomitanza con i rilevamenti strumentali saranno acquisiti anche i dati meteo tramite centralina dedicata.</p> <p>Per la componente rumore è previsto che il monitoraggio interessi le fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam, con le specifiche modalità di seguito indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante operam (AO): Misurazioni in continuo per 7 giorni. Il monitoraggio sarà condotto attraverso centraline in continua posizionate per 7 giorni in nr. 9 postazioni rappresentative di recettori residenziali esposti.</li> <li>- In corso d'opera (CO): Misurazioni in continuo per 24 h. Il monitoraggio sarà condotto attraverso centraline in continua posizionate per 24 h in nr. 9 postazioni rappresentative di recettori residenziali esposti.</li> <li>- Post operam (PO): Misurazioni in continuo per 7 giorni. Saranno ripetuti rilevamenti in nr. 9 postazioni individuate, con le stesse modalità dell'ante-operam (centralina ubicata per 7 giorni, 1 ripetizione nel primo anno successivo alla fine delle lavorazioni).</li> </ul>	PD/PMA	<p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto acustico</p> <p>T01IA10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale  T01IA10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2  T01IA10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
2	6	Si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione e nella realizzazione, sia seguito quanto indicato nella Scheda Tecnica N.ST-001 del Decreto del 01/04/2004 del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio relativamente a pavimentazioni stradali (drenati non), barriere di spartitraffico e rivestimenti di barriere acustiche e, se necessario, quanto indicato nella Scheda Tecnica N.ST004 del medesimo Decreto relativamente a finestre ventilate antirumore.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.e del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale, prevede, per la componente rumore, campagne di misure fonometriche ante operam, in corso d'opera e post operam. Vengono specificati lo scopo, le modalità, l'articolazione temporale ed i parametri oggetto di rilevamento. Per la componente rumore il monitoraggio ante operam sarà finalizzato alla caratterizzazione dello stato attuale della componente, presso recettori il cui clima acustico sarà influenzato dalla realizzazione delle opere per la vicinanza alle aree di lavorazione e dei cantieri. In corso d'opera (CO) il monitoraggio ha lo scopo di rilevare tempestivamente eventuali criticità durante le lavorazioni e di gestirle mediante azioni correttive rapide ed efficaci. Post operam (PO) i risultati del monitoraggio permetteranno di valutare la rispondenza dell'impatto dell'opera con le previsioni e di valutare la effettiva efficacia degli interventi mitigativi intrapresi. I rilevamenti saranno eseguiti con modalità e strumentazione conformi alle prescrizioni del D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", nonché della normativa tecnica di riferimento; in particolare le centraline di rilevamento saranno posizionate ad una altezza di 1.5 metri dal piano di campagna, il microfono sarà munito di cuffia antivento. In concomitanza con i rilevamenti strumentali saranno acquisiti anche i dati meteo tramite centralina dedicata.</p> <p>Per la componente rumore è previsto che il monitoraggio interessi le fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam, con le specifiche modalità di seguito indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante operam (AO): Misurazioni in continuo per 7 giorni. Il monitoraggio sarà condotto attraverso centraline in continua posizionate per 7 giorni in nr. 9 postazioni rappresentative di recettori residenziali esposti.</li> <li>- In corso d'opera (CO): Misurazioni in continuo per 24 h. Il monitoraggio sarà condotto attraverso centraline in continua posizionate per 24 h in nr. 9 postazioni rappresentative di recettori residenziali esposti.</li> <li>- Post operam (PO): Misurazioni in continuo per 7 giorni. Saranno ripetuti rilevamenti in nr. 9 postazioni individuate, con le stesse modalità dell'ante-operam (centralina ubicata per 7 giorni, 1 ripetizione nel primo anno successivo alla fine delle lavorazioni).</li> </ul>	PD	<p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto acustico</p> <p>T01IA10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale  T01IA10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2  T01IA10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
2	7	Si prescrive che siano effettuate (concordandone con ARPAT modalità di realizzazione ed utilizzazione dei risultati) una campagna di monitoraggio ante-operam della qualità dell'aria e della concentrazione di inquinanti al suolo, ed una post-operam, anche per recettori posti a distanze dal ciglio stradale minori di quelle già costruite, particolarmente in presenza di zone edificate.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.f del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Il monitoraggio ambientale della componente "atmosfera" ha l'obiettivo di valutare la qualità dell'aria nelle aree interessate dalla realizzazione dell'opera, verificando gli eventuali incrementi nel livello di concentrazione delle sostanze inquinanti aerodisperse derivanti dalle attività di cantiere. Gli impatti sulla componente atmosfera sono riconducibili principalmente alle seguenti tipologie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) diffusione e sollevamento di polveri legate alla attività di scavo, perforazione, demolizione;</li> <li>2) diffusione di inquinanti aeriformi emessi dai motori a combustione interna delle macchine operatrici;</li> <li>3) diffusione di inquinanti aeriformi e particolati emessi dai mezzi pesanti in ingresso/uscita a/dai cantieri (soprattutto per la movimentazione del materiale proveniente dagli scavi).</li> </ol> <p>E' stata fatta una campagna di rilievo della qualità dell'aria ante operam della durata di 14 giorni in 2 stazioni distribuite lungo l'asse di progetto. (Periodo dal 21 aprile al 18 maggio 2021).</p> <p>E' stato inoltre sviluppato uno studio modellistico previsionale, sia per la fase di esercizio che per quella di cantiere, il quale non ha evidenziato criticità in termini di concentrazioni inquinanti, alla luce anche delle azioni mitigative da adottare durante lo svolgimento delle attività di costruzione.</p> <p>Il monitoraggio della componente atmosfera è previsto nelle fasi AO, CO e PO in corrispondenza di 8 punti. Le frequenze sono dettagliate nel PMA.</p> <p>Il confronto con ARPAT è programmato a valle della redazione del Progetto Definitivo.</p>	PD	<p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Impatto atmosferico</p> <p>T01IA10AMBRE01 - Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale  T01IA10AMBPL01 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 1 di 2  T01IA10AMBPL02 - Planimetria con ubicazione dei punti di misura - Tav. 2 di 2</p>
2	8	In relazione alla destinazione dei materiali risultanti da scavo o demolizione, e in particolare all'allocazione dei materiali di risulta nei siti di cava indicati al punto 12 dei chiarimenti forniti con Relazione aprile 2003, si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione, sia osservato quanto previsto dal D.Lgs. 22/97 e successive modifiche e integrazioni e dalla L. 443/01 e successive modificazioni e integrazioni, con netta distinzione tra smaltimento e riutilizzo, e con individuazione dei siti di discarica di tipo 24 eventualmente necessari e delle relative caratteristiche tecnico-ambientali.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.g del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Nell'ambito della definizione del Contratto di programma ANAS-MIT 2016-2020, l'intervento denominato Nodo di Arezzo è stato suddiviso in due interventi. Il progetto definitivo in questione si riferisce al 1° Lotto (FIS08), tratto Nodo di Arezzo - Selci Lama (E45) - Adeguamento a 4 corsie del tratto San Zeno - Arezzo - Palazzo del Pero per il quale è stato elaborato il Piano di Utilizzo Terre, in accordo al DPR 120/2017, Allegato 5.</p> <p>La caratterizzazione ambientale è stata eseguita con riferimento ai parametri indicati nell'All. 4 dello stesso decreto. È stata anche eseguita la verifica dei siti di deposito finale ove conferire il materiale. Nell'ambito dell'aggiornamento del progetto sono stati individuati i percorsi di cantiere, nonché i percorsi cantiere e approvvigionamento/smaltimento, prediligendo, ove possibile, la viabilità principale extraurbana, al fine di arrecare il minor impatto possibile con gli ambiti sensibili.</p> <p>Per quanto riguarda il riferimento ai chiarimenti della Relazione aprile 2003 in merito ai siti di cava, essendo trascorsi circa 20 anni dalla prescrizione, è stato rielaborato il censimento delle concessioni in essere. Il Piano di Utilizzo Terre è allegato al Progetto Definitivo.</p>	PD	<p>T01GE03CANPE01 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 1 di 5  T01GE03CANPE02 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 2 di 5  T01GE03CANPE03 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 3 di 5  T01GE03CANPE04 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 4 di 5  T01GE03CANPE05 - Planimetria ubicazione siti di produzione/utilizzo, aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 5 di 5</p>
2	9	Si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione, gli attraversamenti dei corsi d'acqua pubblica siano progettati e dimensionati per una portata di piena avente tempo di ritorno pari a duecento anni.	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.h del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Nella fase corrente della progettazione definitiva, gli attraversamenti dei corsi d'acqua sono stati progettati e dimensionati per una portata di piena avente tempo di ritorno pari a duecento anni. Sono stati avviati incontri tra le parti interessate, ANAS e referenti per l'Autorità di Bacino, in cui sono stati evidenziati approcci e soluzioni progettuali volte all'esame delle condizioni di compatibilità idraulica degli interventi. Il verbale dell'incontro, avvenuto in data 16 giugno 2020, è riportato nell'elaborato T01IA01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri.</p>	PD	<p>T01ID00IDRRE01 - Relazione idrologica  T01ID00IDRRE03 - Relazione idraulica attraversamenti minori (tombini)  T01ID00IDRRE04 - Relazione idraulica attraversamenti maggiori (viadotto)  T01ID00IDRPL09 - Aree allagabili TR = 200 anni - Post operam  T01IA01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri  T01ID00IDRPL08 - Aree allagabili TR = 200 anni - Ante operam  T01ID00IDRRE05 - Relazione di compatibilità idraulica</p>

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 F1508 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 F1508 - PD 2023 - (cod.)
2	10	<p>Si prescrive che l'attraversamento del torrente Vingone in loc. "Magnanina" sia realizzato in accordo con il Comune di Arezzo e con l'Ufficio Regionale per la tutela del territorio di Arezzo, al fine di garantire che la sua modalità di realizzazione sia compatibile e si armonizzi con i modi e i tempi degli interventi di messa in sicurezza idraulica del bacino del Torrente previsti nella parte alta del bacino stesso.</p>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.i del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>La prescrizione si riferisce al Lotto 2 di completamento - F1509. L'attraversamento del torrente Vingone è stato studiato in fase di redazione del Progetto Definitivo del Lotto di completamento.</p>		
2	11	<p>Si prescrive che, nel tratto dello svincolo San Zeno, dove le fondazioni del cavalcavia sono ad un livello più basso della falda, i lavori vengano effettuati nel periodo di magra, e prendendo accorgimenti idonei a progettare la falda stessa.</p>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.i del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>La prescrizione si riferisce al Lotto 2 di completamento - F1509, per il quale è stato già predisposto lo studio richiesto.</p>		
2	12	<p>Per quanto riguarda il reticolo idrologico superficiale, nelle successive fasi della progettazione devono essere esplicitati, tramite adeguata documentazione (relazione tecnica, carte a scala di dettaglio, simulazione informatiche dei progetti e degli interventi di mitigazione previsti):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la lunghezza dei vari tratti interessati dei vari interventi di cantiere;</li> <li>- le opere preventive di salvaguardia previste per la deviazione delle acque durante la fase di apertura degli alvei e gli interventi di riconsolidamento e riambientamento spondale;</li> <li>- le tecniche "morbide" ed i materiali ad elevata compatibilità ambientale previsti.</li> </ul>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.r del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>In merito al reticolo idrografico interferente con le aree di cantiere si rimanda a quanto già esposto al punto 1.o. In particolare le interferenze riguardano le piste di cantiere da realizzarsi per la costruzione delle opere d'arte maggiori (viadotti e gallerie), che sono intersecati da fossi di modesta entità, per la massima parte impluvi naturali ascrivibili al reticolo idraulico secondario. Come precedentemente dichiarato tali fossi saranno deviati con nuovi rami provvisori aventi sezioni di deflusso uguali a quelle esistenti, nella fase di cantiere e riconnessi in via definitiva, al termine dei lavori, alla sezione trasversale di deflusso per il tramite o delle opere definitive (tombini idraulici) o riportando il deflusso nella sede ante-operam.</p> <p>La scelta di realizzare sia le viabilità interne ai cantieri che le piste di accesso alle aree operative per la realizzazione delle opere d'arte con sovrastrutture di tipo permeabile (misto granulare con trattamento depolverizzante) rende le aree compatibili dal punto di vista dell'invarianza idraulica. A margine delle viabilità sarà previsto un sistema di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma finalizzato a scongiurare eventuali fenomeni di ristagno o ruscellamento. Nel dettaglio delle aree dei campi base, al fine di evitare il rilascio di inquinanti nelle acque superficiali e/o in falda è stato predisposto un sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento tale da garantire l'uscita con parametri organolettici conformi alla Tabella 4 - Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.</p> <p>Per quanto riguarda la gestione delle acque reflue (nere e saponose) all'interno dei campi base, derivanti dagli apprestamenti di cantiere (baracche dormitori, mensa, uffici, ecc), è prevista la realizzazione di una rete di raccolta e il successivo trattamento mediante fosse settiche tipo IMHOFF e degrassatori.</p> <p>Tra gli interventi di mitigazione di cantiere previsti in progetto si hanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- depolverizzazione del manto stradale per le viabilità interne ai cantieri e per le piste di accesso alle aree tecniche;</li> <li>- controllo emissione polveri mediante bagnatura regolare sia delle viabilità (nuove ed esistenti) utilizzate dai mezzi pesanti che dei cumuli di materiale stoccato nelle aree di cantiere.</li> </ul> <p>Ulteriori accorgimenti di carattere ambientale previsti durante le fasi di lavoro sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protezione degli scavi a mezzo della regimazione e rapido allontanamento delle acque superficiali interferenti;</li> <li>- prevenzione alterazioni della qualità delle acque superficiali mediante installazione di barriere rimovibili a ridosso delle aree di cantiere, al fine di eludere il ruscellamento di fango, lo sversamento di composti inquinanti, o la caduta di detriti direttamente negli alvei fluviali;</li> <li>- protezione di elementi arborei di pregio in corrispondenza delle aree di lavorazione mediante impiego di strutture temporanee quali reti o staccionate;</li> <li>- accantonamento di terreno vegetale per il successivo riutilizzo in corrispondenza dei cantieri operativi;</li> <li>- recinzione delle aree di cantiere per impedire l'accesso a specie faunistiche terrestri;</li> <li>- recepimento di tutte le norme procedurali vigenti per l'abbattimento dei livelli sonori mediante l'adozione di macchinari con specifiche prestazioni acustiche.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda le emissioni sonore, i recettori sono individuati nell'elaborato T01IA09AMBRE02 Relazione valutazione previsionale di impatto atmosferico - fase cantiere. Dalla relazione emerge che, in presenza di ricettori a distanza dal cantiere inferiore a 50 m, si possa procedere alla messa in opera di barriere fonoassorbenti provvisorie, montate su appositi basamenti in calcestruzzo tipo New Jersey.</p> <p>Al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei recettori limitrofi all'opera viene considerato come intervento di mitigazione una barriera acustica di altezza 5m sul cantiere CB.01 e sul cantiere CO.01b mentre sul cantiere CB.01 da 4m, il dettaglio della localizzazione e lunghezza sono illustrati di seguito.</p>	PD	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"
2	13	<p>In merito alle alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, derivanti dal rilascio di particelle solide, durante la fase di costruzione, per movimenti terra o sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, seppure temporanei, occorre che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siano esplicitate le tecniche di intervento di cantiere e quelle di trattamento delle acque di scarico, previste per l'eliminazione degli effetti dannosi;</li> <li>- siano prodotte una stima delle intercettazioni significative previste e le modalità di salvaguardia della dispersione delle acque delle aree interessate.</li> </ul>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.r del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>In merito al reticolo idrografico interferente con le aree di cantiere si rimanda a quanto già esposto al punto 1.o. In particolare le interferenze riguardano le piste di cantiere da realizzarsi per la costruzione delle opere d'arte maggiori (viadotti e gallerie), che sono intersecati da fossi di modesta entità, per la massima parte impluvi naturali ascrivibili al reticolo idraulico secondario. Come precedentemente dichiarato tali fossi saranno deviati con nuovi rami provvisori aventi sezioni di deflusso uguali a quelle esistenti, nella fase di cantiere e riconnessi in via definitiva, al termine dei lavori, alla sezione trasversale di deflusso per il tramite o delle opere definitive (tombini idraulici) o riportando il deflusso nella sede ante-operam.</p> <p>La scelta di realizzare sia le viabilità interne ai cantieri che le piste di accesso alle aree operative per la realizzazione delle opere d'arte con sovrastrutture di tipo permeabile (misto granulare con trattamento depolverizzante) rende le aree compatibili dal punto di vista dell'invarianza idraulica. A margine delle viabilità sarà previsto un sistema di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma finalizzato a scongiurare eventuali fenomeni di ristagno o ruscellamento. Nel dettaglio delle aree dei campi base, al fine di evitare il rilascio di inquinanti nelle acque superficiali e/o in falda è stato predisposto un sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento tale da garantire l'uscita con parametri organolettici conformi alla Tabella 4 - Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.</p> <p>Per quanto riguarda la gestione delle acque reflue (nere e saponose) all'interno dei campi base, derivanti dagli apprestamenti di cantiere (baracche dormitori, mensa, uffici, ecc), è prevista la realizzazione di una rete di raccolta e il successivo trattamento mediante fosse settiche tipo IMHOFF e degrassatori.</p> <p>Tra gli interventi di mitigazione di cantiere previsti in progetto si hanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- depolverizzazione del manto stradale per le viabilità interne ai cantieri e per le piste di accesso alle aree tecniche;</li> <li>- controllo emissione polveri mediante bagnatura regolare sia delle viabilità (nuove ed esistenti) utilizzate dai mezzi pesanti che dei cumuli di materiale stoccato nelle aree di cantiere.</li> </ul> <p>Ulteriori accorgimenti di carattere ambientale previsti durante le fasi di lavoro sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protezione degli scavi a mezzo della regimazione e rapido allontanamento delle acque superficiali interferenti;</li> <li>- prevenzione alterazioni della qualità delle acque superficiali mediante installazione di barriere rimovibili a ridosso delle aree di cantiere, al fine di eludere il ruscellamento di fango, lo sversamento di composti inquinanti, o la caduta di detriti direttamente negli alvei fluviali;</li> <li>- protezione di elementi arborei di pregio in corrispondenza delle aree di lavorazione mediante impiego di strutture temporanee quali reti o staccionate;</li> <li>- accantonamento di terreno vegetale per il successivo riutilizzo in corrispondenza dei cantieri operativi;</li> <li>- recinzione delle aree di cantiere per impedire l'accesso a specie faunistiche terrestri;</li> <li>- recepimento di tutte le norme procedurali vigenti per l'abbattimento dei livelli sonori mediante l'adozione di macchinari con specifiche prestazioni acustiche.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda le emissioni sonore, i recettori sono individuati nell'elaborato T01IA09AMBRE02 Relazione valutazione previsionale di impatto atmosferico - fase cantiere. Dalla relazione emerge che, in presenza di ricettori a distanza dal cantiere inferiore a 50 m, si possa procedere alla messa in opera di barriere fonoassorbenti provvisorie, montate su appositi basamenti in calcestruzzo tipo New Jersey.</p> <p>Al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei recettori limitrofi all'opera viene considerato come intervento di mitigazione una barriera acustica di altezza 5m sul cantiere CB.01 e sul cantiere CO.01b mentre sul cantiere CB.01 da 4m, il dettaglio della localizzazione e lunghezza sono illustrati di seguito.</p>	PD	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"




RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FIS08 - PD 2023 - (cod.)
2	14	<p>Si prescrive che quando la posizione e la tipologia delle opere di mitigazione (quali barriere acustiche, elementi diffrattivi, tunnel artificiali, etc.) risulti favorevole alla captazione dell'energia solare, e quando l'energia prodotta possa essere utile impiegata per l'illuminazione di gallerie e/o segnalazioni luminose per l'incremento della sicurezza stradale, e perchè sia garantita comunque la funzionalità complessiva delle opere di contenimento dell'inquinamento acustico, tali opere itegrino appositi pannelli fotovoltaici e prevedono gli accessori per la produzione di energia elettrica.</p>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.m del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>In fase di redazione di Progetto Definitivo, occorre considerare la rapida evoluzione del settore delle energie rinnovabili da fonte solare che richiede anche specifici profili gestionali da raccordare con le istanze del soggetto attuatore in materia di approvvigionamento energetico. Inoltre, l'installazione di impianti FER richiede comunque specifiche attenzioni sotto il profilo della gestione e della manutenzione che richiedono la disponibilità di un soggetto deputato. Va aggiunto che la collocazione delle barriere acustiche non risulta molto conveniente anche in relazione alla morfologia e alla più generale efficienza degli impianti.</p> <p>In più, il progetto è stato ottimizzato sotto il profilo delle opere di inserimento paesaggistico con particolare riguardo a rivestimenti di muri e paratie, imbocchi gallerie, viadotti e opere a verde. Pertanto l'installazione con forma estensiva di pannelli FV altererebbe il già delicato equilibrio tra contesto paesaggistico e opere in progetto, con un potenziale conflitto con le prescrizioni di cui ai numeri 1.n, 1.s, le prescrizioni della sezione 4 e le prescrizioni della sezione 5.</p>	PD	T01IA08AMBID01 Interventi di mitigazione acustica - Planimetria Sezioni e particolari
2	15	<p>Si prescrive che sia prodotto un progetto esecutivo di inserimento ambientale che, in riferimento a quanto predisposto nella SIA, ottimizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilizzo, per tutti gli interventi di piantagione e di rinverdimento, di specie vegetali autoctone, individuate sulla base di caratteri vegetazionali tipici della zona, nonchè in relazione alla maggiore adattabilità delle stese con l'infrastruttura viaria e con il traffico veicolare;</li> <li>- la sistemazione delle aree impiegate in via provvisoria per le attività di cantiere, privilegiando la restituzione agli usi originari ovvero integrandole all'interno delle aree di sistemazione ambientale.</li> </ul>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.n del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Nell'ambito del presente progetto definitivo è stato elaborato il progetto di inserimento Paesaggistico e Ambientale, in scala 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000, che prevede l'utilizzo delle specie autoctone, proprie del contesto paesaggistico di riferimento e contraddistinte per una maggiore resilienza e adattabilità, compatibilmente a quanto riscontrato nelle campagne di rilievo botanico, come meglio precisato nei capitoli specifici della Relazione sugli interventi di mitigazione (T01IA01AMBRE01_Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale). L'inerbimento risulta un intervento fondamentale atto a consentire la creazione di una copertura vegetale permanente con un effetto consolidante. Nel caso specifico, l'inerbimento previsto dal presente progetto sarà realizzato mediante la tecnica dell'idrosemina di una miscela di sementi di specie autoctone ed è mirato alla rinaturalizzazione di: superfici delle scarpate stradali, aree intercluse le cui ridotte superfici non consentono un ripristino degli usi ante operam, aree espropriate, aree all'interno delle rotatorie, aree temporaneamente occupate dal cantiere in cui la connotazione naturale del suolo ante operam deve essere ripristinata e aree in cui si prevede la piantumazione di esemplari arborei ed arbustivi in massa e a fasce. La semina manuale viene attuata nelle stazioni più favorevoli, con pendenze &lt;30°, attraverso la distribuzione manuale a spaglio del miscuglio con aggiunta di concime di origine naturale (in formato pelletato o polverulento). Deve essere attuata l'idrosemina per l'inerbimento di superfici con pendenze &gt;30°. La distribuzione deve essere operata con pressione adatta (variabile sulla base delle condizioni di operatività) della miscela di specie erbacee indicata in una miscela formata da semente, concime, collante e substrato di germinazione. In entrambi i casi, l'inerbimento deve essere eseguito in periodo adatto (autunno, tardo inverno-inizio primavera), in condizioni idrometriche ideali e poco esposte al sole, oppure in concomitanza di periodi piovosi.</p> <p>Viene inoltre previsto un inerimento specifico per la presenza di alcuni versanti stradali che prevedono l'utilizzo di terre armate, come evidenziato negli elaborati di dettaglio delle Opere a Verde e relativa relazione. Inoltre sono state elaborate le tavole relative al ripristino delle aree di cantiere: con riferimento all'elaborato T01IA01AMBRE01_Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale e agli elaborati T01IA06AMBPL01A e 02 Interventi di Mitigazione - Aree di cantiere, è stata individuata una strategia di mitigazione per il recupero delle aree di cantiere.</p> <p>Tali aree sono oggetto di interventi mirati al ripristino ambientale ed alla restituzione dello stato dei luoghi alle condizioni ante-operam per consentirne il ripristino all'uso agricolo. In tali aree si attueranno 2 distinte fasi di recupero e ripristino ambientale:</p> <p>Fase 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disinstallazione delle aree di cantiere, delle strutture di contenimento delle barriere per la realizzazione dei fossi, degli elementi per la regimazione delle acque e le vasche.</li> <li>- Bonifica in cui il terreno verrà ripulito da qualsiasi rifiuto da eventuali sversamenti accidentali e dalla presenza di inerti, conglomerati e qualsiasi materiale estraneo alla sua natura, successivamente avverrà il ripristino dello strato superficiale del terreno tramite il riutilizzo dello scotico stoccato preliminarmente l'installazione del cantiere.</li> </ul> <p>Fase 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordo morfologico e ridistribuzione del terreno vegetale accantonato</li> <li>- Ripristino ambito agricolo. Per i cantieri ricadenti su terreni agricoli si prevede il recupero della funzione originaria. La restituzione dei luoghi avverrà mediante ricollocamento del topsoil precedentemente conservato e successivo inerimento con semina con miscuglio in ragione di 25-35 g/m<sup>2</sup> in funzione delle condizioni pedologiche, composto da: Lolium perenne 25%, Festuca arundinacea 25%, Dactylis glomerata 10%, Festuca rubra 10%, Medicago lupulina 5%, Medicago sativa 5 %, Onobrychis vicifolia 10%, Trifolium pratense 10%.</li> <li>- Rimboscimento. Per i cantieri che operano su aree boscate si prevedono operazioni di ricucitura con l'esistente mediante interventi di piantumazione in analogia a quanto previsto per le Opere a Verde (Strategia 07- Ricucitura delle aree boscate - Sesto di impianto S9, Gruppi di alberi misti di latifoglie). Qualora la situazione ante operam fosse costituita dalla presenza di un bosco di conifere, si denota come l'intervento di rimboscimento prevederà in ogni caso l'utilizzo di latifoglie, in ragione del fatto che la presenza di conifere nell'area è frutto di operazioni antropiche non coerenti e in rispetto della prescrizione di cui al punto 1s.</li> </ul>	PD	Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Interventi di mitigazione, Planimetrie degli interventi di mitigazione, Carta della vegetazione rilevata, Opere a verde, Particolari e Aree di cantiere
2	16	<p>Si prescrive che in fase di cantiere e i fase di esercizio sia sempre garantita l'accessibilità ai fondi agricoli e la continuità del sistema idraulico nelle aree interessate dall'intervento.</p>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.o del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>In fase di cantiere, come riportato nell'elaborato "T01CA00CANRE01 - Relazione di cantierizzazione" e dettagliato negli elaborati relativi alla fasizzazione delle opere, è stato definito un sistema di viabilità tale da garantire, in ogni fase delle lavorazioni, l'accesso a tutti i fondi e a tutte le aree di cantiere. Questo sistema si articola: in viabilità provvisoria di nuova realizzazione (vedasi elab. T01CA00CANCO01), per la quale si intende una viabilità da realizzarsi per il transito ordinario durante le lavorazioni, per questo tipo di viabilità sarà realizzato con una piattaforma stradale di larghezza 6 m costituita da uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato ed uno strato in conglomerato bituminoso di spessore 5 cm; in pista di cantiere (vedasi elab. T01CA00CANCO01), per la quale si intende una viabilità da realizzarsi su terreno naturale allo scopo di accedere alle aree operative, per questo tipo di viabilità sarà realizzato con una piattaforma stradale di larghezza 4 m costituita da uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato ed un trattamento superficiale di depolverizzazione; in viabilità alternativa, intendendo nel caso in esame una viabilità di progetto già realizzata in una prima fase dei lavori e destinata alla deviazione del transito del traffico ordinario durante le lavorazioni che invece interessano la viabilità esistente nella seconda fase dei lavori (vedasi elab. T01CA00CANPE02 - svincolo Stadio e svincolo Scopetone, direzione Grosseto); in viabilità di cantiere, per la quale si intende una viabilità esistente destinata, oltre che al transito ordinario, anche ai mezzi di cantiere durante le fasi di lavoro per le ovvie necessità di raggiungere le aree dei cantieri base, dei cantieri operativi e tutte le piste di cantiere previste per la realizzazione delle opere d'arte. Sulle viabilità esistenti non si prevede alcun tipo di intervento di adeguamento, mentre le nuove viabilità a carattere provvisorio saranno dismesse ed eventualmente rinaturalizzate al termine dei lavori. Sulla base del reticolo idrografico esistente, non risultano interferenze nè con i cantieri base CB.01 e CB.02, nè con i cantieri operativi previsti a supporto della realizzazione delle opere d'arte. La stessa delimitazione del cantiere operativo CB.06 ha tenuto in debito conto la presenza dell'attuale sede del rio Fiumicello per il quale il progetto ha previsto una riconfigurazione del suo tracciato in corrispondenza dei viadotti VI.09 e VI.10; quest'ultima sarà infatti realizzata solo al termine dei viadotti riconnettendo la sezione idraulica più a valle secondo progetto. Sono invece presenti alcuni fossi di modesta entità interferenti con le piste di cantiere; stante la natura dei fossi, con apporti provenienti dal solo deflusso di acque meteoriche, si ritiene sufficiente operare con delle deviazioni temporanee di tali corsi d'acqua semplicemente ricostituendone in altra sede la sezione trasversale di deflusso. Dette deviazioni, una volta concluse le lavorazioni interferenti, saranno ricordate al reticolo idrografico esistente o per il tramite delle opere definitive (tombini) o semplicemente riportando il corso d'acqua nel suo deflusso originario.</p>	PD	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"
2	17	<p>Si presenta che, nelle successive fasi della progettazione, siano previste tutte le precauzioni per limitare, in fase di cantiere, il transito di mezzi pesanti ed il sollevamento delle polveri (annaffiamento controllato delle strade, limitazione dell'orario di transito, scelta dei tracciati delle strade in modo da diminuire quanto più possibile l'impatto nei confronti delle abitazioni, copertura dei cassoni con teli). In particolare, per il contenimento della diffusione di polveri, saranno dettagliati (concordandoli con ARPAT) modalità e criteri dell'innaffiamento periodico di strade in terra battuta e cumuli di terre, dalla pulizia dei mezzi prima dell'uscita del cantiere e del trattamento delle acque derivanti da tali operazioni.</p>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.p del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Il progetto della cantierizzazione ha tenuto in considerazione la presenza dei pozzi di interesse pubblico indicati e localizzati in basi al seguente link: SIRA - Toscana: Captazioni idriche per fini idropotabili (arpat.toscana.it). Le aree interessate dai cantieri non interferiscono con i pozzi in oggetto.</p>	PD	T01CA00CANRE01 - Relazione cantierizzazione

 <b>E78 GROSSETO – FANO</b> <b>TRATTO NODO DI AREZZO – SELCI – LAMA (E45) – PALAZZO DEL PERO – LOTTO 1</b> <small>(F1508)</small>		COMPATIBILITA' AMBIENTALE E PAESAGGISTICA– ELABORATI DI OTTEMPERANZA – MATRICE DI OTTEMPERANZA			
N.	RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)		
	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 F1508 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 F1508 - PD 2023 - (cod.)
2	18	<p>Si prescrive che, previa acquisizione della relativa cartografia della Società che gestisce gli acqueotti di interesse pubblico, la cantierizzazione sia progettata con le misure atte ad evitare l'interferenza con i seguenti pozzi di interesse pubblico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozzi del Poggiolo di Agazzi, in loc. san Zeno;</li> <li>- pozzi di Gragnone: Madonna di Mezzastrada, Mancini, in loc. Olmo;</li> <li>- pozzi di Stoppe d'Arca, Usciano, Palazzo del Pero, in loc. Palazzo del Pero.</li> </ul>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.q del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Il progetto della cantierizzazione ha tenuto in considerazione la presenza dei pozzi di interesse pubblico indicati e localizzati in basi al seguente link: SIRA - Toscana: Captazioni idriche per fini idropotabili (arpat.toscana.it). Le aree interessate dai cantieri non interferiscono con i pozzi in oggetto.</p>	PD	T01CA00CANRE01 - Relazione cantierizzazione
2	19	<p>Attesa la prossimità tra le opere previste nel progetto e il Sito di importanza regionale (SIR) 83 Bosco di Sargiano (IT5180015), che fa parte anche del pSIC, e che altresì che l'aumentata mole di traffico implica un aumento dei rischi di incendio e che dall'incrementato grado di antropizzazione dell'area consegue un maggior grado di isolamento dell'area boscata rispetto ad altre aree a più alto livello di naturalità, si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione, siano previste adeguate misure di mitigazione, sia per quanto riguarda il rischio di incendi sia per l'incremento della frammentazione ecologica.</p>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.s del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Si precisa che il sito Natura 2000 ZSC Bosco di Sargiano IT5180015, una piccola area di circa 15 ettari, interessata da formazioni mature di rovere (Quercus petraea), è in prossimità del tratto appartenente al Lotto di Completamento, oggetto di separata progettazione, e risulta invece distante, dal Lotto 1.</p> <p>Per quanto riguarda l'incremento della frammentazione, l'area di progetto risulta esser già attraversata dalla sede stradale della SS73, oggetto di intervento, che costituisce di per sé una situazione di cesura. Tuttavia la carta della Rete Ecologica della Regione Toscana (RET) evidenzia un'area individuata come "nodo forestale secondario" nella frazione più a Est, tra Palazzo del Pero e Lentignano, e un'area individuata come "matrice forestale a elevata connettività" più a Ovest, fino alla periferia esterna di Arezzo, dove la matrice agroecosistemica collinare prende il sopravvento: al fine di mitigare la frammentazione ecologica in queste aree, senza aumentare il carico già presente nella situazione attuale, si prevedono specifici interventi come meglio descritto nel capitolo relativo della Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale (T01A01AMBRE01) e elaborati grafici (T01A05AMBDI01 - Tipologici degli attraversamenti faunistici).</p> <p>Al fine di ridurre il rischio di incendio, si applicano le seguenti misure mitigative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nel tratto in cui l'opera si sviluppa, nelle vicinanze di formazioni boscate, sono state limitate le piantumazioni di specie arboree e arbustive a brevi tratti;</li> <li>- sono state utilizzate di specie non resinose, con adeguati sestri di impianto;</li> <li>- la sistemazione delle scarpate è prevista con specie arbustive a basso livello di infiammabilità;</li> <li>- non sono state utilizzate conifere nei tratti di progetto prossimi alla sede stradale dell'asse principale; Sono presenti alcuni cipressi (alternati a carpino nero) sulle viabilità secondarie come segno distintivo delle viabilità storiche già presente e radicato nel territorio (cfr. T01A05AMBDI01-02 Sesto di impianto S01);</li> <li>- in corrispondenza delle piazzole di sosta, la realizzazione di fasce a minor combustione, con eliminazione delle specie arbustive e diradamento delle specie arboree, per idonea profondità.</li> <li>- sono presenti alcune aree che lambiscono boschi di conifere (carta uso suolo, cod. 312) e boschi misti di conifere e latifoglie (Carta uso Suolo, cod. 313), come si evince dall'elaborato T01A03AMBPL01 Carta della vegetazione rilevata - Album cartografico, in queste aree la realizzazione stessa dell'intervento produrrà delle fasce diradate ai lati della sede stradale, per le quali non si prevede rimboschimento e un'eventuale e puntuale utilizzo di specie arbustive a basso livello di infiammabilità.</li> </ul> <p>In linea generale, laddove l'area di sedime e l'area di pertinenza del tracciato di progetto interessino formazioni arboree infiammabili, sono stati limitate le piantumazioni di specie arboree e arbustive a brevi tratti, opportunamente distanziati dalla viabilità, e la scelta delle essenze è stata effettuata tenendo presente anche il grado di infiammabilità.</p>	PD	T01A02GENCT05 - Carta di sintesi delle aree protette e Siti Natura 2000 T01A02GENCT06 - Carta di sintesi dei vincoli e delle tutele T01A01AMBPL01 - Planimetria di insieme - Tav. 1 di 2 T01A01AMBPL02 - Planimetria di insieme - Tav. 2 di 2 T01A01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale. T01A03AMBPL01 - Carta della vegetazione rilevata - Album cartografico T01A07AMBST01 - Tipologico opere d'arte - Tav. 1 di 2 T01A07AMBST02 - Tipologico opere d'arte - Tav. 2 di 2
2	20	<p>Si prescrive che nelle successive fasi della progettazione, per i tratti in cui vengono attraversate zone boscate, al fine di ridurre il rischio di incendio, siano previste le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemazione delle scarpate con specie arbustive a basso livello di infiammabilità;</li> <li>- in presenza di conifere, realizzazione, ai lati della sede stradale, di fasce vegetazionali a minor combustione, con forte diradamento delle specie arbustive e delle conifere, per idonea profondità;</li> <li>- in corrispondenza delle piazzole di sosta, realizzazione di fasce a minor combustione, con eliminazione delle specie arbustive e diradamento delle specie arboree, per idonea profondità.</li> </ul>	<p>L'osservazione è contenuta nel punto 1.s del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.</p> <p>Si precisa che il sito Natura 2000 ZSC Bosco di Sargiano IT5180015, una piccola area di circa 15 ettari, interessata da formazioni mature di rovere (Quercus petraea), è in prossimità del tratto appartenente al Lotto di Completamento, oggetto di separata progettazione, e risulta invece distante, dal Lotto 1.</p> <p>Per quanto riguarda l'incremento della frammentazione, l'area di progetto risulta esser già attraversata dalla sede stradale della SS73, oggetto di intervento, che costituisce di per sé una situazione di cesura. Tuttavia la carta della Rete Ecologica della Regione Toscana (RET) evidenzia un'area individuata come "nodo forestale secondario" nella frazione più a Est, tra Palazzo del Pero e Lentignano, e un'area individuata come "matrice forestale a elevata connettività" più a Ovest, fino alla periferia esterna di Arezzo, dove la matrice agroecosistemica collinare prende il sopravvento: al fine di mitigare la frammentazione ecologica in queste aree, senza aumentare il carico già presente nella situazione attuale, si prevedono specifici interventi come meglio descritto nel capitolo relativo della Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale (T01A01AMBRE01) e elaborati grafici (T01A05AMBDI01 - Tipologici degli attraversamenti faunistici).</p> <p>Al fine di ridurre il rischio di incendio, si applicano le seguenti misure mitigative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nel tratto in cui l'opera si sviluppa, nelle vicinanze di formazioni boscate, sono state limitate le piantumazioni di specie arboree e arbustive a brevi tratti;</li> <li>- sono state utilizzate di specie non resinose, con adeguati sestri di impianto;</li> <li>- la sistemazione delle scarpate è prevista con specie arbustive a basso livello di infiammabilità;</li> <li>- non sono state utilizzate conifere nei tratti di progetto prossimi alla sede stradale dell'asse principale; Sono presenti alcuni cipressi (alternati a carpino nero) sulle viabilità secondarie come segno distintivo delle viabilità storiche già presente e radicato nel territorio (cfr. T01A05AMBDI01-02 Sesto di impianto S01);</li> <li>- in corrispondenza delle piazzole di sosta, la realizzazione di fasce a minor combustione, con eliminazione delle specie arbustive e diradamento delle specie arboree, per idonea profondità.</li> <li>- sono presenti alcune aree che lambiscono boschi di conifere (carta uso suolo, cod. 312) e boschi misti di conifere e latifoglie (Carta uso Suolo, cod. 313), come si evince dall'elaborato T01A03AMBPL01 Carta della vegetazione rilevata - Album cartografico, in queste aree la realizzazione stessa dell'intervento produrrà delle fasce diradate ai lati della sede stradale, per le quali non si prevede rimboschimento e un'eventuale e puntuale utilizzo di specie arbustive a basso livello di infiammabilità.</li> </ul> <p>In linea generale, laddove l'area di sedime e l'area di pertinenza del tracciato di progetto interessino formazioni arboree infiammabili, sono stati limitate le piantumazioni di specie arboree e arbustive a brevi tratti, opportunamente distanziati dalla viabilità, e la scelta delle essenze è stata effettuata tenendo presente anche il grado di infiammabilità.</p>	PD	T01A02GENCT05 - Carta di sintesi delle aree protette e Siti Natura 2000 T01A02GENCT06 - Carta di sintesi dei vincoli e delle tutele T01A01AMBPL01 - Planimetria di insieme - Tav. 1 di 2 T01A01AMBPL02 - Planimetria di insieme - Tav. 2 di 2 T01A01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale. T01A03AMBPL01 - Carta della vegetazione rilevata - Album cartografico T01A07AMBST01 - Tipologico opere d'arte - Tav. 1 di 2 T01A07AMBST02 - Tipologico opere d'arte - Tav. 2 di 2
2	21	<p>Si prescrive che, prima dell'esecuzione di qualsiasi intervento sul territorio interessato dai lavori, siano presi gli opportuni accordi con la competente Soprintendenza Archeologica.</p>	<p>Si descrivono di seguito i passaggi procedurali già compiuti dal Progetto Definitivo PD2023.</p> <p>La relazione archeologica con la relativa valutazione di rischio redatta ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, trasmessa con nota prot. CDG-0610427-U del 18.11.2020, acquisita dalla Soprintendenza ABAP delle province di Siena, Grosseto e Arezzo con prot. n. 26396 del 25.11.2020, relativamente ai due lotti (F1508 e F1509) e preventivamente presentata al funzionario competente nel corso della riunione su piattaforma telematica del 22.10.2020, ha messo in evidenza le criticità del lotto di completamento in relazione alle aree in località Olmo. Con la nota del 28.12.2020 prot. 28951 acquisita al protocollo ANAS CDG-0697115-I del 28.12.2020 la Soprintendenza ha sottoposto l'intervento complessivo alle procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 8, prescrivendo la sorveglianza archeologica alla campagna di indagini geognostiche per la caratterizzazione ambientale e saggi di verifica archeologica in corrispondenza delle aree individuate nello studio a medio e medio-alto rischio archeologico. La Relazione illustrativa sugli esiti delle indagini geognostiche con assistenza archeologica, effettuata alla presenza del dott. Andrea Guaglianone e corredata da tavola con ubicazione dei pozzetti/saggi e SHP, è stata trasmessa con nota ANAS in data 21.04.2022 e acquisita agli atti dell'ufficio di Soprintendenza archeologica con prot. 11000 del 22.04.2022. Sulla base della stessa, con nota prot. CDG-I.0300497 del 10.05.2022 la Soprintendenza richiede ulteriori verifiche in corrispondenza di quattro pozzetti, denominati A_Pz 02, A_Pz 03, A_Pz 06 e C_Pz 04 e si ribadisce quanto stabilito nella nota del 28.12.2020 prot. 28951 che anche in una fase esecutiva dell'intervento dovrà essere effettuata la sorveglianza continua dei lavori di scavo in corso d'opera da parte di personale archeologo qualificato.</p> <p>Successivamente all'approvazione da parte della Soprintendenza competente (nota MIC MIC_SABAP- SI 29/09/2022 0025209-P) si è quindi proceduto con l'avvio della campagna di indagini che ha riguardato specificamente 11 pozzetti (da B_Pz01 a B_Pz10), le cui misure sono state portate ove possibile a 3,00x3,00 m e profondità di 2,00 m, come richiesto dalla Soprintendenza, e 4 saggi archeologici aggiuntivi, con le medesime misure, richiesti dalla Soprintendenza, in corrispondenza della presenza archeologica n. 265 (saggio Pz_PA265) e nella zona a valle dell'area tutelata ai sensi della Parte III, art. 142, lett. m) del D. Lgs 42/2004 denominata "Zona comprendente il complesso santuarioale etrusco-romano di Castelsecco" (saggi Pz_Castelsecco 1, Pz_Castelsecco 2 e Pz_Castelsecco 3), effettuata nei giorni compresi tra il 9 e il 17 marzo 2023. Alla relazione conclusiva dei lavori trasmessa con nota CDG-0222390-U del 24/03/2023 la Soprintendenza si è espressa approvando la relazione archeologica definitiva e, ai sensi dell'art. 8, c. 1 lettera c) dell' art. 25, D. Lgs. 50/2016 (ora art. 41 c. 4 e all. 1.8, punto 7del D. Lgs 36/2003) e richiedendo l'esecuzione di uno scavo stratigrafico in estensione nell'area del saggio PZ_PA265, che ha dato esito positivo, restituendo evidenze archeologiche di interesse e tale da assicurare una sufficiente campionatura e comprensione dell'area, dietro presentazione di un piano progettuale di tale intervento. Per il restante tratto, visto l'esito negativo delle indagini, comunica che, fatti salvi i diritti di terzi, il procedimento di archeologia preventiva si conclude con esito negativo. Contestualmente alla redazione del presente Progetto Definitivo PD 2023, è stato aggiornato lo studio di VPIA, in cui è stato ripresentato lo studio del rischio archeologico ed è stata data evidenza dei saggi geognostici e archeologici, e dell'ampliamento del saggio PZ_PA265. È stato aggiornato e trasmesso, il progetto degli scavi estensivi relativo al saggio Pz_PA265, nonché l'ubicazione di ulteriori tre saggi nell'area nord dello Svincolo "Stadio", in corrispondenza delle nuove rampe che interesseranno l'area a rischio archeologico alto e immediatamente adiacenti ad esso. Con nota n. 0000068 del 02/-01-2024, acquisita al protocollo ANAS CDG-0000801-E del 02/01/2024, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena Grosseto e Arezzo ha approvato il Piano saggi ed indagini estensive con prescrizioni per la successiva fase progettuale esecutiva (v. T01A01GENRE02 – Fascicolo dei pareri).</p>	PD/PE/LA	T01GE03GEOPU01 - Planimetria ubicazione dei siti campionati - Tav. 1 di 5 T01GE03GEOPU02 - Planimetria ubicazione dei siti campionati - Tav. 2 di 5 T01GE03GEOPU03 - Planimetria ubicazione dei siti campionati - Tav. 3 di 5 T01GE03GEOPU04 - Planimetria ubicazione dei siti campionati - Tav. 4 di 5 T01GE03GEOPU05 - Planimetria ubicazione dei siti campionati - Tav. 5 di 5  Elaborati della sezione "STUDI ED INDAGINI" - Archeologia  T01A01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri
2	22	<p>Si prescrive che nelle successive fasi della progettazione, sia fornita la "specifica relazione" di cui all'art. 4 del DM del Ministro delle Infrastrutture 22 aprile 2004 e sia assicurato il rispetto della normativa tecnica a quel momento vigente, in particolare relativamente alla piattaforma stradale e alla geometria della sede stradale, alla minimazione degli impatti sulle risorse del territorio.</p>	<p>Nella relazione tecnica Stradale T01P500GENRE01 è stato previsto un capitolo specifico (ANALISI DI SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22.04.2004) che funge da Relazione ART.4 DM 22/04/2004. In riferimento alla progettazione stradale, trattasi di raddoppio di una strada esistente pertanto, compatibilmente al rispetto della norma, si è fatto in modo che una delle due carreggiate sia progettata in corrispondenza piano-altimetrica rispetto alla strada esistente e l'altra sia prevista il più possibile in adiacenza, in modo da impattare il meno possibile.</p> <p>Inoltre il tracciato è già stato sottoposto ai controlli ex D. Lgs. 35/11 e i documenti relativi sono riportati nell'elaborato T01A01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri.</p>	PD	T00P500TRARE01-Relazione tecnica stradale comprensiva della relazione ex art.4 D.M. 22/04/2004  T01A01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FI508 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FI508 - PD 2023 - (cod.)
2	23	Si prescrive che, nelle successive fasi della progettazione e in fase di realizzazione, siano prevenuti gli effetti delle interferenze della cantierizzazione con altre infrastrutture viarie, e sia garantita la continuità dei collegamenti assicurati dalla rete esistente.	In merito alle interferenze della cantierizzazione con altre infrastrutture viarie si rimanda a quanto già esposto al punto 1.o. In linea generale, è stato definito un sistema di viabilità tale da garantire, in ogni fase delle lavorazioni, l'accesso a tutti i fondi e a tutte le aree di cantiere. Questo sistema si articola in viabilità provvisoria di nuova realizzazione (vedasi elab. T01CA00CANCO01), per la quale si intende una viabilità da realizzarsi per il transito ordinario durante le lavorazioni, per questo tipo di viabilità sarà realizzato con una piattaforma stradale di larghezza 6 m costituita da uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato ed uno strato in conglomerato bituminoso di spessore 5 cm; in pista di cantiere (vedasi elab. T01CA00CANCO01), per la quale si intende una viabilità da realizzarsi su terreno naturale allo scopo di accedere alle aree operative, per questo tipo di viabilità sarà realizzato con una piattaforma stradale di larghezza 4 m costituita da uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato ed un trattamento superficiale di depolverizzazione; in viabilità alternativa, intendendo nel caso in esame una viabilità di progetto già realizzata in una prima fase dei lavori e destinata alla deviazione del transito del traffico ordinario durante le lavorazioni che invece interessano la viabilità esistente nella seconda fase dei lavori (vedasi elab. T01CA00CANPE02 - svincolo Stadio e svincolo Scopetone, direzione Grosseto); in viabilità di cantiere, per la quale si intende una viabilità esistente destinata, oltre che al transito ordinario, anche ai mezzi di cantiere durante le fasi di lavoro per le ovvie necessità di raggiungere le aree dei cantieri base, dei cantieri operativi e tutte le piste di cantiere previste per la realizzazione delle opere d'arte. Sulle viabilità esistenti non si prevede alcun tipo di intervento di adeguamento, mentre le nuove viabilità a carattere provvisorio saranno dismesse ed eventualmente rinaturalizzate al termine dei lavori. In particolare, il progetto della cantierizzazione è stato sviluppato nell'ipotesi di preservare i collegamenti della rete stradale esistente e la continuità dell'esercizio veicolare lungo la stessa arteria E.78, oggetto di intervento, nel tratto Arezzo - Palazzo del Pero, realizzando laddove necessario tratti di viabilità provvisoria su cui deviare temporaneamente il transito veicolare ordinario o individuando negli stessi interventi di progetto le viabilità alternative.	PD/PE/LA	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"
2	24	Si prescrive nelle successive fasi della progettazione sia garantita, per il tratto immediatamente adiacente allo svincolo dello Scopetone, la funzionalità dei collegamenti nella viabilità locale intercettata dalla viabilità di progetto, attraverso un idoneo collegamento viario con le abitazioni di proprietà regionale in gestione al Comune di Arezzo.	L'osservazione è contenuta nel punto 1.t del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.  Lo svincolo Scopetone è stato progettato secondo un nuovo schema a causa dei vincoli imposti dalla sopravvenuta norma stradale (D.M. 19 aprile 2006. Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali). Lo schema proposto rispetta pienamente la norma vigente e ricollega con specifica e ricalificata viabilità gli edifici e le abitazioni segnalate.	PD	Elaborati della sezione "PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA"
2	25	In relazione agli effetti del traffico indotto sulla mobilità nella rete stradale esistente, si raccomanda di predisporre, sia nella fase di cantierizzazione, sia nella fase di esercizio, un monitoraggio delle condizioni di traffico per valutare tempestivamente eventuali condizioni di criticità e possibili interventi di mitigazione.	L'osservazione è contenuta nel punto 1.1 del DEC/DSA/2005/00750 sopra esposto e la risposta, pertanto, risulta allineata alla stessa.  In fase di cantiere il PMA prevede il controllo della componente rumore tramite rilevazioni, a cui saranno associati i rilievi dei flussi di traffico. Per quanto riguarda la fase di esercizio, si rimanda alle procedure ANAS relative ai controlli, una volta che l'infrastruttura sarà entrata in esercizio.	PMA	Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Piano di monitoraggio ambientale
3		<i>Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana - nota n. 12573 del 11/06/2002 (MIBAC - nota ST/407/29350/2004 del 14/09/2004 - pag. 11 DEC/DSA/2005/00750)</i>			
3	1	"Per quanto riguarda il progetto, [...], si segnala fra le zone meritevoli di maggior attenzione, oltre alle località Olmo, La Ripa, Palazzo del Pero, nonché l'area circostante lo stadio di Arezzo (per la quale è in corso l'istruzione di un vincolo di eccezionale interesse archeologico ai sensi della normativa vigente relativo al foglio n. 128 part. II: 648, 52, 74, 320, 751, 752, 753, 649, 752, 753, 76, 612, 613, 602, 77, 503, 376) già segnalate, anche i siti denominati La Giostra e Campo alla Giostra in Comune di Arezzo".	Nell'ambito degli studi archeologici, le località Olmo e La Ripa, sono state indagate per l'intervento FI509, la zona di Palazzo del Pero, l'area circostante lo stadio di Arezzo e i siti denominati La Giostra e Campo alla Giostra sono maggiormente indagati per l'intervento in oggetto. Di seguito si descrive l'iter procedurale fino a qui condotto.  La relazione archeologica con la relativa valutazione di rischio redatta ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, trasmessa con nota prot. CDG-0610427-U del 18.11.2020, acquisita dalla Soprintendenza ABAP delle province di Siena, Grosseto e Arezzo con prot. n. 26396 del 25.11.2020, relativamente ai due lotti (FI508 e FI509) è preventivamente presentata al funzionario competente nel corso della riunione su piattaforma telematica del 22.10.2020, ha messo in evidenza le criticità del lotto di completamento in relazione alle aree in località Olmo. Con la nota del 28.12.2020 prot. 28951 acquisita al protocollo ANAS CDG-0697115-I del 28.12.2020 la Soprintendenza ha sottoposto l'intervento complessivo alle procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 8, prescrivendo la sorveglianza archeologica alla campagna di indagini geognostiche per la caratterizzazione ambientale e saggi di verifica archeologica in corrispondenza delle aree individuate nello studio a medio e medio-alto rischio archeologico. La Relazione illustrativa sugli esiti delle indagini geognostiche con assistenza archeologica, effettuata alla presenza del dott. Andrea Guaglianone e corredata da tavola con ubicazione dei pozzetti/saggi e SHP, è stata trasmessa con nota ANAS in data 21.04.2022 e acquisita agli atti dell'ufficio di Soprintendenza archeologica con prot. 11000 del 22.04.2022. Sulla base della stessa, con nota prot. CDG-I.0300497 del 10.05.2022 la Soprintendenza richiede ulteriori verifiche in corrispondenza di quattro pozzetti, denominati A_Pz 02, A_Pz 03, A_Pz 06 e C_Pz 04 e si ribadisce quanto stabilito nella nota del 28.12.2020 prot. 28951 che anche in una fase esecutiva dell'intervento dovrà essere effettuata la sorveglianza continua dei lavori di scavo in corso d'opera da parte di personale archeologo qualificato. Successivamente all'approvazione da parte della Soprintendenza competente (nota MIC MIC_SABAP-SI 29/09/2022 0025209-P) si è quindi proceduto con l'avvio della campagna di indagini che ha riguardato specificamente 11 pozzetti (da B_Pz01 a B_Pz10), le cui misure sono state portate ove possibile a 3,00x3,00 m e profondità di 2,00 m, come richiesto dalla Soprintendenza, e 4 saggi archeologici aggiuntivi, con le medesime misure, richiesti dalla Soprintendenza, in corrispondenza della presenza archeologica n. 265 (saggio Pz_PA265) e nella zona a valle dell'area tutelata ai sensi della Parte III, art. 142, lett. m) del D. Lgs 42/2004 denominata "Zona comprendente il complesso santuarioale etrusco-romano di Castelsecco" (saggi Pz_Castelsecco 1, Pz_Castelsecco 2 e Pz_Castelsecco 3), effettuata nei giorni compresi tra il 9 e il 17 marzo 2023. Alla relazione conclusiva dei lavori trasmessa con nota CDG-0222390-U del 24/03/2023 la Soprintendenza si è espressa approvando la relazione archeologica definitiva e, ai sensi dell'art. 8, c. 1 lettera c) dell' art. 25, D. Lgs. 50/2016 (ora art. 41 c. 4 e all. 1.8, punto 7 del D. Lgs 36/2003) e richiedendo l'esecuzione di uno scavo stratigrafico in estensione nell'area del saggio Pz_PA265, che ha dato esito positivo, restituendo evidenze archeologiche di interesse e tale da assicurare una sufficiente campionatura e comprensione dell'area, dietro presentazione di un piano progettuale di tale intervento. Per il restante tratto, visto l'esito negativo delle indagini, comunica che, fatti salvi i diritti di terzi, il procedimento di archeologia preventiva si conclude con esito negativo. Contestualmente alla redazione del presente Progetto Definitivo PD 2023, è stato aggiornato lo studio di VPIA, in cui è stato ripresentato lo studio del rischio archeologico ed è stata data evidenza dei saggi geognostici e archeologici, e dell'ampliamento del saggio Pz_PA265.  È stato aggiornato e trasmesso, il progetto degli scavi estensivi relativo al saggio Pz_PA265, nonché l'ubicazione di ulteriori tre saggi nell'area nord dello Svincolo "Stadio", in corrispondenza delle nuove rampe che interesseranno l'area a rischio archeologico alto e immediatamente adiacenti ad esso.  Con nota n. 0000068 del 02/-01-2024, acquisita al protocollo ANAS CDG-0000801-E del 02/01/2024, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena Grosseto e Arezzo ha approvato il Piano saggi ed indagini estensive con prescrizioni per la successiva fase progettuale esecutiva (v. T01IA01GENRE02 – Fascicolo dei pareri).	PD/PE/LA	Elaborati della sezione "STUDI ED INDAGINI" - Archeologia T01IA01GENRE02 - Fascicolo dei Pareri

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FIS08 - PD 2023 - (cod.)
4	1	<p><i>Soprintendenza di Arezzo - nota n. 1966 del 27/02/2002 (MIBAC - nota ST/407/29350/2004 del 14/09/2004 - pag. 12-14 DEC/DSA/2005/00750)</i></p> <p>Lavori di costruzione del tratto compreso tra San Zeno ed Arezzo - Si ritiene per quanto riguarda la relazione delle previste opere d'arte dovrà essere posta particolare cura, dal punto di vista architettonico e materico, per gli imbocchi delle gallerie artificiali (che si richiede di uniformare per tutto il tratto in fase di progetto con le soluzioni già adottate nelle gallerie esistenti nel tratto verso Palazzo del Pero senza nuove soluzioni progettuali).</p>	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>Il progetto delle gallerie artificiali prevede utilizzo di materiali in conformità con le gallerie esistenti. Per tutte le gallerie dell'Asse principale, importanti sotto l'aspetto architettonico, sono utilizzate soluzioni con materiali (pietra, laterizio, corten) che, per le caratteristiche cromatiche e materiche, risultano compatibili con le dominanti cromatiche di contesto, come meglio esplicitato, mediante esempi fotografici, nell'elaborato T01IA01AMBRE01_Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale. Lo studio formale e stilistico individua diverse tipologie di materiali utilizzati, di volta in volta impiegati nei diversi ambiti tipologici (tipo di opera) e paesaggistici (tipo di paesaggio) per massimizzare la compatibilità degli interventi. L'utilizzo della pietra naturale, principalmente individuata per le opere di sostegno (Muri, paratie etc.), consente di smorzare l'impatto conferendo un aspetto dal carattere naturale ai manufatti e rendere gradevole l'inserimento. L'utilizzo del corten è dovuto al fatto che tale materiale ha numerosi pregi, di tipo tecnico ed estetico. Sul fronte dell'aspetto del Corten si possono apprezzare, in contesti di inserimento paesaggistico ambientale, due principali caratteristiche: la prima è che nonostante si tratti di un semilavorato della produzione industriale, mantiene intatti un caratteristico aspetto naturale dato dal processo di ossidazione della materia metallica, in quanto non richiede trattamenti superficiali e un conseguente aspetto di sintesi che enfatizzerebbe l'impatto di corpi artificiali; la seconda riguarda le particolari cromie del materiale che, caratterizzate da un aspetto mazzato rossiccio/marrone, si accosta gradevolmente con le cromie del paesaggio circostante, nei suoi aspetti naturali (i colori delle terre che, stagionalmente, compaiono e scompaiono seguendo i cicli della lavorazione dei campi e i colori della vegetazione), ma anche nei suoi aspetti antropici, richiamando i colori di un materiale fortemente presente come il cotto, usato in maniera preponderante nelle coperture, ma evidente anche in alcuni paramenti murali.</p> <p>In particolare, il progetto prevede interventi su due diverse gallerie: la Galleria Cignano (GA01) a singolo fornice, costituita da uno scatolare in calcestruzzo senza apertura (scelta dovuta alla particolare conformazione geometrica) e la Galleria Torrino, anch'essa presente solo sulla carreggiata in direzione Grosseto, con due tratti di imbocco in galleria artificiale (GA02 e GA03) e un tratto in galleria naturale (GN01).</p> <p>Per quanto riguarda la galleria Cignano essa presenta, in coerenza con le prescrizioni, con l'ambito paesaggistico e con le altre opere presenti sulla tratta, un rivestimento del muro che si affaccia sulla carreggiata in direzione Fano fatto con pietra locale di tipo calcare-arenaria, alternato a conci regolari puntualmente disposti in acciaio corten, richiamando i rivestimenti di muri e paratie, con i quali peraltro si fronteggia direttamente nella tratta (Paratia OS15), come meglio specificato al successivo punto relativo alle opere di sostegno. Viene inoltre inserito un rivestimento leggermente svasato dei due portali, elemento tipologico che ingentilisce i portali in cemento dei due accessi contrapposti, proponendo coerenza del linguaggio materico formale utilizzato sulla tratta. La parte sommitale del tratto singolo è ricoperta con terreno vegetale e inerbita e, compatibilmente agli spessori di terreno, piantumata, grazie alla presenza di un cordolo perimetrale di contenimento. Anche i muri di contenimento in ingresso e uscita della galleria vengono rivestiti con pietra locale.</p> <p>Per quanto riguarda la galleria Torrino si presentano i due imbocchi contrapposti della galleria in artificiale a sezione circolare, ricoperti da terreno vegetale. I muri di contenimento sono rivestiti in pietra e la cornice dell'imbocco di forma circolare è rivestita in acciaio corten, in analogia agli imbocchi della galleria Cignano.</p>	PD	<p>T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserti                      T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale                      T01IA05AMBDI04 - Tipologico opere d'arte – Tav. 3 di 3</p>
4	2	<p>Lavori di costruzione del tratto compreso tra San Zeno ed Arezzo - Inoltre per tutti i muri di sostegno si richiede che siano rivestiti con pietra naturale.</p>	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>Il progetto prevede l'utilizzo di rivestimenti in pietra naturale nei luoghi e per i manufatti tali da avere una valenza architettonica e di maggiore rilevanza dal punto di vista dell'impatto ambientale. L'utilizzo della pietra naturale di origine locale, del tipo calcare arenaria, è principalmente individuata per le opere di sostegno quali muri e paratie. Tale intervento consente di smorzare l'impatto conferendo un aspetto dal carattere naturale ai manufatti e rendere gradevole l'inserimento. Per l'individuazione delle opere da mitigare e del tipo di mitigazione da proporre, si è proceduto ad identificare tutti gli ambiti dove, per ragioni di visibilità e impatto paesaggistico, si richiedesse un intervento volto ad armonizzare l'insieme delle opere previste per la nuova tratta. Per tali opere in cui è presente una valenza architettonica per collocazione, visibilità e dimensioni, è utilizzato il rivestimento in pietra naturale. Nell'elaborato grafico specifico T01IA05AMBDI02, oltre che nella Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale (T01IA01AMBRE01), viene formalizzato anche il principio materico utilizzato per i rivestimenti di muri e paratie.</p> <p>Sono infatti proposte quattro declinazioni diverse dello schema materico-formale, che si basano sul preponderante utilizzo di pietra con, a volte, puntuali inserti in acciaio corten. La tessitura prevalentemente con conci grossolanamente sbazzati è un rimando a tessiture tipiche dell'area, soprattutto un riferimento anche alle antiche emergenze del vicino sito archeologico del Complesso santuarioale etrusco-romano di Castelsecco.</p> <p>Gli interventi sono di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muri: rivestimento in pietra semplice, grossolanamente sbazzata.</li> <li>- Paratie: rivestimento in pietra grossolanamente sbazzata con tre diverse declinazioni di inserti in acciaio corten, come elementi di allineamento/mascheramento dei tiranti che devono restare ispezionabili. Le tre declinazioni ricadono idealmente in tre macro ambiti, dal più al meno antropizzato procedendo da ovest, con le frange dell'urbanizzato di Arezzo, arrivando allo svincolo Scopetone, caratterizzato da un paesaggio di boschi e rari caseggiati. Per le aree più vicine al centro abitato di Arezzo i tiranti delle paratie sono incasellati in cornici di acciaio corten, aperte sul fronte, e collegate tra di loro da fasce lineari in lamiera dello stesso materiale. Queste fasce alternano la tessitura muraria. Per le aree intermedie, caratterizzate anche dalla presenza di colture, la soluzione è simile, ma dissolve l'elemento di collegamento tra le cornici di corten. Infine l'inserto metallico, per l'ambito più a ovest, si riduce fino a diventare una sottile linea di demarcazione nella tessitura muraria (che contribuisce anche a creare dei giunti di discontinuità nello sviluppo verticale), mentre le cornici attorno ai tiranti sono anch'esse in pietra, più regolarmente squadrate.</li> </ul>	PD	<p>T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserti</p> <p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Interventi di mitigazione, Planimetrie degli interventi di mitigazione, Opere a verde e Abaco degli interventi</p>

 <b>E78 GROSSETO – FANO</b> <b>TRATTO NODO DI AREZZO – SELCI – LAMA (E45) – PALAZZO DEL PERO – LOTTO 1</b> <small>GRUPPO PI ITALIANE (F1508)</small>		COMPATIBILITA' AMBIENTALE E PAESAGGISTICA– ELABORATI DI OTTEMPERANZA – MATRICE DI OTTEMPERANZA			
N.	RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)		
	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 F1508 - PD 2023	fase di recepimento (*)	
4	3	<p>Lavori di costruzione del tratto compreso tra San Zeno ed Arezzo - Inoltre si ritiene che l'ulteriore fase di progettazione delle opere d'arte debba comprendere anche quella delle opere di mitigazione paesaggistica da realizzarsi lungo tutto il nuovo tratto. In particolare si propone l'approfondimento di una soluzione progettuale che nei punti in cui il nuovo tracciato della Due Mari si affaccia a quello della S.S. 73 (ad esempio in corrispondenza delle sezioni 8-9-10 indicate nella tavola n. 7) i due assi siano distanziati di alcuni metri al fine di inserire tra di essi una lama di verde da realizzarsi con alberi di medio fusto di essenze autoctone. In ogni caso di tali opere di mitigazione paesaggistica dovrebbero essere realizzate in continuità con il cantiere delle infrastrutture viarie.</p>	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>Nel tratto oggetto di progettazione, sulla base del riconoscimento delle potenziali interferenze connesse alla realizzazione del tracciato stradale di progetto, si procede con interventi di mitigazione puntuali in uno spazio d'azione fortemente contingentato dai limiti descritti dalle preesistenze (frange urbane, aree agricole, aree boscate).</p> <p>In generale, gli interventi di mitigazione saranno volti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rinaturalizzare le superfici che competono al progetto infrastrutturale sia per motivi funzionali (antierosivi e di stabilizzazione in genere), sia per motivi naturalistici di potenziamento della dotazione vegetazionali;</li> <li>- adottare soluzioni per il contenimento dell'impatto acustico attraverso l'installazione di barriere antirumore in prossimità di ricettori;</li> <li>- adottare soluzioni per la salvaguardia della fauna attraverso sia la messa in sicurezza del tracciato tramite reti anti-intrusione sia l'impiego di passaggi faunistici che ne possano permettere il dinamismo;</li> <li>- armonizzare le opere d'arte con il contesto paesaggistico circostante attraverso scelte architettoniche (finiture materiche o cromatiche) volte a mitigare l'impatto della nuova infrastruttura;</li> <li>- ripristinare le aree a vocazione naturale o ad uso agricolo temporaneamente occupate da aree e piste di cantiere nel corso delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera stradale.</li> </ul> <p>Il progetto presenta interventi di mitigazione diffusi lungo tutto il tratto in oggetto. In particolare sono numerose le opere a verde proposte, con accorgimenti specifici per ogni area di intervento e tipologia di contesto. Tali accorgimenti riguardano il tipo di specie scelte, con utilizzo di piante autoctone e la disposizione mediante sestri di impianto ad hoc per il tipo di intervento.</p> <p>Si prevede un articolato sistema di opere di mitigazione lungo tutto l'asse, con particolare attenzione ai punti di maggiore vulnerabilità paesaggistica-ambientale.</p> <p>Sono così previsti sestri di impianto che utilizzano specie arboree e arbustive in forma di filari (schermatura) - di sviluppi lineari misti (ricucitura con la trama agricola) e di gruppi arboreo arbustivi misti (ricucitura con le aree boscate, ricucitura con le aree ripariali).</p> <p>Il processo di lettura e mappatura dei principali elementi caratterizzanti il sistema ambientale e paesaggistico di contesto ha indirizzato la strutturazione del progetto di inserimento paesaggistico ambientale attraverso un doppio criterio: la suddivisione in micro-ambiti di paesaggio di intervento; e la determinazione di strategie mirate per le tematiche specifiche di ogni ambito (a volte condivise).</p> <p>Gli AMBIITI sono pertanto i seguenti: AMB01 – Tratto SS73 in zona urbanizzata nella vicinanza allo Svincolo "Arezzo - Progressiva 1 – 0.00 / 22 – 525.00; AMB02.a – Tratto SS73 in ambito agricolo caratterizzato da oliveti - Progressiva 22 – 525.00 / 32 – 755.00; AMB02.b – Tratto SS73 in ambito agricolo caratterizzato da oliveti e vigneti - Progressiva 59 – 1450.00 / 143 – 3550.00; AMB03 – Svincolo "Stadio" - Progressiva 32 – 755.00 / 59 – 1450.00; AMB04.a – Tratto SS73 in ambito naturale caratterizzato da boschi di latifoglie - Progressiva 143 – 3550.00 / 200 – 4975.00; AMB04.b – Tratto SS73 in ambito naturale caratterizzato da boschi di latifoglie - Progressiva 208 – 5175.00 / 232 – 5775.00; AMB05 – Viadotto "Le Torri" - Progressiva 200 – 4975.00 / 208 – 5175.00; AMB06 – Tratto SS73 in località Gragnone caratterizzato da boschi misti di conifere e latifoglie - Progressiva 232 – 5775.00 / 251 – 6250.00; AMB07.a – Tratto SS73 in ambito naturale caratterizzato da boschi di conifere sul lato sx e boschi di latifoglie lato dx - Progressiva 251 – 6250.00 / 280 – 6975.00; AMB07.b – Tratto SS73 in ambito naturale caratterizzato da boschi di conifere sul lato sx e boschi di latifoglie lato dx - Progressiva 304 – 7575.00 / 342 – 8508.128; AMB08 – Svincolo "Scopetone" - Progressiva 280 – 6975.00 / 304 – 7575.00</p> <p>Le STRATEGIE D'INTERVENTO adottate sono: STRATEGIA_01 – Valorizzazione dei Nodi; STRATEGIA_02 – Ricucitura ambiti agrari; STRATEGIA_03 – Interventi di mitigazione lungo i corridoi infrastrutturali; STRATEGIA_04 – Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua; STRATEGIA_05 – Interventi di tutela della fauna e della microfauna; STRATEGIA_06 – Mitigazione degli effetti acustici derivanti dall'infrastruttura; STRATEGIA_07 – Ricucitura delle aree boscate; STRATEGIA_08 – Ripristino aree di cantiere.</p> <p>Ciascuna strategia prevede delle precise opere a verde, elencate nella tabella al capitolo dedicato nella Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale (T01IA01AMBRE01): Gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale prevedono le seguenti tipologie di opere a verde: Inerbimento, Fasce arboree, Fasce arbustive, Fasce arboreo-arbustive, Masse arboree, Masse arbustive, Masse arboreo-arbustive. Gli interventi di opere a verde sono suddivisi in differenti categorie e tipologie, ognuna delle quali specificamente progettata al fine di rispondere in termini di forma, qualità, ritmo e percezione alla strategia d'intervento cui è destinata. Sia per piantagioni che per inerbimenti sono state definite scelte specifiche per l'area di applicazione, ponendo attenzione all'utilizzo di specie autoctone, anche in sostituzione di specie alloctone rilevate, al rispetto dei vincoli di distanza (dal corpo stradale, dall'infrastruttura, dalle proprietà) e più in generale alla ricostituzione di un paesaggio coerente più vicino possibile alla condizione ante-operam.</p>	PD	T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserimenti
4	4	<p>Lavori di costruzione del tratto compreso tra San Zeno ed Arezzo - Come già osservato in precedenza si sottolinea che l'intervento comporterà notevoli movimenti di terra e che pertanto si ritiene opportuno che venga predisposto un progetto generale dove vengono evidenziate le aree di cantiere e le strade di servizio e di conseguenza venga predisposto anche un programma d'intervento per il ripristino dei siti.</p>	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>Con riferimento agli elaborati relativi alla sezione CANTIERIZZAZIONE, e ai precedenti punti 1.0 e 2.23, per l'esecuzione dei lavori sono stati definiti due Campi Base, ubicati in prossimità dello "svincolo Stadio" lato Grosseto e poco oltre il termine dell'intervento alla loc. Palazzo del Pero lato Fano, che contrassegnano l'inizio e la fine degli interventi sulla viabilità principale di progetto. Inoltre, sono stati individuati 6 Campi Operativi con funzionamento asincrono durante le due MACROFASI prefissate per lo svolgimento delle lavorazioni. I Campi Base ed i Campi Operativi sono stati posizionati in modo strategico lungo il tracciato di progetto: si sono infatti limitate le interferenze con le aree potenzialmente esondabili individuate dal PGRA redatto dal Distretto Appenninico Settentrionale per tempi di ritorno TR=30 anni (classe di pericolosità 3). Per meglio chiarire le scelte progettuali in merito all'ubicazione dei vari Cantieri Operativi risulta necessario disarticolare la fasizzazione dei lavori. A questo proposito sono distinte 2 MACROFASI di lavoro a cui corrispondono le MICROFASI operative meglio disciplinate nella Relazione di cantierizzazione. Per ogni microfase vengono individuate le viabilità (alternative e provvisorie) tali da mantenere in esercizio il traffico locale bypassando quelle interrotte dalle lavorazioni in progetto e le piste di cantiere necessarie al collegamento tra i Campi Operativi in esercizio nella specifica microfase e le aree di lavoro. Le viabilità di accesso ai campi base e operativi saranno soggette ad una limitazione di velocità amministrativa pari a 40 km/h, finalizzata a ridurre il rischio dovuto all'ingresso/uscita degli automezzi di cantiere. Sempre e comunque saranno previste delle ricuciture temporanee della viabilità esistente, necessarie a non intercludere nessun fondo durante le lavorazioni.</p> <p>Come già anticipato, sono state previste due MACROFASI di lavoro a cui corrispondono diverse MICROFASI operative, disciplinate con l'obiettivo di preservare il transito veicolare ordinario durante l'intera durata del cantiere, limitandosi alle deviazioni temporanee o su viabilità provvisorie e/o alternative di nuova realizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La MACROFASE 1 comprende in prima battuta tutte le attività di accantieramento propedeutiche all'inizio vero e proprio dei lavori, con la predisposizione dei cantieri principali, cantieri base CB.01 e CB.02, che rimarranno attivi per tutta la durata delle lavorazioni, e cantieri operativi CO.01, CO.02 e CO.03, che si rimoduleranno nella macrofase successiva. Tale MACROFASE comprende le attività di accantieramento dei due svincoli, lato Grosseto e lato Fano, che contrassegnano l'inizio e la fine degli interventi sulla viabilità principale di progetto. In prima battuta, si procederà alla realizzazione delle parti di svincolo in direzione Fano al fine di utilizzare le rampe, rispettivamente di uscita e di ingresso, con le rispettive rotatorie di progetto come viabilità alternative per il transito veicolare della MACROFASE 2, conservando in via provvisoria la singola corsia per senso di marcia. Successivamente si procederà al completamento degli svincoli ed alla realizzazione di tutti i tronchi ed opere d'arte non interferenti con la sede stradale esistente sottoposta al traffico veicolare, dando priorità alla galleria "Torrino" e ai viadotti di progetto previsti sulla porzione di carreggiata ex-novo, avendo realizzato nella fase di accantieramento delle stesse le viabilità provvisorie per le necessarie deviazioni temporanee del flusso veicolare e le piste di cantiere previste per la realizzazione di fondazioni e pile ed il successivo varo delle travi di impalcato.</li> <li>• La MACROFASE 2 prevede di realizzare i tronchi dell'asse principale che insistono sul sedime esistente, comprese le restanti opere d'arte quali galleria artificiale, viadotti, sottovia, cavalcavia, muri e paratie. Il transito veicolare ordinario sfrutterà per la massima parte le porzioni di carreggiata di progetto realizzate nella macrofase precedente, avendo a disposizione una piattaforma per il doppio senso di marcia, con una larghezza minima di 3 m per singola corsia. Su tutte le strade di cantiere verrà predisposto un limite di velocità amministrativa pari a 40 km/h finalizzato a limitare il rischio dovuto all'ingresso/uscita degli automezzi. Saranno inoltre realizzate delle ricuciture temporanee alle viabilità locali esistenti al fine di non intercludere nessun accesso privato durante le lavorazioni. Si precisa che tutte le nuove viabilità di ricucitura e di cantiere realizzate fuori sede avranno carattere temporaneo.</li> </ul> <p>La suddivisione delle fasi è stata effettuata tenendo in considerazione sia le tempistiche di realizzazione delle singole opere che l'eventuale contemporaneità tra lavorazioni della stessa tipologia: si è cercato infatti di ottimizzare i tempi senza creare sovrapposizioni di attività non gestibili dalle imprese, consentendo altresì l'utilizzo dei tratti già realizzati come viabilità provvisorie per bypassare quelle interdetto durante le lavorazioni.</p>	PD	Elaborati della sezione "CANTIERIZZAZIONE"
4	5	<p>Lavori di costruzione del tratto compreso tra San Zeno ed Arezzo - La cava individuata con il numero 102-A-4(QT)-CEAI, per la quale sembra previsto un allagamento di quella esistente, si ritiene che quest'ultimo non debba essere fatto nella parte verso Petrognano, essendo presente in zona la Villa Lambardi (esiste decreto di vincolo ai sensi dell'art. 2) e la chiesa di Petrognano. Inoltre, in corrispondenza della cava individuata con il numero 102-M-4 (DT)-BEAI, in corrispondenza della località Campoluci, si trova la Villa Bacci (edificio vincolato ai sensi dell'art. 2). Pertanto, non comprendendo chiaramente le opere previste per la suddetta cava, si ritiene che tutti i movimenti di terra o altro debbano essere attentamente valutati al fine di tutelare l'edificio stesso e le sue prospettive.</p>	<p>In fase di redazione del Progetto Definitivo, è stata condotta una approfondita ricerca su tutto il territorio comunale, provinciale ed extra-provinciale finalizzata all'individuazione di siti di approvvigionamento degli inerti necessari per la realizzazione delle opere in progetto. Degli stessi siti, all'interno degli elaborati progettuali (T00GE03GEORE01 - Piano di Utilizzo Terre - Relazione tecnica nella sezione STUDI ED INDAGINI) sono stati indicati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipologia di materiale che possono fornire e la disponibilità dello stesso espressa in mc;</li> <li>- estremi autorizzativi e sono state allegate copie delle autorizzazioni;</li> <li>- ubicazione, le distanze e i percorsi dal sito di progetto;</li> <li>- lettere d'intenti (ove fornite dall'esercente) relative alla disponibilità a fornire il materiale.</li> </ul> <p>Nonostante la prescrizione si riferisca all'intervento F1509 (Lotto di Completamento), si specifica che anche per il 1° Lotto (F1508), tutti i siti di approvvigionamento e di deposito finale (impianti di recupero, discariche o siti di ripristino ambientale) indicati risultano operativi e autorizzati dagli Enti preposti. Il progetto non prevede interventi diversi rispetto a quanto già autorizzato.</p> <p>I siti di approvvigionamento e deposito finale sono indicati nell'elaborato T00GE03CANCOD1 - Corografia ubicazione siti di approvvigionamento e destinazione finale nella sezione STUDI ED INDAGINI</p>	PD	T01GE03GEORE01 - Relazione tecnica T01GE03CANCOD1 - Corografia ubicazione siti di destinazione finale

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 FIS08 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 FIS08 - PD 2023 - (cod.)
4	6	Svincolo di intersezione tra la S.G.C. E78 e la Tangenziale esterna di Arezzo località "La Magnanina" - Si sottolinea comunque che per la progettazione delle opere d'arte dovrà essere posta particolare cura dal punto di vista architettonico, uniformando le soluzioni da adottarsi con quelle realizzate nei tratti già adeguati dalla "Due Mari".	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>Oltre alle opere di mitigazione già individuate ai precedenti punti, relative in maniera specifica a imbocchi delle gallerie e ai rivestimenti di muri e paratie, l'indicazione di particolare cura architettonica per le opere d'arte viene estesa anche ai viadotti presenti lungo l'Asse Principale. Qualora essi ricadano in aree dal particolare interesse paesaggistico, soggette a ricadere in punti di veduta particolarmente ampi e aperti, si è prevista l'installazione di un carter laterale di rivestimento in acciaio corten. Esso contribuisce alla mitigazione dell'opera sotto diversi punti di vista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materico cromatico: l'utilizzo dell'acciaio corten conferisce un tono cromatico che, oltre a essere in coerenza con le strutture degli impalcati, si adatta al contesto paesaggistico, come già espresso al precedente punto 4.1 e nell'elaborato T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale.</li> <li>- formale: il carter di rivestimento laterale contribuisce a conferire linearità e unitarietà al profilo dei viadotti, mascherando elementi di fissaggio, canali di scolo e altri elementi tecnici impiantistici. Inoltre il carter, costituito da una lamiera di acciaio corten, viene trattato con un doppio espediente che ne alleggerisce la percezione: in primo luogo esso è piegato, nella parte inferiore, verso l'interno dell'impalcato, contribuendo a dare maggiore leggerezza creando un'ombra nella parte svasata. In secondo luogo la lamiera viene trattata con una foratura (diametro fori 20mm) che contribuisce a una percezione vibrante e dinamica, che varia nella trasparenza in base alla distanza dell'osservatore.</li> </ul>	PD	T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserimenti T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale T01IA05AMBDI03 - Tipologico opere d'arte Tav. 2 di 3
4	7	Svincolo di intersezione tra la S.G.C. E78 e la Tangenziale esterna di Arezzo località "La Magnanina" - Inoltre si ritiene che la fase di progettazione dell'opera debba comprendere anche le opere di mitigazione paesaggistica da realizzarsi immediatamente vicino al nuovo svincolo e anche all'interno dello stesso ove si crea un ampio spazio che potrebbe essere destinato a verde con alberi di medio e alto fusto di essenze autoctone. In ogni caso tali opere di mitigazione paesaggistica dovrebbero essere realizzate in continuità con il cantiere delle infrastrutture viarie.	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>Le aree di svincolo sono state oggetto di particolare attenzione dal punto di vista dell'inserimento paesaggistico, soprattutto per quanto riguarda le opere a verde. Si possono individuare due ambiti distinti: lo svincolo Stadio e lo svincolo Scopetone.</p> <p>Per lo svincolo Stadio, interessato da una ampia area di cantiere (CB01), si prevede la piantagione di un filare alternato di carpini e cipressi sul lato ovest, lungo la via Simone Martini, precedente all'inizio delle opere e che reseterà anche al loro termine (Sesto S1). Il disegno delle aree occupate da rotatorie prevede sei specifici caratterizzati da specie arboree arbustive autoctone con disposizione radiale (Sesti S12 e S13). I relitti stradali del precedente svincolo sono oggetti di rinaturalizzazione e si prevede la piantagione di gruppi di alberi e arbusti misti autoctoni (Sesto S5).</p> <p>Per lo svincolo Scopetone viene posta la medesima cura, adattata all'ambito meno antropizzato e caratterizzato dalla massiccia presenza di fronti boscati. Le rotatorie sono composte di specie arboree arbustive, dove le specie arboree selezionate sono più affini ai vicini boschi di laifoglie (Sesti S14 e S15). L'area interclusa tra l'asse principale e la viabilità secondaria a sud, attraversata dal Rio Fiumicello che è oggetto di riprofilatura, viene rinaturalizzata con la ricostruzione di un fronte di vegetazione riparia composto da gruppi di arbusti autoctoni (Sesto S16).</p> <p>I fronti stradali in prossimità dello svincolo, interessati da interventi per la realizzazione della nuova sede stradale, vengono rivegetati con fasce arbustive autoctone (Sesto S10 - Siepe di arbusti termofili). Nelle aree intercluse tra gli svincoli, ove vi sia sufficiente spazio dall'interpolazione delle varie fasce di rispetto necessarie, si procede con la piantagione di gruppi di alberi misti di latifoglie, in continuità con i boschi di latifoglie presenti nell'intorno (Sesto S9).</p>	PD	T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserimenti Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Interventi di mitigazione, Planimetrie degli interventi di mitigazione, Opere a verde e Abaco degli interventi
5		<i>Provincia di Arezzo - parere espresso ai sensi dell'art. 6 della L.349/86 (pag. 14 DEC/DSA/2005/00750)</i>			
5	1	Riguardo la misura di mitigazione P7 "Posizionamento di idonea recinzione metallica ai margini della strada", poiché l'attraversamento della fauna deve essere garantito, si suggerisce di utilizzare a tal fine i sottoattraversamenti dei fossi, esistenti o da realizzare, adeguandone la sezione anche ai fini della indispensabile ispezionabilità, pertanto con diametro non inferiore a 1,20 m. Nei tratti stradali non prossimi ai siti di attraversamento, si suggerisce di utilizzare catarinfrangenti a riflesso pluridirezionale tali da segnalare più marcatamente alla fauna l'arrivo degli automezzi. Inoltre le recinzioni devono essere ancorate al terreno tramite interrimento continuo di sufficiente profondità.	<p>Dal punto di vista faunistico l'area presenta popolamenti tipici del sistema di pianura e collina della Toscana, interessati tuttavia da un apprezzabile disturbo, prodotto soprattutto dalle infrastrutture e, in parte minore, dalle macchine agricole e dalle frange del tessuto urbano presente in questa porzione, nel fronte est della tratta in oggetto. La presente indagine faunistica ha previsto sopralluoghi sul campo, la consultazione di pubblicazioni prodotte sulla fauna toscana, la Rete Natura 2000, le aree protette in Provincia di Arezzo e la Rete Ecologica Toscana (RET). Per le misure di road ecology e il tema degli attraversamenti faunistici si è consultata anche la documentazione del progetto LIFE Strade del 2015, che ha visto proprio in Toscana una delle aree di studio più importanti e, tra gli altri, il volume Progettazione ecologica delle infrastrutture di trasporto di Marco Dinetti, 2012.</p> <p>Sono state individuate alcune specie di mammiferi di taglia medio-grande quali capriolo, cinghiale, volpe, faina, nutria, lepore, coniglio, tasso e istrice. La presenza della nutria, specie alloctona, è consistente lungo i corsi d'acqua in pianura. Vista la natura del progetto, che prevede l'ampliamento di tratti stradali in gran parte già esistenti, l'aspetto di gestione più delicato riguarda i mammiferi di taglia medio-grande presenti nell'area di studio.</p> <p>Le strategie relative all'attraversamento faunistico sono molteplici e prevedono diversi gradi di intervento specifici su diversi punti della tratta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di recinzione di sicurezza per mantenere l'impermeabilità attualmente esistente nei punti di minor pericolo. Le recinzioni per ungulati sono reti robuste, alte fino a 2,4 metri per impedire il passaggio di specie di grande taglia, ancorate nel terreno per prevenire il passaggio mediante scavo al di sotto della recinzione.</li> <li>- Implementazione di sottopassi faunistici di grande taglia (A1) in corrispondenza dei tombini idraulici esistenti o di progetto, la cui dimensione viene portata a L 7 metri x H 3 metri</li> <li>-A1.1 - Sottopasso faunistico in corrispondenza del Tombino 07</li> <li>-A1.2 - Sottopasso faunistico in corrispondenza del Tombino 17</li> <li>- Mantenimento dei punti di permeabilità ecologica in corrispondenza dei viadotti di progetto</li> <li>-A3.1 - Passaggio naturale in corrispondenza del Viadotto 05 - 06 "Le Torri" che attraversa il "Fosso delle Selve"</li> <li>-A3.2 - Passaggio naturale in corrispondenza del Viadotto 02 - 03 "Mari"</li> <li>- Utilizzo di catadiottri attivi (A2) (elementi rifrangenti da applicare ai paracarri o su paletti attivati tramite la luce dei fari dei veicoli) nelle aree dove risulta possibile un attraversamento utilizzando i sottopassi esistenti o di progetto della viabilità secondaria.</li> </ul> <p>Il tutto come meglio analizzato negli elaborati T01IA01AMBRE01_Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale e T01IA05AMBDI01 - Tipologici degli attraversamenti faunistici</p>	PD	T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale T01IA05AMBDI01 - Tipologici di attraversamento faunistico
5	2	Riguardo la misura di mitigazione M3 "Interventi in corrispondenza dei corsi d'acqua", per la deviazione del Rio dell'Olmo, occorre ricostruire la vegetazione riparia.	<p>Pur essendo riferita al Lotto di Completamento, la presente prescrizione si considera applicata anche al tracciato oggetto di valutazione - Lotto 1.</p> <p>In particolare qui si analizza quanto progettato in corrispondenza del Rio Fiumicello: per l'esecuzione delle opere in oggetto si prevede la riprofilatura di un tratto del Rio Fiumicello, in corrispondenza dello svincolo Scopetone. La riprofilatura viene effettuata con scogliere con massi ciclopici non gelivi e compatti, con banchine di tre metri sulle sponde. Dal punto di vista delle opere a verde si prevede di mantenere una fascia di rispetto di 10 metri dalle sponde e, oltre quella fascia, predisporre una ricucitura riparia caratterizzata da un sesto specifico di specie vegetali arbustive miste, (Sesto S16 - Cornus sanguinea, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Frangula alnus).</p>	PD	T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale T01IA04AMBPL10 Opere a verde - planimetria Tav.10 di 10

RICHIESTA		fase progettuale corrente (PD 2023)			
N.	sub.	testo	Recepimento Lotto 1 F1508 - PD 2023	fase di recepimento (*)	Riferimento elaborato Lotto 1 F1508 - PD 2023 - (cod.)
5	3	<p>Riguardo la misura di mitigazione M8 "Posizionamento delle barriere antirumore", si suggerisce di valutare la possibilità dell'occultazione delle barriere, anche tramite interventi vegetazionali.</p>	<p>Per quanto concerne le barriere antirumore, si è optato per l'utilizzo di più recenti e gradevoli soluzioni, di due diverse tipologie in base allo specifico punto di collocamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La BA01, di altezza 4 metri, collocata in prossimità di un muro sottoscarpa a protezione del caseggiato in direzione Grosseto, tra le progressive 0+700.000 e 0+800.00 è in acciaio corten, la cui fattura e i cui cromatismi sono inseriti in maniera maggiormente armoniosa nel contesto delle dominanti cromatiche del paesaggio. La barriera è di tipo opaco perché deve integrare, dato il dislivello dal piano stradale, anche la barriera stradale. Si ritiene che un mascheramento vegetale apposito non sia indicato in questo specifico caso per la difficoltà di reperimento degli spazi necessari per garantire una corretta manutenzione e crescita.</li> <li>- La BA02, in direzione Fano, in uscita allo svincolo Stadio, di altezza 5 metri, collocata tra le progressive 0+945.000 e 1+000.000, è in acciaio corten, integrata con barriera di sicurezza stradale</li> <li>- La BA03, in direzione Fano, in uscita allo svincolo Stadio, di altezza 3 metri, è collocata tra le progressive 1+000.000 e 1+020.000 sopra la paratia di progetto, per il tratto necessario.</li> <li>- La BA04, in direzione Fano, di altezza 3 metri, collocata tra le progressive 7+905.00 e 7+955.00, sopra il muro sottoscarpa, è in acciaio corten, integrata con barriera di sicurezza stradale.</li> </ul>	PD	<p>T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserimenti  T01IA01AMBRE01 - Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale  T01IA08AMBDO1 - Interventi di mitigazione acustica - Planimetria Sezioni e particolari</p>
5	4	<p>Un suggerimento riguardante gli aspetti percettivi del paesaggio è quello di prevedere ulteriori interventi di mitigazione, diffusi e localizzati strategicamente sul territorio in siti di particolare interesse, al di là del loro grado di frequentazione o dell'abitudine visiva dell'esistente. Inoltre eventuali impianti arborei dovrebbero essere effettuati prima dell'inizio dei lavori infrastrutturali come peraltro già previsto dal progetto in alcune specifiche situazioni.</p>	<p>Al fine di prevedere interventi di mitigazione, diffusi e localizzati strategicamente sul territorio in siti di particolare interesse, al di là del loro grado di frequentazione o dell'abitudine visiva dell'esistente, la definizione dell'area del contesto d'intervento e il progetto di mitigazione dell'infrastruttura in oggetto sono stati sviluppati attraverso un insieme di analisi delle componenti più significative del contesto paesaggistico di riferimento. In dettaglio sono state analizzate: la MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO (T01IA02GENCT07), con gli orientamenti dei versanti (esposizione, pendenza, valori altimetrici) e il reticolo idrografico esistente; il CONTESTO con le componenti infrastrutturali-insediative, componenti morfologico-ambientali, componenti storico-testimoniali, gli elementi di valore e gli elementi di criticità la STRUTTURA DEL PAESAGGIO (T01IA02GENCT11) con la definizione dell'uso agricolo del suolo e delle aree boschive e le principali matrici ecosistemiche.</p> <p>Dall'analisi delle componenti fisiche elementari del territorio attraversato scaturisce la definizione del contesto del sistema infrastrutturale come chiave interpretativa, utile per comprendere e valutare il ruolo dell'intervento progettuale all'interno di una rete più ampia; la loro aggregazione definisce ambiti territoriali più ampi, caratterizzati dalla omogeneità naturalistica e morfologica. Gli elementi della struttura del paesaggio (T01IA02GENCT12) analizzano il contesto e la struttura del paesaggio. Il quadro conoscitivo nel suo insieme mette in evidenza i principali valori e sensibilità paesaggistici, da cui derivano 8 AMBITI DI PAESAGGIO in cui può considerarsi parcellizzato il territorio interferente con l'infrastruttura stessa e a cui fanno capo le azioni di progetto individuate risolte con precise STRATEGIE D'INTERVENTO.</p> <p>Così come descritto nella Relazione sugli interventi di mitigazione paesaggistica ambientale ( T01IA01AMBRE01), si prevede un articolato sistema di opere di mitigazione lungo tutto l'asse, con particolare attenzione ai punti di maggiore vulnerabilità paesaggistica-ambientale. In particolare, si prevedono interventi di mitigazione con opere a verde che siano specifiche per il tipo di contesto paesaggistico nel quale si inseriscono, operando con specie autoctone e sesti di impianto che siano compatibili con le funzioni di schermatura dell'opera e ricucitura con l'assetto vegetativo esistente. Sono così previsti sesti di impianto che utilizzano specie arboree e arbustive in forma di filari (schermatura) - di sviluppi lineari misti (ricucitura ambiti agricoli) e di gruppi arboreo arbustivi misti (ricucitura con le aree boscate).</p> <p>In prossimità dello svincolo Stadio, si prevede di arricchire la viabilità secondaria, ad ovest di via Simone Martini, con filari misti di carpino e cipresso, con la finalità di proteggere la visuale dall'area di cantiere CB01, tale piantumazione dovrà avvenire prima dell'inizio dei lavori infrastrutturali.</p>	PD	<p>T01IA02GENFO01 - Album dei fotoinserimenti  T01IA02GENCT07 - Morfologia del paesaggio  T01IA02GENCT11 Carta del contesto e della struttura del paesaggio  T01IA02GENCT12 - Elementi della struttura del paesaggio - Ambiti Unitari di Paesaggio  T01IA02GENCT13 Elementi di valorizzazione del paesaggio</p> <p>Elaborati della sezione "INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE" - Interventi di mitigazione, Planimetrie degli interventi di mitigazione, Opere a verde e Abaco degli interventi</p>

**Fase prevista di recepimento**

PD	Progetto Definitivo
PE	Progetto Esecutivo
PMA	Monitoraggio Ambientale
LA	Lavori