



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Politiche Mobilità, Infrastrutture e
Trasporto Pubblico Locale
Settore Programmazione Viabilità

Prot. n.

da citare nella risposta

Data

Allegati:

OGGETTO: Decreto legislativo n. 163/2006 e s.m.i.. E/78 SGC Grosseto – Fano. Adeguamento a 4 corsie nel tratto GR – SI (SS223”di Paganico”) dal Km 41+600 al Km 53+400 lotto 9. Progetto definitivo.

Al Ministero delle Infrastrutture e
Trasporti
Direzione generale per le strade e le
autostrade e per la vigilanza e la
sicurezza nelle infrastrutture stradali
Div. II
Via Nomentana, 2
00161 – ROMA

Al Ministero dell'Ambiente e della
tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per le valutazioni
ambientali
Via Cristoforo Colombo, n. 44
00147 – ROMA

Al Ministero dei Beni e delle Attività
Culturali e di Turismo
Direzione Generale Archeologia,
Belle Arti e Paesaggio
Via San Michele, 22
00153 ROMA

ANAS S.p.A.
Direzione progettazione e
Realizzazione Lavori
Coordinamento Progettazione
Via Luigi Pianciani, 16
00185 – ROMA

Al Presidente
della Provincia di Siena
P.zza Duomo, 9
53100 - SIENA

Al Sindaco
del Comune di Sovicille
Piazza Marconi 1
53018 – Sovicille (SI)

Al Sindaco
del Comune di Murlo
Via Tinoni, 1
53016 – Murlo (SI)

Al Sindaco
del Comune di Monticiano
Piazza S. Agostino, 1
53015 – Monticiano (SI)

Con nota prot. n. 2466 del 9 marzo 2018, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti si è attivato su indicazione dell'ANAS, per l'espletamento delle procedure ai sensi degli ex artt. 165, 166 e 167 del D.Lgs 163/2006 e s.m. e i., sul progetto definitivo dell'opera in oggetto, chiedendo a tutti i Dicasteri, alla Regione ed agli altri Enti in indirizzo di formulare le valutazioni di competenza.

A seguito dell'istruttoria svolta, si trasmettono le determinazioni di competenza di questa Regione espresse con **Delibera di Giunta n. 1265 del 19 novembre 2018**.

[Cordiali saluti.](#)

Il Dirigente Responsabile
Ing. Marco Ierpi



REGIONE TOSCANA
UFFICI REGIONALI GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 19-11-2018 (punto N 13)

Delibera N 1265 del 19-11-2018

Proponente

VINCENZO CECCARELLI
DIREZIONE POLITICHE MOBILITA', INFRASTRUTTURE E TRASPORTO PUBBLICO
LOCALE

Pubblicita'/Pubblicazione Atto soggetto a pubblicazione integrale (PBURT/BD)

Dirigente Responsabile Marco IERPI

Estensore ANTONIO COLLACCHIONI

Oggetto

Parere E/78 S.G.C. Grosseto Fano. Adeguamento a 4 corsie nel tratto GR - SI (SS223"di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400 lotto 9 progetto definitivo. Richiesta di approvazione ai sensi dell'art. 167 comma 5 del D.Lgs 163/2006.

Presenti

ENRICO ROSSI	VITTORIO BUGLI	VINCENZO CECCARELLI
STEFANO CIUOFFO	FEDERICA FRATONI	CRISTINA GRIECO
STEFANIA SACCARDI	MONICA BARNI	

Assenti

MARCO REMASCHI

ALLEGATI N°5

ALLEGATI

Denominazione	Pubblicazione	Tipo di trasmissione	Riferimento
1	Si	Cartaceo+Digitale	All 1 Parere Murlo
2	Si	Cartaceo+Digitale	All 2 Genio Civile Toscana
3	Si	Cartaceo+Digitale	All 3 Settore Tutela della Natura
4	Si	Cartaceo+Digitale	All 4 ARPAT E/78

LA GIUNTA REGIONALE

Premesso che:

- l'opera " E78 –S.G.C. Grosseto – Fano Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (SS223 di Paganico) dal km. 41+600 al km. 53+400 - lotto 9" è stata dichiarata strategica e di preminente interesse nazionale dalla Delibera CIPE 21.12.2001 n.121;
- l'accertamento della compatibilità ambientale dell'opera in oggetto è stato espresso con provvedimento DEC/VIA n.1465 del 18.01.1993 rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con l'allora Ministero per i Beni Culturali ed Ambientale;
- sul progetto definitivo della E78 –S.G.C. Grosseto – Fano Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (SS223 di Paganico) dal km. 41+600 al km. 53+400 - lotto 9, questa Amministrazione si è già espressa con delibera di Giunta Regionale n. 494 del 23 giugno 2008;
- Nella riunione della Conferenza di Servizi il 04/05/2016, è stato richiesto l'aggiornamento del progetto alla normativa vigente, per strada di tipo III alle norme CNR n. 78/1980, categoria B del DM 05/11/2001, con studio delle intersezioni secondo DM 19/04/2006, opere d'arte maggiori e minori come da normativa DM.LL.PP. 06/01/1996 a normativa DM 14/01/2008 – NTC2008);

Visti:

- la legge 21 dicembre 2001 n. 443, modificata con la legge 1^a agosto 2002 n. 166;
- il Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e ss.mm.ii;
- Il PIT – Piano di Indirizzo Territoriale – approvato con deliberazione di Consiglio Regionale del 24 luglio 2007 n. 72 e l'integrazione con valenza di Piano Paesaggistico approvata con deliberazione di Consiglio Regionale del 27 marzo 2015 n. 37.

Vista la nota n. 271697 del 25/05/2017, con la quale ANAS ha trasmesso il progetto definitivo relativo alla E/78 S.G.C. Grosseto Fano. Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto - Siena (SS 223 "di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400 - lotto 9.

Richiamata la nota n.287656/O.050.010.010 del 05/06/2017, con la quale il Settore regionale Programmazione Viabilità ha richiesto all'Amministrazione Provinciale di Siena ed ai Comuni territorialmente interessati di Monticiano, Murlo e Sovicille, di prendere atto del progetto in argomento e procedere alle prime valutazioni di competenza su quanto trasmesso, in attesa dell'avvio del procedimento così come previsto dalla normativa vigente;

Richiamata la nota n. 287658/O.050.010.010 del 05/06/2017, con la quale il Settore regionale Programmazione Viabilità ha richiesto alle strutture interne e ad ARPAT di prendere atto del progetto in argomento e procedere alle prime valutazioni di competenza su quanto trasmesso in attesa del previsto avvio del procedimento;

Vista la nota prot. 421270 del 05/09/2017, con la quale il Genio Civile Toscana sud ha richiesto ai fini del perfezionamento del parere ai sensi del R.D.523/1904, che venga fornita documentazione integrativa;

Preso Atto della nota prot. 82870 del 15/02/2018, con la quale ANAS ha trasmesso i documenti progettuali integrativi richiesta con la nota del Genio Civile di cui sopra e

dell'Autorità di Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale del 02/11/2017;

Vista la nota prot. n. 2466 del 09/03/2018, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha convocato per il giorno 18 aprile 2018 una conferenza di servizi sul progetto definitivo dell'opera in oggetto, ai sensi degli ex artt. 165 e 166 del D.Lgs 163/2006 e successive modifiche, chiedendo a tutti i Dicasteri, alla Regione ed agli altri Enti in indirizzo di formulare le valutazioni di competenza;

Richiamata la nota prot. 151115 del 16/03/2018, con la quale il Settore regionale Programmazione Viabilità ha richiesto all'Amministrazione Provinciale di Siena ed ai Comuni territorialmente interessati di Monticiano, Murlo e Sovicille, l'espressione dei pareri ed il rilascio delle autorizzazioni di rispettiva competenza sul progetto in oggetto;

Richiamata la nota prot. n. n.151117 del 16/03/2018, con la quale il Settore Regionale Programmazione viabilità chiede vari contributi, per quanto di rispettiva competenza, alle strutture interne ed ARPAT;

Vista la nota del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prot.n. 3859 del 14 aprile 2018, con la quale viene convocata la riunione della Conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018;

Vista la Delibera di Giunta n. 678 del 18 giugno 2018, con la quale è stato espresso parere interlocutorio sostanzialmente positivo all'intervento, riservandosi di esprimere il parere definitivo dopo la conclusione del procedimento di VIA in corso;

Visto il parere del Consorzio 6 Toscana Sud prot. 1455 del 27 marzo 2018, con il quale esprime parere favorevole con le seguenti prescrizioni:

a)Al Km. 45+1,45+2, e 45+3, in corrispondenza del nuovo viadotto che si andrà a realizzare sul fiume merse, dovrà essere garantita la percorribilità in entrambi i lati del corso d'acqua ai mezzi del Consorzio 6 Toscana Sud, preposti alla manutenzione ordinaria e straordinaria;

b)Al km 46+2, la strada di servizio prevista in progetto lato Merse dovrà essere di dimensioni tali da garantire il transito dei mezzi "fuori sagoma" del Consorzio 6 Toscana Sud, preposti alla manutenzione ordinaria e straordinaria;

c)Ricorda che il Consorzio dovrà in ogni caso, avere libero accesso alle aree interessate anche durante il corso dei lavori per effettuare qualsiasi tipo di lavorazione a fini manutentivi, senza che il concessionario possa avanzare pretese di competenza, indennizzi, richieste di risarcimento od altro;

d)Il Consorzio resterà comunque sollevato da ogni responsabilità per danni di qualsiasi genere che dovessero derivare dal rilascio del presente parere, qualsiasi danno derivante dall'inosservanza di tali disposizioni deve essere imputabile alla ditta richiedente.

Viste le note del Comune di Murlo prot. 4259 del 20 giugno 2018 e prot. 4192 del 19 giugno 2018 (Allegato 1), con le quali comunica che il progetto in oggetto rispetta le indicazioni del Piano Strutturale, in quanto garantisce l'adeguamento a 4 corsie con nuovo assetto viario, e infrastrutture collaterali che evitano innesti diretti sulla viabilità principale. Inoltre segnala che il progetto è stato esaminato dalla Commissione per il paesaggio il 24 agosto 2017, e in seguito all'adeguamento progettuale la Commissione

Comunale per il Paesaggio in data 12 giugno 2018 con decisione n. 10 ha espresso parere favorevole con prescrizioni;

Vista la nota prot. 5440 del 24 maggio 2018 del Comune di Sovicille, con la quale comunica la conformità dell'intervento con la normativa urbanistica comunale vigente, fatte salve le verifiche di ammissibilità e l'acquisizione di eventuali atti di assenso comunque denominati relativi ai vincoli citati. Inoltre rende noto che la Commissione per il paesaggio nelle sedute del 13/12/2017 e 11/04/2018 ha espresso parere favorevole ai sensi dell'art. 146 del codice;

Vista la nota prot. 2036 del 5 aprile 2018, con la quale il Comune di Monticiano comunica che le opere in progetto presentino la necessaria conformità urbanistica. Segnala inoltre che le aree in questione sono parzialmente interessate da vincolo paesaggistico, vincolo idrogeologico e SIC/SIR;

Vista la nota del Genio Civile Toscana Sud prot. 190645 del 6 aprile 2018 (Allegato 2), con la quale in base anche al materiale integrativo presentato, evidenzia tra l'altro, che ci sono risposte parziali o non esaustive, e si riserva di valutare la documentazione del progetto esecutivo;

Preso Atto della nota prot. 10846 del 3 ottobre 2018, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti trasmette il parere n. 2814 del 3 agosto 2018, reso dalla Commissione tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS costituita presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Inoltre si chiede di confermare il parere già reso nella Conferenza svoltasi il 20 giugno 2018;

Valutata la nota prot. 5046 del 11 giugno 2018 dell'Unione dei Comuni della Val Di Merse, con la quale si esprime parere favorevole con la necessità di approfondire nella progettazione esecutiva i seguenti aspetti:

-predisposizione di cartografie di dettaglio delle pericolosità geologiche ed idrauliche che si ritengono necessarie ai fini di una valutazione completa dell'articolato contesto geologico, idrogeologico e geomorfologico;

-verifiche di stabilità globali, secondo normativa vigente, almeno lungo sezioni ritenute più critiche del tracciato (ad esempio dove il tracciato interferisce con le are PFE oppure aree classificate a pericolosità geologica G3 (se presenti));

Vista la nota prot. 186713 del 5 aprile 2018 (Allegato 3), con la quale il Settore Tutela della natura e del mare a seguito di quanto emerso dalla verifica di ottemperanza e dall'analisi delle modifiche progettuali introdotte, esprime parere favorevole con prescrizioni per la progettazione esecutiva;

Valutata la nota prot. 25265 del 07/04/2018 (Allegato 4), con la quale ARPAT ha trasmesso il proprio contributo con prescrizioni e raccomandazioni, segnalando tra l'altro, che il Ministero dell'Ambiente ha ritenuto necessario l'attivazione della procedura di VIA per la variante dei viadotti Ornate e Merse, nonché sulle opere di difesa spondale, per cui si riserva di effettuare nuove valutazioni qualora la procedura di VIA comporti ulteriori prescrizioni in merito a tali varianti;

Visto il contributo rilasciato dal Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio con nota prot.197448 del 10/04/2018, con il quale esaminato il progetto in oggetto, e considerato che l'intervento interessa un tracciato già esistente, valuta favorevolmente il progetto stesso rispetto ai contenuti e alla disciplina del PIT-PPR, tuttavia suggerisce, in particolare in relazione alla previsione dei 3 svincoli di *Il Picchetto*, *I Ponticini* e *Fontazzi* collocati - con relative rotatorie e opere di corredo - in un tratto limitato (inferiore ai 12 km), di valutare possibili migliorie progettuali, sulla base dei contenuti del PPR sopra richiamati, al fine di contenere l'impatto di tali opere.

Preso atto che con comunicazione mail del 18 ottobre 2018 agli atti d'ufficio, il Comune di Monticiano ha segnalato che "il vincolo paesaggistico che fa riferimento alla nostra comunicazione protocollo 2036 del 5 aprile 2018, è quello riferito all'art. 136 del D.Lgs. 42, il D.M. 27 agosto 1973 G.U. n. 255/1973b è il vincolo specifico sull'area oggetto dell'intervento infrastrutturale".

Vista la nota del Comune di Monticiano assunta al nostro protocollo al n. 505790 del 05/11/2018 (Allegato 5), con la quale si comunica che la commissione del paesaggio del Comune stesso, ha espresso in data 30 ottobre 2018 parere favorevole con prescrizioni per la realizzazione dell'opera in oggetto;

Valutato che l'opera in questione, relativa alla E/78 S.G.C. Grosseto Fano - Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto - Siena (SS 223 "di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400 - Lotto 9, è ritenuta strategica per la Regione Toscana si ritiene, di dover procedere con il seguente atto deliberativo, ratificando il parere regionale nelle more ed in via subordinata del perfezionamento del procedimento di VIA, successivo alla determinazione sopra richiamate della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS costituita presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Considerato che, come stabilito dall'art. 26 secondo comma della legge regionale 23 luglio 2009 n. 40, per la partecipazione alle Conferenze di Servizi promosse da altre amministrazioni pubbliche la Regione è rappresentata dal dirigente, quando l'atto di assenso sia di competenza della struttura cui lo stesso è preposto, o quando l'atto di assenso sia stato preventivamente adottato dalla Giunta regionale;

A Voti Unanimi

Delibera

1. di dare mandato al Responsabile unico regionale, individuato ai sensi dell'art. 26 bis della l.r. 40/2009 ad esprimere, sul progetto definitivo relativo alla E/78 S.G.C. Grosseto Fano. Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto - Siena (SS 223 "di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400 - Lotto 9, trasmesso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con la nota sopra indicata, parere favorevole all'intesa per la localizzazione dell'opera, ai sensi dell'art. 166 dello stesso Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163, condizionato al recepimento di tutte le condizioni e prescrizioni riportate nelle premesse, ed in particolare a quanto espresso nei pareri sotto indicati che costituiscono parte integrante del presente atto:

- a) Allegato n. 1- Parere Comune di Murlo;
- b) Allegato n. 2- Genio Civile Toscana Sud;
- c) Allegato n. 3 - Settore Tutela della natura e del mare;

d)Allegato n. 4 – ARPAT;

e)Allegato n. 5 – Commissione paesaggio Comune di Montiano;

2.di prescrivere il rispetto delle determinazioni conclusive della verifica dell'Impatto Ambientale, in ordine alla successive fasi di progettazione e realizzazione dei lavori;

3.di incaricare le competenti strutture regionali ad inviare la presente deliberazione, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ad ANAS, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, alla Provincia di Siena e ai Comuni di Sovicille, Montiano e Murlo;

4.Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi degli articoli 4, 5 e 5 bis della l.r. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art.18 della l.r. 23/2007.

SEGRETERIA DELLA GIUNTA

Il Direttore Generale

Antonio Davide Barretta

Il Dirigente Responsabile

Marco Ierpi

Il Direttore

Enrico Becattini

Allegato 1



COMUNE DI MURLO

(Provincia di Siena)

Ufficio Tecnico

Prot. 4192

Murlo, li 19.06.2018

Al **MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI
Direzione generale per le strade e autostrade e per la vigilanza e sicurezza per le infrastrutture stradali-div.2

Via Nomentana 2 -00161 Roma

Pec: dg.strade@pec.mit.gov.it

OGGETTO: Decreto legislativo n. 163/2006 e s.m.i. – E78 S.G.C. Grosseto-Fano.

Adeguamento a 4 corsie Grosseto-Siena (S.S.223 "di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400- lotto 9- Progetto definitivo- CONFERENZA DI SERVIZI-

Con riferimento alla procedura di approvazione del progetto definitivo il Piano Strutturale del comune di Murlo prevede la realizzazione dell'infrastruttura a 4 corsie relativa alla strada S.G.C. E78 Tratto 1 Grosseto-Siena lotto 9 nel tratto Grosseto-Siena (SS223 "di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400;

Il progetto in esame rispetta le indicazioni del Piano Strutturale in quanto garantisce l'adeguamento a 4 corsie con un nuovo assetto viario e infrastrutture collaterali, che evitano innesti diretti sulla viabilità principale.

Con riferimento al progetto definitivo inviato da ANAS s.p.a. in data 06.06.2017 prot. 3944 il Comune di Murlo ha provveduto alla pubblicazione all'Albo online dell'avviso di avvio del procedimento di esproprio in data 23.06.2017 e trasmesso ad ANAS s.p.a in data 27.09.2017 con prot. 6798;

Il progetto è sottoposto all'esame della Commissione Comunale per il Paesaggio nella seduta del 24/08/2017 che, con parere Favorevole decisione n. 1 determina le seguenti prescrizioni :
PER QUANTO RIGUARDA LE SISTEMAZIONI A VERDE SI RICHIEDE DI SPECIFICARE LE DIMENSIONI ED I CRITERI DI SCELTA DEI SOGGETTI DA PIANTUMARE ED IL RELATIVO PIANO DI MANUTENZIONE E GESTIONE PER I PRIMI TRE ANNI. PER IL RIVESTIMENTO DEI MURI CON MATERIALI TRADIZIONALI SI



COMUNE DI MURLO

(Provincia di Siena)

Ufficio Tecnico

RICHIEDE DI UTILIZZARE TECNICHE COSTRUTTIVE ESTETICHE TIPICHE DEI LUOGHI CON POSIZIONAMENTO DELLA PIETRA A FILARI ORIZZONTALI. Parere trasmesso ad ANAS s.p.a in data 31.08.2017 con prot. 6186

Visto il nuovo invio della progettazione definitiva pervenuta al protocollo del Comune di Murlo in data 12.03.2018 n. 1701 si è preso atto dell'adeguamento progettuale.

Nella seduta della Commissione Comunale per il Paesaggio in data 12.06.2018 il progetto è stato esaminato ed espresso parere Favorevole con decisione n. 10 con le seguenti prescrizioni: *PER QUANTO RIGUARDA IL RIVESTIMENTO DEI MURI DI CONTENIMENTO CITATI NELLA "RELAZIONE ADDENDUM" CON PIETRA LOCALE SI RICORDA DI UTILIZZARE LA TECNICA DEI FILARI ORIZZONTALI.*

Il Comune di Murlo in merito al progetto presentato manifesta il proprio parere favorevole alla realizzazione dell'intervento di adeguamento a 4 corsie della strada S.G.C. E78 Tratto 1 Grosseto-Siena lotto 9 nel tratto Grosseto-Siena (SS223 "di Paganico") dal km. 41+600 al km. 53+400 con le alcune richieste che mirano ad evidenziare l'opportunità di definire alcune misure che potrebbero essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato.

In particolare si fa riferimento ad alcune misure di compensazione e mitigazione che non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata in qualche modo depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Nel caso specifico, il completamento dell'opera andrà a costituire nel nostro territorio, all'altezza dello svincolo che conduce a Casciano di Murlo, un'arteria alternativa non a pagamento importante di collegamento anche con la strada Cassia aumentando notevolmente il traffico ed in modo particolare il traffico pesante.

Si chiede, pertanto agli organi proponenti il progetto la volontà di valutare, soprattutto in termini di maggiore sicurezza, il miglioramento della viabilità nella attuale S.P. n. 33 nel tratto "svincolo Fontazzi- Casciano di Murlo" (circa 6 Km) facendosi carico delle spese di adeguamento della sede stradale e della segnaletica necessaria.

Inoltre, si precisa, che questo Comune nel tratto di strada interessato è titolare di uno strumento di misurazione della velocità (autovelox) e, che, questa Amministrazione provvederà a proporre domanda finalizzata al mantenimento dello strumento stesso.



COMUNE DI MURLO

(Provincia di Siena)

Ufficio Tecnico

Nel caso in cui, questo venga autorizzato, e che ci sia una destinazione delle risorse finanziarie a più Enti (attualmente spettanti solo Comune di Murlo) chiede che queste vengano reinvestite per la sicurezza e la viabilità nel proprio territorio.

Si allegano alla presente le seguenti documentazioni relative alla nuova progettazione:

- 1- parere favorevole con prescrizioni della Commissione Comunale per il Paesaggio della seduta del 12.06.2018 trasmesso ad ANAS s.p.a in data 19.06.2018 con prot. 4190 .

Distinti saluti

IL SINDACO

Dott.ssa Fabiola Parenti





COMUNE DI MURLO

(Provincia di Siena)

Ufficio Tecnico

Prot. 4130

ANAS SPA
DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
VIA LUIGI PINCIANI 16 00185 ROMA
MAIL : g.magaro@stradeanas.it

OGGETTO: PARERE DELLA COMMISSIONE COMUNALE PER IL PAESAGGIO

Il Responsabile dell'Area Tecnica

In riferimento al progetto E78 S.G.C. GROSSETO FANO - ADEGUAMENTO A 4 CORSIE NEL TRATTO GROSSETO SIENA- DAL KM. 41+600 AL KM. 53+400 LOTTO 9- RICHIESTA DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO.

Visto che la Commissione Comunale per il Paesaggio, nella seduta 12/06/2018, ha espresso il seguente parere: **FAVOREVOLE** - DECISIONE N. 10

PRESCRIZIONI : PER QUANTO RIGUARDA IL RIVESTIMENTO DEI MURI DI CONTENIMENTO CITATI NELLA "RELAZIONE ADDENDUM" CON PIETRA LOCALE SI RICORDA DI UTILIZZARE LA TECNICA DEI FILARI ORIZZONTALI.

DETERMINA

Di accogliere la richiesta di cui sopra che dovrà essere integrata con la documentazione richiesta.

Murlo, li 19.06.2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICO MANUTENTIVA
(Geom. Piero Moricciani)

IL RESP. PROCEDIMENTO
Geom. Laura Cenciotti



Orario di apertura al pubblico:

Martedì	09,00 - 12,30
Mercoledì	09,00 - 12,30 15,00 - 18,30
Venerdì	09,00 - 12,30

Tel. 0577- 046677
Fax. 0577-814205
Mail : tecnico@comune.murlo.siena.it



**AOO-GRT Prot. n.
da citare nella risposta**

/

Data

Risp. Alla nota del 15/02/2018

Prot. N° CDG-0082870

Ns. prat. N° 1907 O.I.

Allegati n°:

OGGETTO: SI - E 78 - S.G.C. GROSSETO- FANO - Adeguamento a 4 corsie tratto Grosseto-Siena (SS 223 paganico), dal Km 41 + 600 al Km 53 + 400 - Lotto 9 - Progetto definitivo. - Richiesta di approvazione progetto definitivo ai sensi dell'art. 167 c. 5 del D.Lgs. N° 163/2006, nonché acquisizione di ogni ulteriore autorizzazione, approvazione parere comunque denominato necessario alla realizzazione ed esercizio dell'opera. – Ns. Prat. n° 1907 O.I..

- **Parere su documentazione integrativa**

Alla Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e
Trasporto Pubblico Locale
Settore Programmazione Viabilità
Via di Novoli 26
50127 Firenze

PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

In risposta alla nota del Settore programmazione viabilità prot. n. 151117 del 16/03/2018, con la quale viene inoltrata la convocazione, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per il giorno 18 aprile 2018, di una conferenza di servizi sul progetto definitivo dell'opera in oggetto, chiedendo di formulare le valutazioni di competenza

Vista la nota n. CDG-0082870 del 15/2/2018 con la quale A.N.A.S. ha provveduto a depositare la documentazione integrativa consistente in:

- Relazione di riscontro delle note Genio Civile Toscana Sud del 5/9/2017 e AdB Distrettuale Appennino Settentrionale del 3/11/2017;
- Allegato 1 – Tabella riepilogativa corsi d'acqua e attraversamenti;
- Allegato 2 – Opere di attraversamento: ubicazione e caratteristiche progettuali;
- Allegato 3 – Carta delle pericolosità idrauliche;
- Allegato 4 – Rete stradale esistente e tracciato di progetto;
- Allegato 5 – Sintesi delle attività legate alla rielaborazione delle portate afferenti alle opere di attraversamento dei corsi d'acqua censiti ai sensi della L.R. 79/2012. Comprensivo degli allegati 5.1 (mappa parametro a), 5.2 (mappa parametro n), 5.3 (mappa CNII), 5.4 (calcolo CN), 5.a (parametri morfometrici dei bacini imbriferi), 5.b (parametri idrologici) e 5.c (calcolo portate Tr200 e confronto con progetto definitivo luglio 2016);
- Allegato 6 – Planimetria sezioni modello idraulico;
- Allegato 7 – Stralcio planimetrico e sezioni tipologiche scegliere;
- Allegato 8 – Stralcio DTM;
- Allegato 9 – Quaderno delle opere esistenti;
- Allegato 12 – Individuazione aree tracciato interferenti con il ciglio di sponda;
- Allegato 15 - Stralcio planimetrico su ortofoto in corrispondenza del sottopasso in loc. Bagnaia;
- Tavole T00GE00GE0CT01 e T00GE00GE0CT02 di riscontro alle osservazioni contenute nel parere dell'AdB Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

Partendo come base dalla richiesta integrazioni, gli elaborati integrativi sono stati analizzati ed è stato rilevato quanto segue:

“I corsi d'acqua di interesse per la presente istruttoria sono tutti quelli appartenenti al reticolo della L.R. 79/2012 più quello relativo al Tombino n. 19 che, pur non essendo



ricompreso nel reticolo della L.R. 79/2012, ha un bacino di estensione paragonabile a quello del Fosso Lellarone (toponimo corretto Fosso di Montisi)."

Dalla documentazione presentata (Tabella Allegato 2) non risulta che il corso d'acqua del Tombino 19 sia stato studiato come gli altri bacini di interesse. La documentazione presentata dovrà inoltre necessariamente essere integrata in una relazione idrologico-idraulica che articoli gli sviluppi degli studi idrologici in modo appropriato, pertanto si rimanda la valutazione di questo punto all'esame degli elaborati del progetto esecutivo.

Aggiornamento della documentazione progettuale rispetto alle normative vigenti tra cui la L.R. 79/2012 (piuttosto che la L.R. 230/94), la L.R. 65/2014 e la D.P.C.R. Toscana 53/R del 25/10/2011 (piuttosto che la L.R. 1/2005) nonché le L.R. 80/2015 e L.R. 21/2012.

Dalla documentazione integrativa prodotta non è possibile verificare se tale aggiornamento verrà recepito. Si attende pertanto di esaminare gli elaborati progettuali del progetto esecutivo.

Tra le altre cose si segnala che quasi tutti i toponimi dei corsi d'acqua riportati nel progetto non corrispondono a quelli della L.R. 79/2012 che definisce il reticolo ufficiale di riferimento. Si richiede per tanto di adottare i toponimi corretti.

Nelle tabelle di cui agli Allegati 1 e 2 sono stati recepiti i toponimi dei corsi d'acqua della L.R. 79/12. Negli altri Allegati la denominazione dei corsi d'acqua è rimasta quella del progetto definitivo. Si fa notare che l'acquisizione dei toponimi corretti dovrà interessare tutta la documentazione di progetto e dovrà essere abbandonata la doppia nomenclatura, al fine di evitare equivoci e complicazioni nell'esame degli elaborati, garantendo la congruenza degli stessi.

Verifica di congruenza tra gli elaborati progettuali soprattutto per quanto riguarda la tipologia, le dimensioni, i materiali di costruzione e la denominazione attribuita agli attraversamenti, nonché produzione di un elaborato che riassume i dati finali effettivi degli attraversamenti progettati e verificati.

Dalla documentazione integrativa prodotta non è possibile verificare se la prima parte di questo punto verrà recepita. Si attende pertanto di esaminare gli elaborati progettuali del progetto esecutivo.

Per quanto riguarda l'ultima parte di richieste è stato presentato un elaborato riassuntivo degli attraversamenti (Allegato 2), la cui impostazione risulta esauriente per gli scopi della richiesta.

Studio e verifica della pericolosità idraulica (inquadramento cartografico rispetto alle perimetrazioni di pericolosità del PGRA, determinazione e esplicitazione dei franchi di sicurezza, ecc.) lungo il tracciato stradale compresi gli attraversamenti, gli svincoli, la viabilità principale e secondaria, le aree di cantiere e le aree di cava (laddove rientrano nella fascia dei 10 m dal piede esterno dell'argine o dal ciglio di sponda), tenendo presente il rispetto del franco minimo previsto per legge e la trasparenza idraulica nelle aree allagabili con tempo di ritorno 30 anni (PI3).

Riguardo a questo punto è stata presentata una planimetria con la sovrapposizione del tracciato con le perimetrazioni di pericolosità del PGRA (Allegato 3) e nell'Allegato 2 sono stati indicati i franchi di sicurezza relativi solamente agli attraversamenti.

Non sono tuttavia stati calcolati i franchi di sicurezza sulla viabilità principale e secondaria, sugli svincoli e sulle aree di cantiere e di cava (laddove comprese nei 10 m dal piede esterno dell'argine o dal ciglio di sponda).



Riguardo alla valutazione dei franchi di sicurezza forniti, inoltre, occorre che vengano prima valutati gli studi idrologico-idraulici dei corsi d'acqua di interesse, rielaborati in base alle richieste di questo Ufficio.

Si rimanda pertanto la valutazione dei franchi e del rispetto del franco minimo previsto per legge alla consegna del progetto esecutivo.

Per quanto riguarda la trasparenza idraulica dei rilevati nelle aree allagabili con tempo di ritorno 30 anni, si rileva che non sono presenti elaborazioni idrologico-idrauliche relative alle portate con Tr 30 anni e non sono presenti le perimetrazioni delle aree allagate allo stato attuale e di progetto nei tratti studiati.

Si rimanda pertanto la valutazione di questo punto alla consegna del progetto esecutivo.

Studio dell'incremento di rischio dovuto alla realizzazione dell'infrastruttura comprensivo della valutazione della variazione delle dinamiche di piena, della sottrazione dei volumi esondati, dei volumi esondati interclusi nonché delle variazioni delle condizioni di laminazione delle piene sui singoli corsi d'acqua nei quali si prevede di sostituire ponti insufficienti con ponti verificati. Tale analisi dovrà essere particolarmente concentrata nelle aree perimetrate a Rischio Idraulico molto elevato. In base ai risultati di questo studio dovranno essere eventualmente progettati degli interventi di mitigazione di incremento di rischio.

Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questo punto verrà fornita in fase di progettazione esecutiva. Si attende pertanto il deposito del progetto esecutivo per le dovute valutazioni.

A corredo di questo studio si richiede una planimetria sovrapposta tra stato attuale e di progetto del tracciato della strada.

Questa planimetria è stata prodotta nell'Allegato 4.

Rielaborazione degli studi idrologici applicando tutti gli elementi conoscitivi reperibili nella sezione "Attività di Ricerca per la mitigazione del Rischio Idraulico". Dovranno in particolare essere utilizzati la Guida all'Uso della sezione "Aggiornamento regionalizzazione precipitazioni" e i Curve Number scaricabili nella sezione "Implementazione di modello idrologico distribuito per il territorio toscano".

Nell'Allegato 5 viene riportata la metodologia utilizzata per i nuovi calcoli idrologici, e negli Allegati 5.1 e 5.2 vengono riportate le mappe dei coefficienti a e n della Nuova Regionalizzazione. Si fa notare che il metodo di regionalizzazione non è stato applicato in modo corretto in quanto l'operazione di media non dovrebbe avvenire per i parametri a ed n ma per l'altezza di pioggia h e da questa poi ricavare i valori medi di a ed n attraverso l'interpolazione dei valori di h . Per applicare il metodo in modo corretto occorre seguire le linee guida allegate alla documentazione inerente l'Aggiornamento della Regionalizzazione delle Precipitazioni.

Nella documentazione integrativa A.N.A.S. rileva che le portate risultanti dai nuovi calcoli sono inferiori a quelle utilizzate nel progetto definitivo. Una volta verificata la sussistenza di tale aspetto anche dopo aver applicato in modo corretto la nuova regionalizzazione dovrà essere utilizzata la metodologia di calcolo della portata che risulti più cautelativa.

A questo proposito si evidenzia che con i nuovi calcoli il coefficiente di deflusso risulta in genere più alto per i corsi d'acqua principali ma si abbassa notevolmente per i corsi d'acqua minori. In particolare si notano valori di coefficiente di deflusso molto bassi (0,16-0,25) che appaiono



incompatibili per eventi con Tr 200 anni. Si ritiene pertanto che debbano essere rivalutati accuratamente tali valori, e che per il calcolo della portata debbano venir utilizzati i coefficienti di deflusso e le linee di segnalazione che risultano più cautelative nel confronto tra una singola stazione e le linee regionalizzate.

Si noti inoltre che, per soddisfare la richiesta di non ingombro delle aree allagate con Tr 30 anni, dovrà essere sviluppato il calcolo delle portate anche con questo tempo di ritorno.

I valori di portata elencati nella tabella 5.c potranno essere valutati alla consegna del progetto esecutivo, corredati di un opportuno studio idrologico che permetta di confutare tali valori. Nello studio dovranno essere sviluppati tutti i passaggi in modo da permettere di ricostruire la metodologia di calcolo dei valori riportati in tabella.

Qualora si volesse procedere con il calcolo del coefficiente di deflusso con il metodo del CN, questo andrà applicato singolarmente a tutti i bacini studiati (sia grandi che piccoli), esplicitando tutti i passaggi per la determinazione del valore medio del CNII per ogni bacino e riportando le mappe tematiche (permeabilità, uso del suolo e CNII sulla quale viene calcolato il valore medio) utilizzate per l'applicazione del metodo.

Dalla documentazione integrativa depositata si evince che è stato utilizzato lo shape-file del CNII individuato a scala Regionale (Allegato 5.3), pertanto non sono state presentate le carte di uso del suolo e litologia utilizzate per determinare il CN. In base allo shape-file a scala regionale sono stati ricavati i CNII mediati sui singoli bacini, riportati nell'Allegato 5.4.

Si segnala che negli elaborati menzionati non è stato analizzato il Fiume Merse.

La metodologia utilizzata per il calcolo del CN risulta quindi soddisfare le richieste del presente punto, tuttavia per la valutazione completa dello studio idrologico si rimanda alla fase esecutiva quando verrà presentata una opportuna riedizione della relazione idrologica.

Esplicitazione di tutti i passaggi per determinare il valore dei parametri utilizzati (Abac, L asta, Hmin, Hmax, Hmed, imed asta, Tc, Coefficiente di deflusso, Dcr) all'interno della procedura di calcolo della portata di ciascuno dei bacini studiati.

Nell'Allegato 5.a vengono riportati i parametri geomorfologici dei bacini (Abac, Lasta, imed asta, Hmax bacino, H sez. chiusura, Hmedia e H max asta), nell'Allegato 5.b viene riportato il Tc e nell'Allegato 5.c viene riportato il Coefficiente di deflusso.

Non viene svolto lo studio della Durata Critica.

L'utilizzo di tabelle riassuntive contribuisce ad una maggior chiarezza ed immediatezza di consultazione degli elaborati, tuttavia non vengono riportate le metodologie di determinazione dei parametri illustrati negli allegati.

Per poter fare un riscontro e una valutazione di tali dati occorre pertanto che vi sia una opportuna relazione idrologica di accompagnamento delle tabelle. Si rimanda pertanto la valutazione dei valori riportati in tabella alla consegna del progetto esecutivo.

Si segnala che risultano assenti i dati relativi al Fiume Merse.

Rielaborazione degli studi idraulici considerando la modellistica idraulica adeguata (almeno moto permanente) per ciascuno dei corsi d'acqua di interesse (tutti i corsi d'acqua appartenenti al reticolo della L.R. 79/2012 e il tombino n. 19) e impostando la geometria del modello tenendo conto delle confluenze dei corsi d'acqua tra loro e con il Fiume Merse. Laddove necessario occorrerà impostare un modello unico per più corsi d'acqua.



Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questo punto verrà fornita in fase di progettazione esecutiva, tuttavia si fornisce anche l'Allegato 6 nel quale viene illustrata l'impostazione della geometria del modello idraulico congiunto del Fiume Merse e dei corsi d'acqua minori che vi confluiscono in prossimità degli attraversamenti.

Nella rielaborazione degli studi si dovrà infine estendere il tratto di studio di ciascun corso d'acqua d'interesse in modo tale da garantire l'ininfluenza delle condizioni al contorno scelte rispetto al tratto studiato e lo studio di tutta l'area di interesse..

Analizzando le tracce delle sezioni riportate nell'Allegato 6 si ritiene opportuna una accurata valutazione della condizione al contorno di monte per i Fossi Bagnoli, di Fonte Martini, Maceretano, del Faule ed eventualmente Ornate, per i quali sembrerebbe opportuno, dall'analisi della cartografia, estendere la condizione al contorno più a monte per evitare che influenzi l'area di studio.

Per quanto riguarda il modello del Fiume Merse, si ritiene opportuno che lo studio venga esteso verso monte della confluenza con il Fosso dei Bagnoli.

Si ritiene opportuno che in fase di redazione dei nuovi studi idraulici vengano concordate con lo scrivente Ufficio le estensioni dei tratti da studiare.

Rielaborazione degli studi idraulici degli attraversamenti tenendo conto anche delle problematiche di sovralluvionamento, valutandone caso per caso la presenza e, nel caso, motivandone l'esclusione. Dovrà inoltre essere valutato e tenuto in debito conto il trasporto solido flottante.

Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questo punto verrà fornita in fase di progettazione esecutiva.

Rielaborazione della geometria dei modelli tenendo conto che:

- ***Per definire le sezioni e gli attraversamenti esistenti devono essere utilizzati rilievi ad hoc. Tali rilievi dovranno essere forniti insieme alla documentazione di progetto. Laddove le sezioni dovessero essere estese tramite l'utilizzo della CTR 10k occorre che venga prodotto un elaborato in cui si evidenzino quali tratti della sezione sono stati rilevati e quali sono stati estesi su CTR e che venga fatta un'analisi di congruenza tra i dati del rilievo e quelli della Cartografia.***

Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questo punto verrà fornita in fase di progettazione esecutiva, nella quale verranno realizzati rilievi ad hoc integrati dove serve con un DTM estratto a partire dal LiDAR del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di cui un estratto è stato riportato nell'Allegato 8.

Si concorda con questa metodologia di lavoro, tuttavia si ritiene comunque opportuno che venga svolta un'analisi di congruenza tra i diversi dati topografici utilizzati.

- ***Tutti gli attraversamenti presenti sul territorio dovranno essere inseriti nel modello idraulico.***

Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questo punto è già per la maggior parte disponibile e che i rilievi delle opere esistenti sono riportati nell'Allegato 9. Si sottolinea che il punto richiede l'inserimento di tutti gli attraversamenti all'interno del modello in quanto nella prima stesura alcuni attraversamenti risultavano non inseriti.



- ***I dati di base e le scelte effettuate per la costruzione della geometria del modello dovranno essere adeguatamente dettagliate e giustificate (delimitazioni d'alveo, ineffective flow areas, levee, utilizzo di culvert al posto dei bridge ecc.).***
- ***I coefficienti di scabrezza allo stato di progetto dovranno corrispondere a quelli utilizzati per lo stato attuale.***
- ***I coefficienti di scabrezza dovranno inoltre essere rivalutati utilizzando i valori più cautelativi (massimi) rispetto a quelli forniti nel manuale applicativo del programma utilizzato per le verifiche idrauliche ed esplicitare tutti i valori utilizzati.***

A questi punti non è stata data risposta pertanto si attende di valutare gli elaborati della progettazione esecutiva.

Produzione e specifica, per ciascuno studio idraulico dei corsi d'acqua di interesse di:

- ***Planimetria sufficientemente ampia da permettere di visualizzare tutti gli elementi che possono influire sulla dinamica del corso d'acqua (confluenze, opere idrauliche e manufatti di varia natura, abitazioni ecc.), contenente le tracce dell'alveo e delle sezioni (con la numerazione conforme con quella utilizzata all'interno del modello idraulico) e la perimetrazione delle aree allagate sia allo stato attuale che allo stato di progetto.***
- ***Esplicitazione delle condizioni al contorno sia di monte che di valle utilizzate.***
- ***Esplicitazione delle impostazioni di modellazione di ponti.***
- ***Tutti i tabulati e gli elaborati di HEC-Ras (planimetria del modello, profili, sezioni con numerazione conforme a quella della planimetria, tabelle dei risultati con riportate anche le quote del pelo libero in corrispondenza degli attraversamenti studiati).***

Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questi punti verrà fornita in fase di progettazione esecutiva.

- ***Risultati delle verifiche sia allo stato attuale che allo stato di progetto.***
- ***Descrizione dei risultati delle verifiche con evidenziato le criticità presenti allo stato attuale ed eventuali incrementi di rischio introdotti allo stato di progetto dalle variazioni dei livelli e delle velocità (effetti di mancata laminazione a valle, variazioni delle dinamiche d'alveo, possibile innesco di erosioni localizzate o diffuse ecc.).***
- ***Indicazioni delle eventuali opere di sistemazione inserite allo stato di progetto, compresa la specifica di eventuali riprofilature (sia del fondo alveo che delle sezioni) corredata da appropriate valutazioni idrauliche, nonché la specifica delle opere di protezione (gabbioni, materassi ecc.) corredata dalle relative valutazioni di progetto e dalle tavole.***
- ***Tavole stato attuale, di progetto e sovrapposte, sia dei profili longitudinali, delle sezioni e delle planimetrie.***

A questi punti non è stata data risposta pertanto si attende di valutare gli elaborati della progettazione esecutiva.

Valutazione, laddove si verificano elevate velocità sia allo stato attuale che allo stato di progetto, delle problematiche legate all'azione della corrente ed eventuale introduzione di opere di difesa corredate di tutte le valutazioni necessarie (in particolare per il F.sso Ornate).



Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questi punti verrà fornita in fase di progettazione esecutiva.

Nell'Allegato 2 si riportano le collocazioni di alcune opere di difesa progettate, e nell'Allegato 7 vengono illustrati alcuni dettagli di due opere di difesa spondale del rilevato, tuttavia per valutare tali opere occorre attendere l'esame degli elaborati del progetto esecutivo.

Verifica della presenza di tratti di strada sia principale che secondaria (compresi gli svincoli) all'interno dei 10 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine. Lo svincolo presente in destra idraulica subito a valle del viadotto sul Fiume Merse e la viabilità secondaria nei pressi dell'attraversamento del Fosso Ornate.

Nell'Allegato 12 è riportato uno stralcio planimetrico dei tratti stradali che ricadono all'interno dei 10 m dal ciglio di sponda (non sono stati rilevati argini), tuttavia per poter valutare le possibili problematiche introdotte dalla presenza del rilevato stradale a ridosso dei corsi d'acqua è necessario che vengano fornite delle sezioni. Si rimanda pertanto la valutazione di questo aspetto all'analisi della documentazione del progetto esecutivo e degli studi idraulici di corredo.

Progettazione di opere di protezione spondale nel tratto subito a valle della località Molino di Mugnone in cui la strada in progetto passa tangente alla sponda sinistra del F. Merse in esterno curva di un tornante. Analogamente si richiede la valutazione dell'impiego di difese spondali anche in corrispondenza dello svincolo in destra idraulica subito a valle del ponte sul F. Merse.

Nell'Allegato 7 viene fornita una planimetria e alcune sezioni delle opere richieste in questo punto, tuttavia non sono presenti ulteriori elaborati, né valutazioni sugli effetti delle opere ecc., pertanto non è possibile valutare tutti gli aspetti della progettazione di tali opere.

Per quanto riguarda la difesa spondale in località Molino di Mugnone si ritiene opportuno che venga valutato in modo accurato il pericolo di aggiramento della struttura in fase di corrente di piena ed eventualmente modificato l'andamento planimetrico dell'opera in modo da rimanere in adiacenza alla strada e che se ne valuti l'estensione.

Si rileva inoltre che, in base a quanto è possibile verificare dall'osservazione della sezione n. 19 relativa alle difese spondali dello svincolo sul Fiume Merse, potrebbero verificarsi delle problematiche legate alla manutenzione della sponda destra del corso d'acqua legate all'impossibilità di accesso alle aree, data la presenza del rilevato e delle difese spondali così come progettate. Si ritiene pertanto che sia opportuno valutare questi aspetti anche in funzione dei risultati degli studi idraulici (con Tr 200 e 30 anni) in modo da poter verificare meglio le opportunità e le modalità costruttive più idonee a realizzare gli interventi proposti.

Redazione di una tavola in cui vengano individuati in modo chiaro rispetto al reticolo idrografico tutti i punti di scarico dell'infrastruttura (comprese le tre vasche di prima pioggia previste lungo il tracciato) e che vengano quantificati tali scarichi.

Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che la risposta a questi punti verrà fornita in fase di progettazione esecutiva.

Approfondimento sugli aspetti progettuali e le problematiche legate al sottopasso c/o Bagnaia. Si evidenzia a questo proposito il divieto di realizzare sottopassi in aree perimetrate a PI3.



Nella relazione di accompagnamento alla documentazione integrativa si dice che il sottopasso in loc. Bagnaia verrà dismesso e chiuso e che le uniche opere previste nella zona sono i tre attraversamenti del Fosso dei Bagnoli (OM15, OM16 e OM17). La planimetria esplicativa è riportata nell'Allegato 15.

In base a quanto emerso dall'esame della documentazione integrativa, si rilevano potenziali problematiche rispetto all'angolazione dell'asse del corso d'acqua tra l'attraversamento OM17 e l'attraversamento OM15. Questo punto dovrà essere dovutamente approfondito e sviluppato in sede di progettazione esecutiva.

CONCLUSIONI

Dall'esame della documentazione integrativa, per quanto concerne i punti per i quali sono state date risposte parziali o non esaustive e per i quali non è stata fornita alcuna documentazione integrativa ci si riserva di valutare la documentazione del progetto esecutivo.

Per gli altri aspetti non affrontati nella documentazione integrativa si ribadisce quanto già riportato nella nostra nota n. A00GRT/421270/P.80 del 5/9/2017 e in particolare si ricorda quanto segue.

Le opere realizzate ai fini della stabilità degli attraversamenti (soglie e protezioni alle pile dei viadotti) nonché tutte le opere di protezione della strada ricadono nell'art. 12 ai sensi del R.D. 523/1904.

L'esecuzione dei lavori sarà subordinata all'attivazione, da parte dell'ANAS S.p.a. e/o Ditta Esecutrice dell'appalto, delle procedure autorizzative e di concessione relative a tutte le opere interferenti con i corsi d'acqua (attraversamenti, scarichi, opere di difesa, ecc.), comprese quelle realizzate nella fase di cantierizzazione.

Eventuali altre valutazioni, prescrizioni o richieste di integrazioni, che si riterranno necessarie per garantire il buon regime o deflusso delle acque, potranno essere impartite da Questo Ufficio in sede di istruttoria autorizzativa ai sensi del R.D. 523/04.

Cordiali saluti,

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Ing. Renzo Ricciardi

Si informa che il procedimento è di competenza del Settore Genio Civile Toscana Sud; la responsabilità dell'istruttoria è attribuita all'ufficio sito in Siena, Piazzale Rosselli n. 23 e in particolare ai seguenti dipendenti: dott. Fabrizio Rubegni – Responsabile P.O. (tel. 055/4387264, e-mail: fabrizio.rubegni@regione.toscana.it) sede di Grosseto, Ing. Sara Raffaelli (tel. 055/4387832 - E-mail sara.raffaelli@regione.toscana.it) e Geom. Alessandro Rondinella (tel. 055/4387856 - E-mail alessandro.rondinella@regione.toscana.it)



Allegato 3

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia
Settore “Tutela della natura e del mare”

Direzione Politiche della Mobilità
Infrastrutture e Trasporto Pubblico
Locale

Settore Programmazione viabilità

OGGETTO: Decreto legislativo n. 163/2006 e s.m.i.. E78 SGC Grosseto–Fano. Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (SS 223 “di Paganico”) dal Km 41+600 al Km 53+400, lotto 9. Progetto definitivo e convocazione conferenza dei servizi.

In riferimento alla richiesta prot. AOOGR/151117 del 16/03/2018 con la quale si richiedeva per la prossima Conferenza dei servizi convocata ai sensi degli ex artt. 165 e 166 del D.Lgs 163/2006 dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il giorno 18 aprile 2018, il contributo tecnico di competenza, al fine di poter consentire la definizione degli atti di competenza regionale sul procedimento dell’opera in argomento, si comunica quanto segue.

Questo Settore si era espresso sul progetto definitivo nell’ambito della conferenza dei servizi del 2016 (nota Settore Tutela della Natura e del Mare prot. AOOGR/164707 del 28/04/2016), richiedendo una serie di misure di mitigazione, anche in integrazione del contributo rilasciato dalla Provincia di Siena nella conferenza dei servizi del 30/06/2008 (D.G.R. 494/2008).

Preso atto che la Valutazione di Impatto Ambientale (e quindi la valutazione di incidenza) è di competenza statale ed è stata espletata nell’ambito dell’approvazione del progetto di massima, il presente contributo si limita ad analizzare le modifiche progettuali intercorse e a verificare l’ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere rilasciato nel 2016, per gli aspetti di propria competenza (L.R. 30/2015; misure di conservazione dei SIC di cui alla D.G.R. 1223/2015 in seguito alla designazione dei SIC come ZSC; Piani di Gestione della ZSC Basso Merse e della ZSC Alta Val di Merse adottati con D.C.P. 25 del 23/06/2015; Piano Paesaggistico Regionale e in particolare Rete Ecologica Regionale).

Premessa

Il Lotto 9 del progetto di adeguamento della E-78 ha una lunghezza di 11,8 km e si sviluppa lungo l’asse stradale esistente, per gran parte confinante con la ZSC Alta Val di Merse e con la ZSC Basso Merse; i due siti, anche se limitatamente alla fascia strettamente adiacente al loro perimetro, vengono perciò ad essere direttamente interessati dal progetto, sia in termini di cantierizzazione che di opere (svincolo “Il Picchetto”, svincolo “I Ponticini”, viadotti sul torrente Ornate e sul fiume Merse, sede stradale stessa, strade complanari e molti degli attraversamenti previsti sui corsi d’acqua affluenti del fiume Merse). Una piccola parte del tracciato stradale (circa 300 m) si sviluppa inoltre al confine della Riserva Naturale regionale Basso Merse mentre un tratto maggiore (circa 3 km) è a confine con la Riserva Naturale statale Tocchi (di competenza del Corpo Forestale dello Stato).

Contributo istruttorio sulle variazioni progettuali intercorse

Tra gli elaborati consegnati da ANAS ai fini della conferenza dei servizi è compresa una versione aggiornata al 2016 del progetto definitivo e del relativo studio di incidenza (elaborato n. 275, aggiornato a luglio 2016), che analizza le modifiche progettuali intercorse, dettaglia maggiormente tutte le misure di mitigazione e prende in considerazione anche gli aggiornamenti normativi e tecnici, tra cui l'entrata in vigore della L.R. 30/2015, i Formulari Natura 2000 aggiornati al 2016 e i Piani di Gestione dei siti adottati con D.C.P. 25 del 23/06/2015, nonché le prescrizioni e le osservazioni presentate nella precedente fase istruttorio. Il nuovo studio riconosce le seguenti categorie di impatto legate al progetto:

- perdita di superficie con sottrazione di habitat e interruzioni delle connettività ambientale;
- parziale aumento dell'effetto barriera per la fauna;
- mortalità di animali per investimento;
- rischio di inquinamento;
- disturbo.

Lo studio analizza poi puntualmente gli aspetti variati del progetto, suddividendo le modifiche in altrettanti ambiti di valutazione, a partire da sud verso nord:

- Ambito 1: sono state modificate le modalità di demolizione e ricostruzione del viadotto sul torrente Ornate, al fine di limitare l'utilizzazione delle zone d'alveo sottostanti; in particolare il viadotto verrà completamente demolito con smontaggio dal basso sia dell'impalcato che delle pile e ricostruito con montaggio dell'impalcato dalla carreggiata, posizionandolo "a spinta"; le aree di cantiere (n. 1 e n. 2) saranno una per lato del torrente e occuperanno rispettivamente 3.185 e 3.758 mq; secondo lo studio di incidenza le superfici occupate dal cantiere interesseranno in gran parte i rimboschimenti di conifere qui presenti e in minima parte habitat riconducibili al bosco ripario cod. 92A0 e alle praterie cod. 6210 (queste ultime esternamente al sito);

- Ambito 2: rettifica di due curve tra i km 43+000 e 43+500, per adeguamento ai nuovi standard normativi, con un piccolo aumento di occupazione di suolo rispetto al progetto del 2005 e la previsione di un'opera di sostegno del corpo stradale sul lato del fiume Merse, che si trova a circa 50 m più a valle; secondo lo studio di incidenza questa modifica interesserà per la massima parte bosco di leccio assimilabile all'habitat cod. 9340 e suoi aspetti degradati a arbusteto, e solo marginalmente l'habitat ripario cod. 92A0;

- Ambito 3: modifica del cavalcavia e della disposizione delle rampe dello svincolo Il Picchetto; secondo lo studio all'interno del sito verranno interessate le fasce alberate di impianto prossime alla strada e all'insediamento commerciale di Il Picchetto, alcune aree agricole e in minor misura lembi di cerreta cod. 91M0 e marginalmente la fascia riparia destra del fiume Merse (cod. 92A0); all'esterno del sito, la realizzazione dello svincolo e il relativo cantiere interesseranno arbusteti e incolti che lo studio assimila all'habitat cod. 6210;

- Ambito 4: modifica delle modalità di demolizione e ricostruzione del viadotto sul fiume Merse, con le stesse modalità e finalità previste per il viadotto sul torrente Ornate; per garantire un adeguato franco idraulico il viadotto sul Merse verrà inoltre realizzato ad una quota più alta rispetto a quanto precedentemente progettato, modifica che comporterà anche una maggiore altezza del rilevato del tracciato stradale afferente al viadotto; le aree di cantiere per l'opera (n. 6 e n. 7) saranno disposte sui due lati del fiume e occuperanno rispettivamente 4.549 e 3.087 mq; secondo lo studio, il cantiere in destra idrografica del fiume Merse (n. 6) interesserà vegetazione boscata assimilabile all'habitat cod. 92A0, ma con forte presenza di robinia, e lembi di bosco di leccio degradato (cod. 9340); il cantiere

in sinistra idrografica (n. 7) occuperà invece principalmente aree agricole e lembi di incolto classificato dallo studio nell'habitat cod. 6210, e piccole porzioni di habitat cod. 92A0 in contatto con l'habitat fluviale 3280; la sede del tracciato insisterà invece principalmente su vegetazione di bordo strada dominata da robinia e ailanto;

- Ambito 5: rettifica del tracciato all'altezza di Frontignano (km 50+000) per adeguamento agli standard normativi, con maggior avvicinamento al fiume Merse nella parte centrale dell'attuale curva e conseguente maggiore interessamento della superficie della ZSC Alta Val di Merse, ma con maggiore distanza delle opere di sostegno necessarie; all'interno del sito in particolare, lo studio dichiara che l'habitat cod. 92A0 verrà interessato solo marginalmente, poiché il tracciato occuperà principalmente la fascia di vegetazione degradata presente al bordo della strada attuale; all'esterno del sito (lato est del tracciato), sarà invece interessato bosco di leccio assimilato all'habitat 9340;

- Ambito 6: lieve modifica della curvatura del cavalcavia all'altezza di Molino di Mugnone (km 51+000), con maggiore occupazione definitiva di suolo all'interno della ZSC Alta Val di Merse; secondo lo studio saranno interessate principalmente aree agricole e solo in piccola misura praterie assimilabili all'habitat cod. 6210 situate presso il complesso immobiliare;

- Ambito 7: ampliamento del raggio di curvatura della rampa di scavalco allo svincolo "I Ponticini" (termine del Lotto 9), con maggiore occupazione di suolo, sia esternamente alla ZSC Alta Val di Merse che internamente; all'interno del sito verranno interessate solo aree agricole, mentre all'esterno anche alcuni lembi di bosco di cerro (cod. 91M0), di arbusteto e di prateria assimilata all'habitat 6210.

Lo studio evidenzia che a seguito di queste modifiche le superfici interne ai siti Natura 2000 occupate dal progetto, sia temporaneamente (fase di cantiere) che definitivamente (fase di esercizio), subiscono un leggero aumento nel progetto 2016 rispetto a quello del 2005: in fase di cantiere si avrà occupazione temporanea all'interno dei siti di una superficie complessiva di 1,3 ettari (nel progetto 2005 era previsto 1 ettaro), mentre l'occupazione definitiva aumenta di 1,06 ettari rispetto al progetto definitivo del 2005 (che prevedeva l'occupazione di 3 ettari). Secondo lo studio le variazioni rispetto al progetto definitivo del 2005 non sono perciò significative ai fini dell'incidenza.

Per quanto riguarda la fauna, lo studio, confrontando la localizzazione dell'opera con le "Carte delle Aree di Rilevante Interesse Faunistico" contenute nei Piani di Gestione dei due siti, evidenzia che gli Ambiti da 1 a 4 interessano il perimetro di una zona per la quale il Piano di Gestione della ZSC "Alta Val di Merse" (IT519006) richiede l'inclusione all'interno del sito e intercettano tratti importanti per le specie faunistiche della ZSC "Basso Merse"; per gli Ambiti da 5 a 7, lo studio evidenzia che essi attraversano aree ritenute rilevanti per invertebrati, pesci, anfibi e rettili per la presenza di ambienti fluviali limitrofi (fiume Merse e affluenti). Per quanto riguarda avifauna e mammiferi, dalla sovrapposizione delle "Carte delle idoneità ambientali" contenute nei Piani di Gestione con il tracciato stradale, lo studio aggiunge che tutta l'opera intercetta aree rilevanti per i due gruppi, poiché il corso del Merse si rivela di notevole idoneità anche per uccelli e mammiferi soprattutto per quanto riguarda i chirotteri, che utilizzano le fasce fluviali come "corridoio" per i loro spostamenti.

Lo studio conclude quindi che il progetto determinerà sottrazione di habitat e interruzione della connettività ambientale per i *taxa* presenti, sia limitatamente alla sede stradale che nelle aree limitrofe. L'impatto maggiore viene previsto soprattutto in corrispondenza del torrente Ornate e del fiume Merse; in tali aree, lo studio desume che l'impatto prevedibile sarà più rilevante durante la fase di cantiere (per la superficie occupata e le operazioni previste), mentre nella fase di esercizio sarà contenuto, soprattutto se sarà attuato un adeguato ripristino. Viene inoltre atteso un aumento dell'effetto barriera (sia in fase di cantiere che di esercizio), per le maggiori dimensioni dell'infrastruttura stessa rispetto alla strada attuale e per la conseguente maggiore difficoltà di attraversamento soprattutto per specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati), per il rischio di mortalità per investimento diretto, per collisione o per caduta e intrappolamento in

pozzetti, tubature, canalizzazioni ecc. Per quanto riguarda il rischio di inquinamento, lo studio evidenzia che in fase di esercizio questo può derivare dai sali antineve che si depositano sulla vegetazione circostante o vengono assorbiti dalle radici, dal dilavamento dell'asfalto e dal convogliamento delle sostanze nei corsi d'acqua e nelle falde, dall'accumulo di piombo e cadmio nel suolo e nelle piante, mentre nella fase di cantierizzazione si possono verificare inquinamenti per via dei mezzi e dei prodotti utilizzati nonché della movimentazione, stoccaggio e smaltimento di materiali; rispetto al progetto del 2005, lo studio evidenzia che l'unica variazione che potrebbe comportare un incremento dell'inquinamento è individuabile solo in corrispondenza degli Ambiti 1 e 4 a causa della demolizione totale dei due viadotti.

In relazione al disturbo, lo studio identifica possibili effetti derivanti dal rumore, dalle luci, dalle vibrazioni, dagli stimoli visivi dei mezzi in movimento, poiché il rumore del traffico altera la possibilità di comunicare attraverso le emissioni sonore con effetti si verificano a partire da 40-50 dbA, mentre l'illuminazione artificiale altera il comportamento di diverse specie (insetti, pipistrelli, uccelli, ecc.); viene evidenziato che l'ampiezza della zona coinvolta è funzione del volume di traffico e delle caratteristiche del territorio e che in media, la fascia interessata dall'impatto della strada si estende per circa 200 metri su ogni lato (oltre 10 volte la superficie realmente occupata dall'infrastruttura), anche se terrapieni e fasce alberate possono attutire il disturbo.

In relazione a questi impatti, lo studio evidenzia poi che nel corso dell'aggiornamento progettuale 2016 sono state meglio definite le misure, gli interventi e le modalità operative e gestionali atti ad attenuare tali tipi di effetti e che è stato avviato il monitoraggio *ante operam* della componente faunistica, le cui risultanze finali, che verranno presentate nel corso della fase progettuale successiva (progetto esecutivo), permetteranno di individuare le specie maggiormente sensibili rispetto all'infrastruttura in progetto, in relazione alle capacità dispersive delle varie specie presenti, all'ampiezza di nicchia e alle dimensioni degli *home range*, esaminando anche l'efficacia degli interventi di mitigazione individuati nella presente fase.

Le misure individuate nell'aggiornamento dello studio di incidenza sono così sintetizzabili:

- misure di gestione ambientale del cantiere:
 - copertura dei cumuli di materiale sia durante la fase di trasporto sia nella fase di accumulo temporaneo nei siti di stoccaggio, con teli impermeabili e resistenti;
 - bagnatura delle superfici sterrate e dei cumuli di materiale;
 - riduzione della velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
 - ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa;
 - riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere;
 - predisposizione di impianti a pioggia per le aree di stoccaggio temporaneo degli inerti;
 - pulizia pneumatici, mediante appositi impianti lavaruote posti in corrispondenza degli accessi ai cantieri operativi;
 - corretta scelta e manutenzione delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere;
 - adozione di un Piano di Intervento per le emergenze da inquinamento;
 - le *acque di lavorazione* provenienti dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.), dovranno essere raccolte e smaltite presso apposita discarica;
 - raccolta delle acque di cantiere per convogliarle all'impianto di trattamento, previa disoleazione delle acque di officina e previa sedimentazione delle acque di lavaggio delle betoniere;
 - trattamento dei reflui civili in impianto di depurazione o accumulo in fosse settiche da spurgare periodicamente;
 - recinzione dei cantieri per evitare l'attraversamento fauna, con rete interrata di 30 cm (o immersa in cordolo di cemento) e maglie decrescenti dall'alto verso il basso;
 - sarà preservata il più possibile la vegetazione esistente, in particolare in corrispondenza delle fasce fluviali, tentando di non asportare la vegetazione su entrambe le sponde;
 - in corrispondenza o in prossimità di aree sensibili (riserve naturali e siti natura 2000) saranno diminuite le emissioni di rumore e di luci mediante modulazione delle attività; in particolare, durante il periodo primaverile saranno sospese le lavorazioni più rumorose durante le ore crepuscolari e notturne;
 - in presenza di siti sensibili, come biotopi, siti di nidificazione, di riproduzione, di alimentazione, siti di riposto, etc, saranno adottate barriere antirumore mobili.

- misure per la fase di esercizio:
 - azioni di ripristino ambientale per recuperare la continuità delle formazioni vegetazionali autoctone;
 - impianto di filari di siepi miste ad alberi con funzioni schermanti e in parte di difesa dagli inquinanti prodotti dal traffico;
 - recinzioni e barriere per impedire l'ingresso di animali in carreggiata, con rete interrata per almeno 20-30 cm a maglie decrescenti dall'alto verso il basso così da risultare efficaci per fauna di piccola, media e grossa taglia; la rete sarà munita nella porzione terminale di barriera antiscalata;
 - miglioramento della permeabilità della strada per la fauna selvatica, con predisposizione di sottopassi in corrispondenza degli attraversamenti idraulici maggiori e minori; buona parte dei manufatti idraulici sono stati convertiti da circolari a scatolari (più adatti al passaggio degli animali) ed aumentati alla dimensione minima di 2x2 m (anche per soddisfare esigenze idrauliche); tali sottopassi verranno dotati di apposito camminamento asciutto e/o di passerella sospesa e muniti all'imbocco di vegetazione di invito con relativa recinzione; inoltre, la permeabilità dell'opera verrà mantenuta anche grazie agli attraversamenti in viadotto (Ornate e Merse) e con ponticelli (soluzione quest'ultima che nel corso dell'attuale aggiornamento progettuale ha sostituito alcuni scatolari previsti nel progetto del 2005); al termine delle attività di monitoraggio attualmente in corso sulla componente faunistica verrà verificato se gli attraversamenti di tipo "inferiore" individuati nella presente fase progettuale possano essere ritenuti sufficienti per mitigare l'effetto barriera dovuto all'adeguamento dell'asse stradale esistente e, qualora ritenuto necessario, nella fase di progetto successiva, tra le misure aggiuntive si potranno prevedere anche "azioni secondarie" come l'installazione di segnaletica specifica;
 - piano di esecuzione e manutenzione delle opere a verde contenente le modalità e i tempi di controllo e gestione delle opere a verde progettate e realizzate per garantirne la funzionalità.

Lo studio di incidenza conclude che *“l'intervento in esame, nella configurazione aggiornata nel 2016, non comporta incidenze significative negative dirette e/o indirette sui SIC “Basso Merse” (IT519007) e sul SIC “Alta Val di Merse” (IT519006). Tale conclusione è condizionata al pieno rispetto delle modalità previste dal progetto per quanto riguarda il sistema delle mitigazioni e delle azioni esercitanti ricadute sulle componenti abiotiche e biotiche presenti nell'ambiente coinvolto sia in fase di costruzione che di esercizio.”*

Lo studio sintetizza infine il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA, elaborato n. 285) come aggiornato nel 2016. Oltre al monitoraggio delle componenti rumore, emissioni e acque è previsto uno specifico monitoraggio della componente vegetazione e flora e della componente fauna, con attenzione specifica agli habitat e alle specie dei due siti Natura 2000.

Per quanto riguarda il PMA vegetazione e flora, sono previsti in particolare 1 anno di monitoraggio *ante-operam*, 3 anni di monitoraggio in corso d'opera e 3 anni di monitoraggio *post-operam*, con 2 campionamenti/anno (maggio-luglio e settembre-ottobre).

Complessivamente vengono individuati 6 punti di monitoraggio ubicati in corrispondenza:

- delle principali tipologie vegetazionali presenti nell'area;
- delle principali tipologie di habitat individuati;
- dei tratti di tracciato sviluppati in avvicinamento al fiume Merse e al torrente Ornate, all'interno dei siti Basso Merse e Alta Val di Merse e delle Riserve Naturali Tocchi e Basso Merse.

Il PMA prevede rilievi floristici (check-list delle specie) e rilievi vegetazionali mediante metodo Braun-Blanquet con l'obiettivo di rilevare l'effettivo consumo di suolo e delle fitocenosi ad esso associate in presenza delle attività di cantiere, analizzare lo stato delle fitocenosi per rilevare variazioni nella struttura delle formazioni vegetali e del rapporto quali-quantitativo delle specie, rilevare fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della flora mediante analisi della composizione floristica, per fasce campione poste ai lati del tracciato stradale.

Il PMA fauna è articolato nelle stesse fasi del precedente e riguarderà macromammiferi, lontra, chiroteri, avifauna, anfibi, rettili.

E' prevista la redazione di check-list delle specie presenti, mediante riconoscimento a vista e/o rilevamento dei segni di presenza, anche mediante l'ausilio di strumentazione specifica, il conteggio del numero delle specie per stimare la ricchezza specifica totale, il conteggio del numero degli

individui presenti per stimare l'abbondanza relativa delle popolazioni, il rilevamento dei parametri ambientali e delle condizioni degli habitat potenzialmente idonei per i *taxa* da monitorare, il monitoraggio dei siti di rifugio, alimentazione e riposo. Attraverso l'applicazione di idonei indicatori, saranno verificate le variazioni indotte sui parametri monitorati.

Verifica dell'ottemperanza alle prescrizioni rilasciate nel parere prot. AOOGR/164707 del 28/04/2016

Di seguito la verifica della rispondenza, nel nuovo progetto definitivo, alle prescrizioni contenute nel contributo istruttorio di questo Settore rilasciato nel 2016; per comodità le prescrizioni sono state codificate con la stessa numerazione della relazione di ottemperanza presentata dal proponente (elaborato n. 217 "Relazione di ottemperanza"):

- *prescrizione 13.21*

All'interno della Riserva Naturale Basso Merse, il progetto esecutivo dovrà escludere qualsiasi occupazione di suolo per il cantiere o altre opere o, se non vi fossero alternative possibili, richiedere il necessario nulla osta di cui alla L.R. 30/2015.

Nei nuovi elaborati, ed in particolare nello studio di incidenza aggiornato e nella relazione di ottemperanza, viene evidenziato che la Riserva Naturale è costeggiata per un breve tratto dal tracciato e che non è interessata da aree o viabilità di cantiere, pertanto la prescrizione si intende ottemperata.

- *prescrizione 13.22*

Per entrambi i SIC, il progetto esecutivo dovrà garantire la tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto di ampiezza pari a 5 m lungo i corsi d'acqua (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) e dovrà evitare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle aree di pertinenza fluviale.

La relazione di ottemperanza fa presente che per quanto compatibile con la tipologia di progetto prevista (allargamento in sede della viabilità esistente) sono stati presi tutti gli accorgimenti per evitare le interferenze con la vegetazione naturale nella fascia predetta.

Rispetto ai due viadotti, lo studio di incidenza evidenzia inoltre che la maggiore area di cantiere necessaria allo smontaggio dal basso delle strutture è funzionale al posizionamento delle gru ai lati del fiume per lo smontaggio graduale, tecnica meno invasiva dell'esplosivo o dell'abbattimento meccanico per caduta verso il basso.

Per quanto desumibile dagli elaborati progettuali, il progetto prevederà la disposizione dei cantieri e la costruzione delle nuove pile al di fuori dell'alveo ordinario, senza eliminare quindi in via definitiva la fascia riparia, che sarà invece necessariamente interessata dal posizionamento delle aree di cantiere (anche se per un tratto circoscritto e limitato alle strette pertinenze dei viadotti).

L'ottemperanza della prescrizione, e quindi la tutela e la possibilità di recupero della fascia riparia, dipenderanno principalmente dalle modalità di definitiva disposizione e conduzione del cantiere, contenute nel progetto esecutivo, e dalla garanzia dell'efficacia dell'intervento di ripristino anche per quanto riguarda la capacità di impedire l'ingresso di specie alloctone (robinia e ailanto in particolare).

- *prescrizione 13.23*

Sia internamente che esternamente al SIC Basso Merse, il progetto esecutivo dovrà attuare tutte le precauzioni necessarie ad escludere l'interessamento dell'area di pertinenza fluviale del fiume Merse in corrispondenza del viadotto in progetto presso Ponte a Macereto, evitando riprofilature, sbancamenti, "ripuliture" della vegetazione ripariale e in generale tutti gli interventi suscettibili di danneggiare gli habitat di interesse comunitario 3130, 3140, 3280, 6420 e 92A0.

Nella relazione di ottemperanza viene specificato che l'aggiornamento del progetto definitivo va nella direzione di limitare l'occupazione delle aree necessarie alla cantierizzazione delle opere e che le soluzioni studiate sono finalizzate a diminuire il più possibile gli ingombri a terra e contenere le modifiche introdotte sul mosaico ambientale, e che sono previsti interventi di rinaturazione.

Come per la prescrizione precedente, anche in questo caso le modalità costruttive sembrano idonee ad escludere impatti significativi sugli habitat, tuttavia l'ottemperanza della prescrizione, e quindi la tutela e la possibilità di recupero della fascia riparia, dipenderanno principalmente dalle modalità di definitiva disposizione e conduzione del cantiere, contenute nel progetto esecutivo, e dalla garanzia dell'efficacia dell'intervento di ripristino, anche per quanto riguarda la capacità di impedire l'ingresso di specie alloctone (robinia e ailanto in particolare).

- *prescrizione 13.24*

Internamente al SIC Alta Val di Merse, il progetto esecutivo dovrà attuare tutte le precauzioni necessarie a mantenere la naturale dinamica fluviale del fiume Merse in corrispondenza del tratto presso Frontignano e ad escludere l'interessamento e il danneggiamento degli habitat fluviali 3130, 3140, 3150, 3260, 92A0.

Nella relazione di ottemperanza è spiegato che in corrispondenza dell'ansa del fiume alla quale il tracciato stradale si avvicina presso il cavalcavia di Frontignano l'adeguamento progettuale 2016 ha causato un ulteriore avvicinamento di 2-3 m, ma non sono comunque previste interazioni con la dinamica fluviale e, per limitare le pressioni sulla fascia fluviale, è stato scelto di spostare la piazzola di sosta prevista nel progetto del 2005 e di ripristinare la fascia igrofila sul lato del Merse mediante piantagione di specie arboree e arbustive autoctone; viene evidenziato che anche l'integrazione allo studio di incidenza non ha evidenziato incidenze significative negative

La prescrizione si ritiene ottemperata se sarà garantita l'efficacia dei ripristini anche rispetto alla capacità di impedire l'ingresso di specie alloctone (robinia e ailanto in particolare).

- *prescrizione 13.25*

Tra le misure di mitigazione, prendere in considerazione la possibilità dell'ampliamento delle aree di pertinenza fluviale nei tratti del fiume Merse a più stretto contatto con l'opera stradale (es. nel tratto all'altezza di Frontignano o nelle adiacenze del viadotto di Ponte a Macereto), anche al fine di attenuare l'azione del fiume sulle opere stesse e minimizzare di conseguenza gli interventi di difesa e manutenzione idraulica da attuare in fase di progetto e in futuro, anche alla luce del mutato quadro climatico.

La relazione di ottemperanza evidenzia che le verifiche idrauliche delle opere non evidenziano variazioni significative tra lo stato ante e post opera, e non ritiene necessario ricorrere alla mitigazione indicata.

La prescrizione si intende ottemperata per gli interventi di rinaturazione comunque previsti in corrispondenza delle opere prossime al fiume.

- *prescrizione 13.26*

Gli interventi destinati a garantire il passaggio della fauna (interventi di tipo 3 nel progetto esecutivo) dovranno essere preceduti, come previsto dall'Azione 14 dei Piani di Gestione dei due SIC e dalla D.G.R. 1223/2015, da un apposito

*monitoraggio per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti, considerando anche l'interserzione con gli elementi della rete ecologica di cui al Piano paesaggistico regionale; il monitoraggio dovrà riguardare anche la fauna minore come gli anfibi (suscettibili di impatto specialmente nei tratti prossimi alle risaie) e i rettili, oltre ai mammiferi e agli uccelli di interesse conservazionistico segnalati per i due SIC e particolarmente vulnerabili alle collisioni veicolari (es. *Caprimulgus europaeus*, *Otus scops*, *Canis lupus*, *Martes martes* ecc.); i conseguenti interventi per garantire il passaggio e/o evitare le collisioni dovranno essere accuratamente progettati e realizzati, facendo uso delle più recenti conoscenze e esperienze in materia, compreso ad esempio per quanto riguarda i mammiferi il progetto LIFE STRADE, del quale la Provincia di Siena è partner.*

L'elaborato n. 282 "Piano di Censimento" (aggiornato a luglio 2016) prevede un consistente monitoraggio ante-opera che focalizza i rilievi sulla presenza delle specie di interesse conservazionistico per i due siti (con aggiunta di capriolo, daino e cinghiale in considerazione dei risultati del LIFE STRADE) in prossimità dell'asse stradale e dei maggiori attraversamenti in sottopasso esistenti. Rispetto al precedente piano di censimento, il monitoraggio degli anfibi è stato esteso a 5 stazioni ed è stato aggiunto un campionamento opportunistico (cioè fuori dalle stazioni di monitoraggio stabilite, con un rilievo/mese esclusi i mesi invernali) per meglio valutare la presenza di collisioni; sono stati aggiunti anche dei rilievi aggiuntivi nel mese di agosto per le specie maggiormente attive in questo periodo (anfibi, chiroteri, succiacapre, lontra ecc.). Viene poi specificato che i risultati verranno presentati in un unico "Rapporto di monitoraggio" in fase di progettazione esecutiva.

In questa fase viene comunque presentato un Rapporto di monitoraggio annuale (elaborato n.287 aggiornato a settembre 2017) relativo a rilievi effettuati nel periodo agosto 2016 – luglio 2017, sulla base del quale è stato redatto uno "Studio di approfondimento faunistico" (elaborato n. 284, aggiornato al settembre 2017) che in ottemperanza a quanto richiesto dalla Commissione Tecnica VIA nel 2009 (prescrizioni b.1 e b.3) e alla prescrizione di questo Settore identifica le principali criticità e gli interventi aggiuntivi per mitigarle. Questo studio di approfondimento, anche tramite una "Carta di idoneità potenziale degli anfibi e rettili acquatici" evidenzia estese superfici idonee alla batracofauna situate nei tratti stradali prossimi al fiume Merse e alle risaie, anche se nel periodo dei rilievi non sono stati rinvenuti esemplari morti nella sede stradale né vie di migrazione. Viene inoltre fatta presente l'importanza dell'area come zona di passaggio anche di specie di taglia maggiore ed ad ampia dispersione come il lupo e la puzzola, dei quali sono stati trovati segni di presenza, e gli uccelli acquatici (es. aironi), che sorvolano la carreggiata anche a bassa quota; viene inoltre segnalata la presenza di un nido di barbagianni nel viadotto Ornate.

I rilievi presso i sottopassi e i ponticelli esistenti hanno invece accertato, sia con rilevamento di segni di presenza che con fototrappole, che questi sono regolarmente utilizzati da rane verdi (l'anfibio più abbondante nell'area), capriolo, daino e cinghiale.

Viene poi evidenziato, rispetto alle criticità ad oggi rilevate, che il progetto 2016 prevede il mantenimento dei sottopassi esistenti e il loro adeguamento per garantire una maggiore permeabilità, mentre in fase di ripristino delle aree interessate dalle lavorazioni, sono in progetto piantagioni arboreo-arbustive lungo l'asse viario, che contribuiranno ad alzare la quota di volo delle specie ornitiche, così come potrà contribuire la recinzione perimetrale, la quale bloccherà anche l'ingresso ai mammiferi.

Nel dettaglio, il progetto 2016 individua 30 varchi per il passaggio della fauna, posti lungo l'asse principale ad una distanza minima di 500 m, con queste tipologie:

- 21 passaggi idraulici adattati per la fauna, mediante incremento delle dimensioni di alcuni tombini circolari da 1,5 m a minimo 2x2 m e contestuale sostituzione della struttura circolare con scatolari in c.a., muniti di camminamento asciutto;
- adozione di 1 passaggio faunistico ad hoc lungo la viabilità vicinale (km 41+800), con scatolare di luce 4,5x4 m; per questo sottopasso la relazione degli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale specifica anche che per favorire l'uso da parte delle specie animali di piccola dimensione saranno rivegetate le frange laterali del passaggio e disposte file di pietre o cumuli di

rami per tutto lo sviluppo della struttura);

- mantenimento dei 2 attraversamenti in viadotto (Ornate e Merse) con aumento della luce delle campate;
- sostituzione di 6 tombini idraulici con strutture a ponticello di luce pari a 10-20 m, in corrispondenza degli attraversamenti idraulici maggiori.

Tutti i passaggi costituiti da scatolari (di dimensioni maggiori/uguali a 2x2 m) e i ponticelli saranno inoltre accompagnati da vegetazione e rete di invito, quest'ultima in continuità con la recinzione perimetrale necessaria ad impedire agli animali l'attraversamento della carreggiata. In corrispondenza dei viadotti Ornate e Merse è inoltre previsto il ripristino della fascia ripariale ai fini del mantenimento della funzionalità del corridoio ecologico.

Oltre a quanto già previsto dagli aggiornamenti progettuali, lo studio di approfondimento faunistico propone ulteriori misure di mitigazione da integrare nel progetto esecutivo:

- installazione di una rete tipo "paramassi" a doppia torsione alla base dei rilevati situati a contatto con le risaie, per impedire azioni di scavo da parte della nutria, facendo riferimento al documento ISPRA "Linee Guida per il controllo della nutria (*Myocastor coypus*) (2001);

- messa in opera, prima della rimozione del viadotto Ornate, di alcune strutture artificiali dedicate alla nidificazione del barbagianni poste a distanze variabili dal viadotto stesso;

- riguardo l'esclusione dell'uso di biocidi di sintesi prevista dal progetto sia in fase di cantiere che di esercizio per le pertinenze stradali (in ottemperanza alla prescrizione 13.31), lo studio di approfondimento propone per semplicità di applicazione e completezza (anche con riferimento alla misura di cui all'art. 13 del "PAN per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari") di "*prescrivere che nessun tipo di prodotto agricolo di sintesi possa essere utilizzato nelle pertinenze della viabilità stradale in esame*";

- periodico controllo dei sottopassi faunistici affinché non siano realizzate recinzioni o altre ostruzioni da parte dei proprietari o conduttori dei fondi: eventuali azioni in tal senso potrebbero vanificare l'efficacia di queste strutture per la continuità faunistica.

Lo studio di approfondimento propone quindi alcune integrazioni al piano di monitoraggio ambientale, che saranno integrate nella fase di progettazione esecutiva nell'elaborato n. 285; in particolare le integrazioni riguardano un ridimensionamento del monitoraggio della lontra, un incremento del monitoraggio post-opera sui passaggi faunistici (con segni di presenza e fototrappolaggio), il monitoraggio dei siti alternativi di nidificazione del barbagianni e, anche in corso d'opera, una intensificazione del monitoraggio degli spostamenti e delle uccisioni accidentali di anfibi (aumento a 10 stazioni con ulteriori previste presso il tracciato viario).

La prescrizione si ritiene parzialmente ottemperata; il proponente ha infatti realizzato un esaustivo piano di campionamento e monitoraggio e ha previsto numerosi passaggi faunistici idonei per la fauna di medie e grandi dimensioni; permangono tuttavia alcuni dubbi sulla efficacia di questi sottopassaggi nei confronti degli anfibi, per i quali un solo anno di monitoraggio non è sufficiente ad escludere la presenza di vie di migrazione, abitualmente concentrate in certi periodi dell'anno e/o dopo alcuni eventi piovosi; ad esperienza del Settore scrivente infatti, il tratto delle risaie compreso grossomodo tra il viadotto sul Merse e lo svincolo di Fontazzi (circa 2 km di lunghezza) è spesso oggetto di massicci attraversamenti; in questo tratto il progetto prevede oltre all'attraversamento sotto il viadotto del Merse, altri due attraversamenti ravvicinati in corrispondenza dei ponticelli sul fosso dei Cerri (o fosso delle Solfare) e sul fosso di Barottoli (o fosso Ginepraiolo), a circa 700-800 m di distanza dal viadotto, un altro sottoattraversamento a 400 m di distanza da questi, in corrispondenza della strada campestre per l'edificio di Bagno di Macereto, e un altro circa 800 m più

a nord (ponticello sul fosso Lellarone poco dopo lo svincolo di Fontazzi); non è chiaro dagli elaborati progettuali come gli anfibi possano essere invitati a usufruirne, visto che la rete perimetrale al tracciato (della quale non è specificata la dimensione della maglia) può non essere sufficiente a trattenerli e direzionarli verso i passaggi; riguardo la densità dei passaggi previsti, visti anche gli esiti del monitoraggio, dovrebbe essere valutata la possibilità di inserire nei punti più critici ulteriori punti di passaggio anche con semplice tubatura in cemento di almeno 40 cm di ampiezza, posto che in bibliografia la distanza raccomandata tra i vari passaggi faunistici per la fauna di piccole dimensioni (es. micromammiferi) è di 125-250 m (si veda anche il “Manuale per la mitigazione dell’impatto delle strade sulla biodiversità” realizzato nell’ambito del progetto LIFE STRADE, 2015).

La prescrizione si riterrà completamente ottemperata se verrà applicato quanto richiesto nelle conclusioni.

- *prescrizione 13.27*

La progettazione delle opere di attraversamento della sede stradale sui corsi d'acqua affluenti del Merse (sia interni ai siti che esterni), dovrà evitare artificializzazioni dell'alveo e delle pertinenze dei corsi d'acqua, al fine di mantenere la continuità ecologica longitudinale e trasversale; è necessario prevedere in particolare attraversamenti correttamente dimensionati e progettati sia per il passaggio della fauna acquatica (pesci, anfibi ecc.) che di quella terrestre (rettili, uccelli, mammiferi); il corretto dimensionamento dovrebbe riguardare anche i deflussi, in modo da minimizzare gli interventi di difesa e manutenzione idraulica da attuare in fase di progetto e in futuro, anche alla luce del mutato quadro climatico.

La relazione di ottemperanza ribadisce che le ottimizzazioni progettuali hanno comportato una diminuzione dell’interferenza sull’alveo e sulle fasce di rispetto dei corsi d’acqua e dei fossi, rispetto a quelle del progetto definitivo del 2005; anche se permane l’interessamento temporaneo dell’alveo nelle fasi di demolizione e ricostruzione dei manufatti minori (es. vecchi scatolari e tubi) è sempre previsto il ripristino della sezione naturale dell’alveo e la rinaturazione delle fasce ripariali interessate dalle lavorazioni mediante piantagione.

La prescrizione si ritiene ottemperata se sarà garantita l’efficacia dei ripristini anche rispetto alla capacità di impedire l’ingresso di specie alloctone (robinia e ailanto in particolare).

- *prescrizione 13.28*

Gli impianti di illuminazione esterna dovranno rispettare le norme di cui alla L.R. 37/2000 “Linee Guida per la progettazione, l’esecuzione e l’adeguamento degli impianti di illuminazione esterna”, anche nelle aree limitrofe ai due SIC, e realizzati, laddove interagenti con filari arborei, in modo da minimizzare l’impatto sulla chiroterofauna.

Nello studio di incidenza tale aspetto non viene affrontato nel dettaglio, mentre nello studio di approfondimento faunistico viene evidenziato che il progetto 2016 prevede la sola illuminazione delle aree di svincolo, mediante pali a LED. Infine, nella relazione di ottemperanza viene dichiarato che il progetto degli impianti sarà adeguato alla normativa nella fase di progettazione esecutiva.

La prescrizione si ritiene ottemperata se il progetto esecutivo conterrà gli adeguamenti previsti e se l’illuminazione sarà effettivamente limitata alle aree di svincolo.

- *prescrizione 13.29*

*Nelle opere di piantumazione per il ripristino paesaggistico, sono sempre da evitare le specie non autoctone e comunque non presenti nell’area di intervento (quali ad esempio *Cotoneaster horizontalis* e *Santolina sp.*) e, per quanto riguarda le specie autoctone, sono comunque da preferire genomi locali, per evitare ibridazioni che risulterebbero dannose alla flora locale.*

La relazione di ottemperanza specifica che nel progetto delle opere a verde è previsto l'utilizzo di sole specie autoctone della flora locale.

Da quanto si legge nella Relazione degli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale (elaborato n. 225) e relativa cartografia, la scelta delle specie da impiantare è stata fatta sulla base della vegetazione locale, delle caratteristiche bio-ecologiche delle specie, di quelle fisionomico-strutturali in relazione alla funzione richiesta (consolidamento, schermo visivo, ricostruzione ecosistemica, ecc.) e rispetto al tipo e allo stadio della cenosi da reimpiantare.

Per quanto riguarda la provenienza degli esemplari vegetali di impianto, la relazione specifica che *“le piante dovranno provenire da vivai specializzati per la fornitura di grandi quantitativi e per alberi ben conformati, che insista in una zona il più possibile prossima al sito definitivo, onde poter usufruire anche di eventuali ecotipi locali maggiormente adatti al territorio e che, quindi, soffrano meno l'espianto e il seguente reimpianto. Inoltre, la scelta di piante autoctone coltivate in vivai locali previene l'inquinamento genetico causato da esemplari della stessa specie ma provenienti da zone lontane, con capacità adattative spesso diverse dalle entità nate e sviluppatesi nei territori prossimi al sito di progetto. La provenienza genetica di ogni esemplare deve essere garantita mediante apposita certificazione fornita dal vivaio.”*

La prescrizione si intende ottemperata.

- *prescrizione 13.30*

*Sempre riguardo le opere di piantumazione, nei boschetti e gruppi arborei, privilegiare una piantumazione “casuale” rispetto all'impianto a sesto di tipo quadrato e, almeno nei tratti in prossimità del Fiume Merse, non utilizzare il cipresso (specie non presente lungo il corso d'acqua e, in generale, non tipica della piana fluviale) ma sostituirlo, ad esempio, con il pioppo (es. *Populus alba* o *P. nigra*) o con altre specie autoctone di pianura (es. *Quercus robur*, *Salix spp.* Ecc.), prendendo in considerazione anche la possibilità dell'ampliamento delle fasce ripariali del fiume Merse e affluenti e la creazione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua.*

La relazione di ottemperanza chiarisce che è stato previsto l'adeguamento del progetto delle opere a verde, in linea con quanto indicato. Nella Relazione di inserimento paesaggistico ambientale citata al punto precedente, l'elenco delle specie arboree che saranno utilizzate comprende *Quercus cerris* (cerro), *Q. ilex* (leccio), *Q. pubescens* (roverella), *Q. robur* (farnia), *Fraxinus ornus* (orniello), *F. oxycarpa* (frassino meridionale), *Salix alba* (salice bianco), *Populus alba* (pioppo bianco) e *Alnus glutinosa* (ontano nero), mentre per la componente arbustiva è previsto l'uso di *Cytisus scoparius* (ginestra dei carbonai), *Erica arborea* (erica arborea), *Viburnum tinus* (viburno), *Malus sylvestris* (melo selvatico), *Crataegus monogyna* (biancospino), *Cornus sanguinea* (sanguinella), *Prunus spinosa* (prugnolo), *Corylus avellana* (nocciolo), *Cornus mas* (corniolo), *Euonymus europaeus* (berretta da prete), *Salix eleagnos* (salice di riva), *Salix purpurea* (salice rosso), *Arbutus unedo* (corbezzolo).

I ripristini consisteranno essenzialmente in inerbimenti per il recupero a verde dei rilevati (a spaglio o con idrosemina di un miscuglio di sementi di specie autoctone) e in piantumazioni di specie arboree e arbustive autoctone per il ripristino della cava di prestito C (“Casetta”), per il ripristino della vegetazione ripariale, per la ricucitura con le aree boscate, delle rotatorie, delle aree intercluse tra gli svincoli, per il ripristino dei terreni agricoli ecc., con il fine di limitare l'effetto della frammentazione e compensare le superfici sottratte.

Per quanto riguarda le modalità di impianto, viene specificato che per gli interventi da realizzare in prossimità del bordo strada sono state prese in considerazione solo le specie arbustive che hanno un'altezza potenziale di accrescimento non superiore ai 10 metri, nel rispetto delle norme del codice stradale che vietano l'impianto di alberi, lateralmente alla strada, ad una distanza inferiore alla massima altezza raggiungibile dall'essenza a completamento del ciclo vegetativo; i sestii di impianto, laddove possibile in relazione alle caratteristiche delle opere, sono stati progettati al fine di rendere il più naturaliforme possibile la messa a verde ed è stata effettuata un'analisi degli elementi vegetali da

utilizzare al fine di realizzare un'elevata presenza di biomassa vegetale, per gli effetti sul microclima, gli inquinamenti e la biodiversità.

Per quanto riguarda nello specifico la ricostituzione delle fasce riparie, la Relazione specifica che per fasce da ricostituire larghe fino a 15 m, è previsto l'utilizzo di specie prettamente igrofile quali salice bianco (*Salix alba*), pioppo bianco (*Populus alba*) e ontano nero (*Alnus glutinosa*) tra le arboree, e salice delle rive (*Salix eleagnos*) e salice rosso (*Salix purpurea*) tra le arbustive, con sesto di impianto casuale; per le fasce spondali larghe più di 15 m, oltre alla piantumazione di queste stesse specie in prossimità dell'alveo, allontanandosi da esso saranno collocati cerri (*Quercus cerris*), farnie (*Quercus robur*) e frassini meridionali (*Fraxinus oxycarpa*) e tra le arbustive corniolo (*Cornus mas*), nocciolo (*Corylus avellana*) e berretta da prete (*Euonymus europaeus*). In corrispondenza dei sottopassi faunistici la vegetazione riparia reimpiantata avrà anche funzione di invito.

La Relazione evidenzia che “sono previste opere di ripristino della vegetazione di tutti i corpi idrici attraversati dall'infrastruttura di progetto, ad eccezione del Fosso di Barottoli e del Fosso del Cerro poiché trovandosi nelle aree delle risaie sono soggetti ad interventi di ripulitura della vegetazione delle sponde, quindi non vi sono giustificazioni per operare in senso contrario”.

La prescrizione si intende ottemperata se il ripristino avverrà anche in corrispondenza del fosso di Barottoli e fosso dei Cerri, almeno per quanto riguarda la vegetazione di invito al sottopasso faunistico, e se sarà garantita l'efficacia dei ripristini nel loro complesso anche rispetto alla capacità di impedire l'ingresso di specie alloctone (robinia e ailanto in particolare).

- *prescrizione 13.31*

Nella fase di esercizio, dovrà essere escluso l'uso di erbicidi per la gestione dei bordi stradali.

La relazione di ottemperanza evidenzia che nell'ambito del capitolato di esecuzione delle opere a verde si prevede che “Per quanto riguarda l'uso di fitofarmaci e diserbanti se ne sconsiglia l'uso poiché il progetto è inserito in un contesto ad alta valenza ecologica e poiché alcune aree di intervento ricadono all'interno di SIC/SIR e Riserve Naturali. Qualora fosse necessario dover fare un diserbo, questo deve essere fatto manualmente senza l'uso di prodotti chimici di sintesi”.

La relazione di ottemperanza si riferisce però al rispetto della prescrizione nel solo capitolato delle opere a verde previste per gli interventi di ripristino, mentre la prescrizione riguardava nello specifico anche la fase di esercizio, in riferimento alla gestione dei bordi stradali.

La prescrizione non si ritiene quindi ottemperata.

Contributo istruttorio sulle modifiche progettuali intercorse

Rispetto alle variazioni progettuali, si concorda con le analisi e le conclusioni dello studio di incidenza, considerata la relativamente minima superficie variata all'interno dei siti. Tuttavia, ai fini dell'esclusione dell'incidenza, dovranno essere correttamente attuate e rispettate le prescrizioni elencate nelle conclusioni del presente contributo, con particolare riferimento all'effettuazione di un accurato ripristino ambientale delle fasce riparie direttamente interessate.

Conclusioni – Parere e prescrizioni per la progettazione esecutiva

A seguito di quanto emerso dalla verifica di ottemperanza e dall'analisi delle modifiche progettuali introdotte, si esprime parere favorevole all'opera con le seguenti prescrizioni:

- siano interamente e correttamente attuate tutte le misure di mitigazione individuate nello studio di incidenza aggiornato (elaborato n. 275) e negli altri elaborati della sezione progettuale

“Ambiente”, con particolare riferimento agli approfondimenti faunistici (elaborato n. 284);

- gli elaborati di monitoraggio *ante-operam* (Rapporto di monitoraggio e altri eventuali) e le corrispondenti eventuali modifiche o adattamenti progettuali apportati in fase esecutiva vengano sottoposti a questo Settore per verificare l’adeguatezza delle misure adottate, non valutabili in maniera esaustiva in questa fase del procedimento, soprattutto per quanto riguarda l’effetto barriera sulla fauna minore, con particolare riferimento agli anfibi, in corrispondenza del tratto che attraversa le risaie, particolarmente critico per gli spostamenti di questo gruppo faunistico; la progettazione esecutiva dovrà nello specifico valutare se la densità di sottopassi in progetto è sufficiente anche per questi animali a ridotta mobilità, e chiarire in particolare come viene evitato l’accesso alla carreggiata stradale, posto che la recinzione perimetrale prevista, sia in fase di cantiere che di esercizio, potrebbe non essere sufficiente a trattenerli; si vedano a tal proposito le modalità progettuali specifiche previste in bibliografia (es. Scoccianti, 2001, in particolare paragrafo 18.2.2); sulla base di queste valutazioni la progettazione esecutiva dovrà prevedere eventuali ulteriori passaggi specifici per gli anfibi, almeno nel tratto critico in corrispondenza delle risaie;
- negli ambiti 1 e 4 (viadotti Ornate e Merse), viste le aumentate dimensioni del cantiere e gli ambienti ripari interessati, gli interventi di ripristino ambientale dovranno porre particolare cura nel controllare il ricaccio delle specie alloctone (in particolare robinia e ailanto), effettuando su di esse capitozzature o tagli ripetuti volti a favorire la dominanza delle specie autoctone (pioppi, salici ecc.), per tutto il periodo di manutenzione previsto (5 anni);
- vista la particolare vulnerabilità degli ecosistemi acquatici presenti, nessun tipo di prodotto agricolo di sintesi dovrà essere utilizzato nelle pertinenze della viabilità stradale in esame, sia nella fase di realizzazione degli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale sia nella fase di esercizio per la manutenzione delle banchine stradali.

Si rimanda ai soggetti competenti la specifica valutazione dell’ottemperanza delle misure adottate per la prevenzione dell’inquinamento acustico e di quello delle acque, con particolare riferimento alla tutela del fiume Merse e dei suoi affluenti; dovrà comunque essere garantito, anche rispetto alle prescrizioni rilasciate nelle fasi precedenti del procedimento, che:

- i cantieri e le relative piste dovranno localizzarsi alla massima distanza possibile dall’area golenale, e dovrà essere evitato il loro dilavamento e trasporto di terra e inquinanti nei corsi d’acqua;
- andrà evitata la realizzazione di guadi;
- dovranno essere disposti tutti gli accorgimenti per evitare l’arrivo di inquinanti al fiume Merse e affluenti anche nella fase di esercizio.

Per quanto riguarda eventuali approvvigionamenti idrici e scarichi in acque superficiali e sotterranee (la cui localizzazione non è specificata negli elaborati inviati), si rimandano le valutazioni di competenza alla fase autorizzativa.

Si chiede infine di ricevere i risultati delle diverse fasi di monitoraggio ambientale previste.

IL DIRIGENTE
Settore “Tutela della natura e del mare”
Ing. Gilda Ruberti

ARPAT - Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS

Via Nicola Porpora 22 – 50144 - Firenze

N. Prot **Vedi segnatura informatica** cl. **SI.01.15.01/35.2** del 7 aprile 2018 a mezzo: **PEC**

All'att.ne Responsabile Settore Programmazione Viabilità
Ing. Marco Ierpi
Direzione Politiche Mobilità Infrastrutture
Regione Toscana
Via di Novoli, 26
50127 Firenze
regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: Art. 167 D.Lgs. 163/2006 – Localizzazione dell'opera: E/78 S.G.C. Grosseto-Fano. Progetto definitivo adeguamento a 4 corsie tratto Grosseto-Siena dal km 41+600 al km 53+400 - Lotto 9, Comuni di Monticiano, Murlo e Sovicille. Proponente ANAS. **Contributo Istruttorio.**

Riferimenti

Richiesta di contributo della Regione Toscana del 16/3/2018 (prot. RT n. 151117, prot. ARPAT n. 19525);
Contributo istruttorio ARPAT prot. n. 45660 del 26/5/2008;
Contributo istruttorio ARPAT prot. n. 26498 del 22/4/2016.

Documentazione esaminata

Progetto definitivo, luglio 2016;
Relazione descrittiva (Elaborato 2);
Relazione idraulica (Elaborato 51);
Piano di monitoraggio: Relazione e planimetrie (Elaborati 285 e 286);
Relazione di ottemperanza (Elaborato 217);
Computo metrico (Elaborato 212);
Cantierizzazione: Relazione, planimetrie e schede (Elaborati 208-210);
Studio Atmosfera NOx e planimetrie (Elaborati 246-248);
Studio acustico: Relazione, schede, tabelle e mappe (Elaborati 236-245).

Premessa

Il progetto riguarda l'adeguamento a 4 corsie del tratto Gosseto-Sena (SS 223 "di Paganico") dal km 41+600 al km 53+400 "Lotto 9", di lunghezza 11,8 km, mediante la realizzazione di una nuova carreggiata in affiancamento all'esistente.

A seguito della richiesta del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 27/4/2016, ANAS ha proceduto all'adeguamento normativo del progetto ed all'aggiornamento dei costi dell'intervento. In particolare è stato riprogettato l'adeguamento alle 4 corsie riferendosi agli standard funzionali delle strade extraurbane principali di tipo B, di cui al D.M. 5/11/2001, con conseguente aggiornamento plano-altimetrico del tracciato ed adeguamento delle rampe di svincolo e delle viabilità complanari.

Il tracciato del Lotto 9 si sviluppa interamente all'aperto, trincea e rilevato; prevede 3 svincoli a livelli sfalsati, 2 viadotti, nonché alcuni scatolari e ponticelli per l'attraversamento di fossi e di viabilità

comunale. E' inoltre previsto anche un sistema di viabilità compianari che, attraverso sottopassi/sovrappassi, risolvono le interferenze con le viabilità locali.

Il presente contributo, elaborato con la collaborazione del Dipartimento di Siena e dei Settori Agenti Fisici AVS e Modellistica previsionale AVC di ARPAT, è relativo alla procedura di localizzazione del progetto definitivo (art. 167 del D.Lgs. 163/2006) verificando in particolare quanto richiesto dall'Agenzia nei precedenti contributi del 2008 (prot. 45660) e 2016 (prot. 26498); tuttavia, **considerato che il Ministero dell'Ambiente (MATTM) ha ritenuto necessaria l'attivazione della procedura di VIA per la variante dei viadotti Ornate e Merse, nonché per le opere di difesa spondale in prossimità delle progressive chilometriche 44+400 e 50+200, ci si riserva di effettuare nuove valutazioni, qualora la procedura di VIA comporti ulteriori prescrizioni in merito a tali varianti**¹.

Si riportano di seguito le osservazioni di ARPAT, per quanto di competenza, in merito agli aspetti emersi nelle precedenti valutazioni, anche alla luce delle modifiche progettuali apportate al progetto precedentemente valutato (2005), assumendo come riferimento la numerazione individuata dal proponente nella "Relazione di ottemperanza" (Elaborato 217).

Suolo e sottosuolo

Di fronte alla richiesta di dettagliare la progettazione delle tre **cave di prestito** (punti 6.1 e 6.23) il proponente rimanda gli approfondimenti progettuali alla fase di progettazione esecutiva.

Il proponente in questa fase ha provveduto all'individuazione:

- delle tipologie d'intervento di recupero/ripristino vegetazionale delle aree di cava, compreso il ripristino della fertilità dei suoli;
- delle misure di mitigazione per emissioni in atmosfera, rumore, salvaguardia delle acque, suoli, vegetazione e fauna, gestione dei rifiuti.

Si sottolinea che la valutazione dell'effettiva necessità di aprire le tre cave di prestito già individuate nell'iter progettuale ed i loro conseguenti dimensionamento e progettazione, ad avviso di questa Agenzia dovrebbe essere preceduta e supportata da una precisa definizione del bilancio dei materiali e delle possibilità di approvvigionamento da fonti alternative (es. materiali ottenuti da recupero rifiuti). **Si sottolinea a questo proposito la necessità di contenere al massimo il ricorso ad ulteriori risorse non rinnovabili, derivanti dall'apertura di tre cave di prestito, in favore del riutilizzo di materiali provenienti da recupero degli inerti dallo stesso Lotto 9 come da quelli contigui.**

In merito al **bilancio e gestione dei materiali**, nonché alla possibilità di utilizzo di materiali derivanti da operazioni di recupero rifiuti inerti (evidenziate nei punti 6.2 e 6.3), **si rileva preliminarmente che nei vari elaborati progettuali sono forniti elementi ed informazioni in parte discordanti e contraddittori.**

In particolare si evidenzia che la "Relazione di ottemperanza" (Elaborato 217), pag. 41, rimanda alla successiva fase di progettazione esecutiva, nell'ambito della quale il proponente intende aggiornare il bilancio delle materie e redarre il Piano Utilizzo Terre (PUT). Tale locuzione sembra indicare che la gestione dei materiali scavati sarà condotta in regime di "terre e rocce da scavo", anche se non è riportata una dichiarazione esplicita riguardo al regime normativo di cui il proponente intende avvalersi.

A pagina a pag. 47 della "Relazione descrittiva" (Elaborato 2) il proponente dichiara che rispetto al progetto del 2005 è previsto un incremento sia dei volumi di terre scavate, sia dei materiali necessari per la costruzione dell'opera, senza tuttavia specificarne l'ammontare e rimandando al dettaglio riportato nel "Computo metrico" (Elaborato 212) e ad un elenco delle "discariche" autorizzate a ricevere i diversi rifiuti prodotti, distinti per codice CER; quest'ultimo elenco, contrariamente a quanto dichiarato, non risulta presente in calce alla "Relazione descrittiva".

La "Relazione di cantierizzazione" (elaborato 208), pag. 64, riporta il "Bilancio delle materie" che prevede un incremento rispetto al progetto del 2005 dell'ordine del 20% sia dei volumi dei materiali da scavare, sia dei materiali da approvvigionare. E' da considerare infatti che le modifiche introdotte rispetto al progetto del 2005 comportano variazioni sul bilancio dei materiali, considerato in particolare che la larghezza della carreggiata risulta maggiore rispetto a quanto inizialmente ipotizzato (da 19,1 m

¹ Il procedimento di VIA per il Lotto 9 è stato avviato in data 1/3/2018, codice procedura (ID_VIP) 3946:
<http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/1749>.

ad un minimo 22 m). Inoltre fra le opere d'arte è prevista in particolare la realizzazione di un nuovo viadotto in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Merse e la completa demolizione del viadotto esistente (in luogo del suo adeguamento, previsto nel progetto 2005), così come per il viadotto Ornate; tali modifiche comportano verosimilmente impatti significativi sui fabbisogni di materiali da costruzione.

Dalla descrizione del bilancio dei materiali, per il quale sarebbe tuttavia necessaria una conferma della effettiva validità, risulta in sintesi che:

- il fabbisogno totale di materiali per la realizzazione delle opere è stimato in 1.088.100 m³;
- il volume previsto di materiali da scavare è pari a 698.302 m³. Tale volumetria è distinta per singola classe litotecnica sulla base dei risultati delle campagne geognostiche e dei volumi da scavare per ciascuna sezione trasversale al tracciato;
- rispetto alla suddetta volumetria di terre e rocce da scavo, è previsto il riutilizzo all'interno del cantiere stradale per 496.006 m³. L'eccedenza risulta quindi pari a 202.296 m³, dei quali 112.000 m³ è ipotizzato di destinarli alla risistemazione ambientale delle 3 cave di prestito che si prevede di aprire. Rimangono pertanto 90.296 m³ inutilizzati per le opere stradali o connesse (ripristino cave) e senza che ne sia individuata la destinazione/utilizzo alternativo. Pertanto allo stato attuale tali materiali sarebbero da considerare rifiuti da gestire di conseguenza, avviandoli preferenzialmente a recupero;
- sarà pertanto necessario reperire esternamente al cantiere 592.500 m³ di materiali. Il proponente indica che 409.000 m³ proverranno dalle tre cave di prestito, e 183.500 m³ tramite approvvigionamento dal mercato ordinario;
- il proponente prevede di miscelare in cantiere i materiali di cava con quelli riutilizzabili prodotti dagli scavi del tracciato stradale, effettuando la stabilizzazione della miscela mediante aggiunta di leganti idraulici;
- inoltre specifica che le stime volumetriche sono state effettuate non tenendo conto del coefficiente di rigonfiamento.

Ciò premesso, si formulano le seguenti **osservazioni di merito rispetto al bilancio delle materie** formulate nella "Relazione di cantierizzazione":

- come per il progetto 2005, non viene presa in considerazione la possibilità di approvvigionarsi anche parzialmente sul mercato degli inerti di recupero, sia prodotti nell'ambito del cantiere dell'opera in esame, sia di provenienza esterna. Al contrario il proponente dichiara che per la gestione dei materiali in esubero intende ricorrere in via esclusiva allo smaltimento "a discarica";
- per quanto concerne l'intenzione di effettuare trattamenti delle miscele con leganti idraulici, si segnala che **con l'entrata in vigore del D.P.R. 120/2017 tale trattamento non è più considerato "normale pratica industriale"** e non è pertanto ammissibile nei casi di gestione come sottoprodotto o come terra e roccia esclusa dalla normativa dei rifiuti²;
- le indagini propedeutiche all'elaborazione del PUT e l'articolazione del PUT stesso dovranno riferirsi alla nuova disciplina introdotta dal D.P.R. 120/2017;
- sempre in relazione al D.P.R. 120/2017 è **opportuno valutare celermente la necessità di definire e realizzare un Piano d'indagine finalizzato alla determinazione dei valori di fondo naturale per taluni metalli e semimetalli**, considerate le problematiche riscontrate nei contigui lotti 5-6-7-8 e tenuto conto che il tracciato attraversa aree notoriamente interessate da diffusa circolazione idrotermale, anche sub-superficiale, alla quale possono essere associate anomalie geochimiche naturali.

Si sottolinea che **la celere definizione di tali aspetti**, in parte già segnalati alla Regione Toscana nel precedente contributo istruttorio ARPAT prot. 26498 del 22/4/2016, **è di primaria importanza anche nell'ottica del contenimento dei tempi del procedimento amministrativo, vista la possibile complessità delle indagini e delle valutazioni da condurre.**

2 Si veda a questo proposito il punto specifico nelle FAQ su "Terre e rocce da scavo" pubblicate sul sito internet di ARPAT: <http://www.arpato.toscana.it/urp/risposte-a-domande-frequenti/terre-e-rocce-da-scavo>.

Ambiente idrico

Per risolvere le problematiche (evidenziate al punto 6.8) connesse all'**interferenza del tracciato stradale con il pozzo ad uso idropotabile in località "Il Picchetto"** (punto rete regionale monitoraggio acque sotterranee, cod. MAT-P287) e più in generale con l'acquifero di importanza regionale sottostante "della Montagnola Senese e Piana di Rosia", il nuovo progetto prevede una variante in corrispondenza del collegamento tra lo svincolo in località "Il Picchetto" e la SP "delle Pinete", funzionale a sviluppare il tracciato stradale esternamente all'area di rispetto del pozzo ad uso idropotabile esistente e minimizzarne le interferenze.

Il rilievo formulato si ritiene ottemperato in quanto, dalla verifica eseguita Mediante la piattaforma regionale Geoscopio, risulta che sia le opere previste dal progetto presso lo svincolo in località "Il Picchetto", sia la relativa area di cantiere sono posizionate ad una distanza minima di 200 m dall'opera di captazione, pari all'estensione dell'area di rispetto prevista all'art. 94, comma 6 del D.Lgs. 152/2006, finalizzata alla salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano.

In merito alla richiesta di informazioni sulla raccolta, trattamento e recapito delle **acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) ricadenti sul tracciato stradale e delle acque da sversamenti accidentali** (punto 6.10), il proponente conferma (pag. 40 della "Relazione di ottemperanza") la realizzazione di 3 vasche di "trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia o sversamenti accidentali", con trattamento di sedimentazione integrato con la disoleazione, in accordo con quanto richiesto nel contributo istruttorio ARPAT del 2008. Viene fornita una serie di elaborati (relazioni ed elaborati grafici) che illustrano e rappresentano le caratteristiche essenziali dei sistemi di raccolta acque e delle vasche e la loro collocazione lungo il tracciato stradale. Il dimensionamento di tali sistemi è supportato da uno studio idrologico che si fonda sul calcolo degli eventi piovosi attesi con tempo di ritorno pari a 25 anni, determinati sulla base dell'elaborazione di curve di possibilità climatica.

Si rileva tuttavia che **relativamente a tali vasche di raccolta/trattamento:**

- non è chiaro se siano in grado di separare le acque meteoriche di prima pioggia dalle successive, come dichiarato nell'Elaborato 217, o se invece ricevano indistintamente tutte le acque che dilavano la piattaforma stradale, come sembrerebbe dall'esame degli elaborati afferenti alla tematica "Idraulica";
- non è chiaro se il loro dimensionamento sia congruo rispetto alle portate attese calcolate secondo il metodo descritto al par. 3.6 della "Relazione idraulica" (Elaborato 51);
- non sono chiaramente descritte le caratteristiche tecniche e le modalità di funzionamento in relazione all'obiettivo di conseguire adeguate prestazioni in termini di abbattimento del carico in ingresso di solidi sospesi e di idrocarburi emulsionati.
- non è fornito il piano di manutenzione e gestione del sistema, compresi i sistemi di raccolta e collettamento alle vasche.

Si rileva inoltre che, in analogia con quanto previsto nel progetto 2005, la realizzazione dei **sistemi di trattamento acque di prima pioggia** sarà limitata al tratto stradale che interessa l'area di coltivazione del riso, in ragione della sua particolare sensibilità ambientale. Infatti il proponente ritiene infatti, sulla base dei flussi di traffico attesi, che sia la quantità di depositi sulla sede stradale, sia la probabilità d'incidenti non giustificano l'estensione di tali misure di contenimento all'intero tracciato. Considerato che, già nel contributo ARPAT del 2008, in considerazione delle emergenze naturalistiche segnalate lungo il corso del fiume Merse e del conseguente alto livello di protezione richiesto, si auspicava invece che la messa in opera di tali sistemi fosse estesa a tutto il tracciato oggetto del Lotto 9 (punto 6.11), **si richiede quanto meno che le ipotesi del proponente in luogo dell'adozione di un sistema chiuso siano almeno supportate da adeguati studi da sottoporre all'Ente di controllo.**

Atmosfera

La relazione "Studio Atmosfera NOx" costituisce la risposta alla prescrizione b.4 contenuta nel parere del Ministero Ambiente n. 239 del 26.2.2009 (punto 1.6), nella quale viene richiesto "*uno studio finalizzato a dimostrare che le condizioni di traffico e di velocità previste in progetto siano tali da non*

determinare il superamento dei limiti di NO_x, a tutela della vegetazione, stabilito dalla Direttiva CEE 2008/50 del 21/05/2008”.

La documentazione esaminata risponde formalmente alla richiesta contenuta nella prescrizione b.4 del parere Ministero Ambiente n. 239 del 26.2.2009 (verifica di ottemperanza); tuttavia alcuni aspetti tecnici risultano impropri o scarsamente adeguati e comportano significative incertezze sui livelli delle stime ottenute, in particolare per i punti delle aree SIC adiacenti al tracciato stradale; allontanandosi dalla sorgente gli impatti stimati dovrebbero risultare più robusti, indicando pertanto valori progressivamente meno rilevanti ed in assoluto poco significativi.

In relazione ai risultati ottenuti si può osservare che:

- i fattori di emissione unitari medi stimati diminuiscono nel caso dello scenario di progetto rispetto a quello attuale; tuttavia l'incremento dei flussi di traffico (ed in parte quello delle velocità di percorrenza) comporta la previsione di un maggiore impatto nello scenario futuro;
- pur tenendo conto delle carenze nelle rappresentazioni grafiche che non permettono di individuare i valori massimi in prossimità del tracciato, delle incertezze sui dati meteorologici impiegati e sulle stime di emissione, si ritiene che i valori delle concentrazioni stimati sulle aree SIC a partire da distanze dell'ordine di 100 m dal tracciato risultino sufficientemente realistici; ciò in virtù del fatto che le concentrazioni dovute a sorgenti lineari come quella qui di interesse presentano un notevole gradiente spaziale e decadono rapidamente allontanandosi dalla sorgente;
- le informazioni ed i dati riportati con le relative carenze ed incertezze non permettono invece di valutare con sufficiente livello di accuratezza le concentrazioni medie annue sui punti delle aree SIC adiacenti o più prossimi al tracciato (o sui recettori ed abitazioni civili in prossimità di questo, che peraltro non sono oggetto della prescrizione); tuttavia **considerando i valori di fondo estremamente ridotti attribuibili all'area d'interesse³ e le stime inferiori a 1 µg/m³ ottenute con le simulazioni modellistiche presentate nei punti SIC, si deve ritenere improbabile il raggiungimento del livello critico di 30 µg/m³ fissato dal D.Lgs. 155/2010.**

Dall'esame della documentazione emergono vari errori e numerose inesattezze che sarebbe opportuno correggere: **si richiede in particolare che vengano riprodotte le rappresentazioni grafiche dei risultati in maniera che le bande di colore utilizzate per gli intervalli di concentrazione risultino coerenti con i valori stimati sui singoli recettori delle aree SIC, ed in maniera tale che possano essere individuati i valori massimi assoluti stimati.** Ciò permetterebbe di rimuovere parte delle incertezze riscontrate sui livelli di impatto.

Rumore

Fase di esercizio

Nel corso del presente aggiornamento progettuale si è reso necessario aggiornare anche lo “Studio acustico”, al fine di ottemperare alle richieste degli Enti in fase di verifica di ottemperanza e di Conferenza dei Servizi. In particolare, rispetto alla precedente progettazione è entrato in vigore il D.P.R. 142/2004 relativo all'inquinamento acustico associato alle infrastrutture stradali, nel quale a seconda della tipologia di strada vengono definite opportune fasce di pertinenza acustica e specifici limiti acustici differenziati tra periodo diurno e notturno.

Per la tipologia di strada scelta, Strada extraurbana principale di tipo B esistente con ampliamento in sede, sono previste due fasce di pertinenza, a partire dal confine stradale:

- fascia A, coassiale al tracciato e più interna, di ampiezza 100 m per lato;
- fascia B, coassiale al tracciato e più esterna, di ampiezza 150 m per lato.

Al di fuori di tali fasce di pertinenza valgono i limiti acustici territoriali come definiti dal PCCA comunale.

Il proponente ha considerato un'area di studio coassiale con il tracciato di ampiezza 500 m per lato, nei primi 250 m sono stati censiti 23 ricettori mentre fra 250 m e 500 m il proponente ha verificato l'assenza di ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc...).

E' stata eseguita una campagna fonometrica (dal 17 al 25 giugno 2016) lungo il tratto stradale della

3 Le concentrazioni medi annue di NO_x misurate nelle stazioni di Montecerboli e di Casa Stabbi nell'anno 2016 risultano inferiori a 5 µg/m³: http://www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/archivio_dati_orari.

E78, sia del rumore ambientale allo stato attuale indotto dall'esercizio dell'infrastruttura stradale, sia della sorgente veicolare utilizzata poi per tarare il modello previsionale utilizzato per determinare le condizioni di esposizione al rumore stradale nella configurazione di progetto.

Per lo scenario post-operam, la modellizzazione acustica (effettuata con il software SoundPlan vers. 7.1) ha tenuto conto sia della configurazione dell'infrastruttura stradale prevista dal progetto definitivo in termini di planimetria, profilo e opere complementari (viadotto, trincea, ecc...), sia di un volume di traffico di medio termine proiettato all'anno 2032 nelle condizioni di esercizio dell'intero corridoio E78. Inoltre è stato considerato l'effetto dell'asfalto drenante-fonoassorbente, attribuendo alla pavimentazione stradale della nuova infrastruttura un abbattimento della sorgente lineare di 3 dB.

Le stime evidenziano un incremento dei livelli acustici in prossimità dei recettori per effetto del potenziamento dell'asse stradale e dei flussi di traffico; tuttavia tali livelli rientrano all'interno dei limiti di cui al D.P.R. 142/2004, sia in periodo diurno che notturno. Pertanto, il proponente non ritiene necessario ricorrere ad interventi di mitigazione acustica sia di tipo diretto che indiretto, fatta salva la previsione di tipologia di asfalto drenante-fonoassorbente.

Quanto richiesto in merito all'impatto acustico al punto 6.20 può ritenersi ottemperato da un punto di vista formale, in quanto il proponente ha fornito lo "Studio acustico" aggiornato al D.P.R. 142/2004, con annesso un piano di monitoraggio. Tuttavia, **dal punto di vista tecnico si evidenziano alcuni punti di incertezza** che richiedono i seguenti chiarimenti:

1. definizione in maniera dettagliata delle impostazioni di calcolo del modello di simulazione della strada (metodo di calcolo utilizzato per la sorgente stradale, norma tecnica di riferimento per la propagazione sonora, fattori meteo, assorbimento del terreno, ecc...);
2. per quanto riguarda le impostazioni di calcolo, deve essere specificato se sia stata considerata la riflessione della facciata retrostante, per i ricettori posti sugli edifici; in caso contrario questa andrà considerata per la verifica del rispetto dei limiti;
3. tenuto conto delle incertezze associate alle simulazioni modellistiche, ampiamente documentate in letteratura, è opportuno adottare un approccio cautelativo, impiegando soglie di 2 dBA più basse rispetto ai valori dedotti dalla normativa di riferimento (D.P.R. 142/2004);
4. considerato che nelle simulazioni è stata utilizzata una pavimentazione stradale drenante-fonoassorbente (con un abbattimento di 3 dB sulla sorgente sonora lineare); dovrà essere fornita indicazione sulla tipologia di asfalto (doppio strato o monostrato) che si intende utilizzare nel progetto esecutivo (attestata da idonea certificazione), nonché fornire garanzie sulle prestazioni previste per il manto stradale in termini di durata ed efficacia. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere previsto apposito piano di mantenimento della superficie stradale, in modo da monitorare, tramite l'applicazione degli standard ISO 11819 parte 1 e 2 e ISO 13472-1 o analoghe metodologie, le prestazioni nel tempo del manto drenante-fonoassorbente.

Il proponente sottolinea che qualora l'esito del monitoraggio in fase di post-operam evidenzia un superamento dei limiti acustici previsti dalla normativa D.P.R. 142/2004, verrà predisposto il Piano di risanamento acustico ai sensi del D.M. 29/11/2000. Tale affermazione non è condivisibile in quanto il D.M. 29/11/2000 disciplina il risanamento delle infrastrutture esistenti, mentre le nuove infrastrutture devono prevedere interventi di mitigazione contestuali alla realizzazione dell'opera oppure, se riscontrati superamenti in fase di monitoraggio, da realizzare con tempistiche proprie (quindi sostanzialmente con i tempi tecnici di progettazione acustica e realizzazione), non rientranti nelle graduatorie di priorità di risanamento del D.M. 29/11/2000. Perciò si ritiene indispensabile che il proponente valuti con la massima attenzione le precedenti richieste di chiarimento, con particolare riferimento al punto 4, al fine di offrire le garanzie necessarie affinché l'unica misura di mitigazione attualmente prevista risulti effettivamente efficace, evitando il ricorso a successive ulteriori misure che rischiano di essere poste in opera tardivamente rispetto alla messa in esercizio dell'infrastruttura.

Fase di cantiere

In fase di cantiere il proponente prevede misure di mitigazione specifiche per la prevenzione dell'inquinamento acustico, legate alla gestione ambientale del cantiere, quali la corretta scelta delle macchine/attrezzature e loro manutenzione periodica, corrette modalità operative e di predisposizione

del cantiere; tale elenco di buona pratica sarà comunque gestito dalla ditta esecutrice dei lavori.

Già ora si prevede la possibilità/necessità di utilizzare interventi di tipo passivo quali barriere acustiche, da disporre opportunamente, in particolare nel caso di demolizione delle opere con il martellone e l'infissione di pali per la realizzazione delle fondazioni.

Il cantiere sarà operativo nel solo periodo diurno, dalle ore 7:00 alle ore 18:00.

Essendo l'opera in fase di progettazione definitiva non è possibile avere un livello di dettaglio della modalità degli interventi da realizzare e della disposizione dei macchinari nei vari cantieri.

Pertanto, il proponente, per stimare l'impatto acustico durante questa fase, ha ipotizzato 4 scenari "più impattanti" considerando ciascuna area di cantiere come una sorgente areale, posta ad un'altezza di 1,5 m dal terreno.

In base a queste simulazioni (effettuate con software SoundPlan 7.1), il proponente dichiara che si avrà il superamento dei limiti di zona e ritiene fin da ora necessaria la richiesta di autorizzazione in deroga per le attività temporanee.

Si ricorda che tale autorizzazione andrà richiesta al Comune competente per territorio, secondo quanto previsto dal Capo IV del Regolamento 2R/2014 della Regione Toscana⁴. **Dovrà pertanto essere predisposta per ogni tipologia di lavorazione una opportuna valutazione di impatto acustico, con la previsione di mitigazioni acustiche nel caso di superamento dei limiti di zona, necessaria per il rilascio dell'autorizzazione in deroga.**

Campi elettromagnetici

L'analisi del tracciato del Lotto 9 ha evidenziato che in prossimità del Podere Funina (Comune di Monticiano) l'elettrodotto a 132 kV di TERNA n. FI493 "Radicondoli ENEL-Torrenieri ENEL" attraversa la strada oggetto di intervento.

Tenendo conto che le lavorazioni saranno eseguite in prossimità dell'attuale tracciato della E78, si ritiene necessario che sia valutata l'esposizione dei lavoratori ai campi magnetici generati a 50 Hz dall'elettrodotto in questione. Pertanto, **è necessario che il proponente verifichi questo aspetto**, acquisendo i dati dal gestore della linea 132 kV TERNA (società già presumibilmente coinvolta per le prescrizioni relative alla sicurezza della movimentazione macchinari in prossimità della linea AT), **al fine di attestare la conformità alla normativa vigente a tutela della popolazione (L. 36/2001, D.P.C.M. 8/7/2003, D.M. 29/5/2008).**

Inoltre, nella documentazione si fa riferimento ad interferenze generiche con le linee ENEL BT/MT esistenti nella zona e di eventuali spostamenti delle stesse rispetto all'attuale tracciato; anche in questo caso andranno valutati gli aspetti dei campi elettromagnetici in caso di attività lavorative nelle loro vicinanze, ricordando che comunque eventuali spostamenti di linee richiedono, nei casi previsti in base alla tipologia di linea, l'acquisizione di autorizzazione unica da parte della Regione Toscana ai sensi della L.R. 39/2005.

Piano di Monitoraggio Ambientale

Il proponente ha depositato un Piano di Monitoraggio Ambientale-PMA (come richiesto al punto 1.13), comprendente "Relazione tecnica" (Elaborato 285) e relative planimetrie (Elaborato 286) riportanti l'individuazione dei punti di monitoraggio distinti per componente/fattore ambientale.

Il piano è articolato in fasi (ante operam "AO", in corso d'opera "CO" e post operam "PO") e si esplica attraverso attività di campionamento e misura che possono interessare postazioni puntuali o aree che delimitano una fascia di territorio sufficientemente ampia in asse al tracciato stradale. Per la scelta dei punti ed aree di monitoraggio il proponente specifica di aver tenuto conto sia degli aspetti che, nelle fasi CO o PO, possono interferire sulle componenti e fattori ambientali, sia della dislocazione dei recettori sensibili e più in generale del contesto ambientale.

Per alcune componenti o fattori ambientali oggetto del PMA è prevista la definizione di soglie di

4 Regolamento 8 gennaio 2014, n. 2/R, *Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)*, reperibile all'indirizzo internet:

<http://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2014-01-08:2/R>.

attenzione e di soglie d'intervento, il cui superamento comporterà l'adozione di azioni/procedure per ricondurre il valore dell'indicatore entro le soglie definite e l'immediata comunicazione agli Enti preposti. **Si rileva in merito che tali valori soglia non sono riportati nel PMA, né sono specificati i modi e i tempi con cui si intende stabilirli successivamente. Si ritiene, in analogia con altre opere consimili, che i valori soglia siano definiti dal proponente in accordo con ARPAT, anche alla luce dei risultati che emergeranno dalle misure condotte nella fase AO.**

Relativamente alle singole componenti e fattori ambientali, per le matrici di competenza, si evidenziano i seguenti contenuti del PMA, chiedendo che il proponente riformuli di conseguenza il PMA sottoponendolo all'approvazione di ARPAT.

1. Acque superficiali

il PMA proposto, è articolato in:

- monitoraggio ante operam (AO), articolato in campagne ogni trimestre per 6 mesi, per la misura dei parametri fisico-chimici, chimico-batteriologici e biologici da realizzarsi prima dell'inizio dei lavori;
- monitoraggio in corso d'opera (CO) per tutta la durata del cantiere (di durata prevista 3 anni), e consisterà nel rilevamento dei parametri fisico-chimici, chimico-batteriologici e biologici, una volta ogni semestre in ciascuna postazione. L'esecuzione delle misure sarà concordata con la direzione lavori (DL), al fine di tenere conto dell'effettivo avanzamento dei lavori;
- monitoraggio post operam (PO) con una campagna ogni trimestre, per una durata complessiva di 1 anno, per la misura dei parametri fisico-chimici, chimico-batteriologici e biologici da realizzarsi al termine dei lavori.

Sono previste analisi chimico-fisiche sia mediante misure *in situ* con sonda multiparametrica, che campionamenti per l'analisi di un set di parametri indicativi di eventuali contaminazioni connesse sia con le attività di cantiere che con l'esercizio dell'opera.

Per quanto concerne le analisi batteriologiche è prevista la determinazione della presenza di coliformi fecali e streptococchi fecali, indicativi di contaminazione da scarichi civili connessi alla presenza del cantiere.

Il proponente precisa che il protocollo analitico proposto per i parametri chimici e batteriologici potrà essere modificato o integrato per analizzare particolari situazioni locali. E' inoltre prevista la misura di portata per la corretta valutazione delle misure chimico-fisiche in relazione al regime idraulico.

Per quanto concerne il monitoraggio biologico è stata accolta l'indicazione di ARPAT (punto 6.6) di riferirsi al sistema di classificazione MacrOper - che ha sostituito il precedente indice IBE - e più in generale di riferirsi ai criteri stabiliti dal D.M. 260/2010 per la classificazione dei corpi idrici superficiali, in particolare calcolando il valore dell'indice STAR_ICM-i.

In merito al PMA presentato, **per quanto concerne la durata è opportuno specificare che:**

- la durata prevista per la fase CO (3 anni) è da considerare come indicativa: pertanto le attività di monitoraggio dovranno protrarsi fino alla conclusione dei lavori previsti per la sua realizzazione, quando avrà inizio la successiva fase PO;
- il monitoraggio PO dovrà essere protratto fino a verifica del corretto funzionamento dei sistemi per il trattamento delle acque di piattaforma (richiesta già esplicitata al Punto 6.5).

Si ritiene inoltre opportuno proporre **le seguenti modifiche/integrazioni:**

- per il monitoraggio AO: prevedere una durata annuale allo scopo di disporre di misure trimestrali che coprano le quattro stagioni ed i diversi regimi idrologici;
- per il monitoraggio CO: intensificare i rilievi dei parametri chimico-fisici e batteriologici, in considerazione del mantenimento degli obiettivi di qualità delle acque dei corsi d'acqua interessati. Si ritiene congrua una misura mensile almeno per i seguenti parametri: pH, conducibilità, solidi sospesi totali, ammoniaca, cloruri, solfati ed idrocarburi totali, garantendo un pronto intervento di mitigazione o correzione nel caso di superamento dei valori soglia. Per tutti gli altri parametri prevedere campagne di misura trimestrali. Inoltre si ritiene necessaria la determinazione degli oli minerali (Idrocarburi > C12) nei sedimenti;

- almeno per il fiume Merse, prevedere l'inserimento di due centraline in continuo, posizionate secondo il criterio monte/valle rispetto alla sezione posta in corrispondenza del viadotto, per la determinazione in fase di lavorazioni dei parametri chimico-fisici (pH, temperatura, conducibilità, torbidità, oltre al livello idrometrico) da installare prima possibile, in modo da ottenere un sufficiente periodo di AO;
- riguardo al posizionamento dei punti di monitoraggio acque superficiali (ASP), traslare il punto ASP4 (Merse a valle) in una sezione fluviale immediatamente a valle dello svincolo previsto in località "Il Picchetto", in modo da rendere la postazione rappresentativa degli impatti complessivi connessi alla realizzazione del viadotto, dello svincolo ed alla presenza del cantiere;
- al fine di valutare gli impatti complessivi sul fiume Merse, prevedere due ulteriori punti di monitoraggio, da posizionare rispettivamente su sezioni fluviali all'altezza dello svincolo di Orgia (punto di "bianco") e immediatamente a valle della confluenza con il torrente Ornate (punto di "valle");
- comunicare almeno 30 giorni prima dell'inizio delle attività di monitoraggio i metodi di analisi utilizzati, che dovranno garantire un limite di rilevabilità pari a almeno 1/10;
- viste le difficoltà incontrate nell'analogo monitoraggio sui lotti 5-6-7-8 della E78 a causa della frequente concomitanza di periodi di secca dell'alveo, valutare l'opportunità di sostituire i punti di monitoraggio monte/valle posti sul reticolo idrico di ordine superiore (Fossi Ginepraiolo, Lellerone e Maceratano) con ulteriori stazioni di monitoraggio sul fiume Merse, poste in sezioni fluviali significative rispetto alle corrispondenti opere e lavorazioni di cantiere.

2. Acque sotterranee

Il PMA prevede di effettuare misure (livello piezometrico, temperatura, pH, conducibilità elettrica, O₂ disciolto) e campionamenti utilizzando piezometri del tipo a tubo aperto, appositamente installati nei fori di sondaggio e finestrati in corrispondenza dello strato permeabile più superficiale, attestati su substrato impermeabile.

Sui campioni prelevati saranno effettuate analisi chimico-fisiche e batteriologiche, secondo un protocollo prestabilito.

Si osserva in merito:

- per il monitoraggio AO: è necessario prevedere una durata annuale allo scopo di disporre di misure trimestrali che coprano le quattro stagioni ed i diversi regimi idrologici connessi;
- in linea generale il set di analiti proposti nel protocollo è da ritenere idoneo per le finalità del monitoraggio, salvo la necessità di integrare le misure *in situ* con il parametro "Potenziale redox"; resta inteso inoltre che in caso di utilizzo di schiumogeni o fluidificanti nelle attività di perforazione, dovrà essere preventivamente fatta comunicazione proponendo i parametri chimici significativi riconducibili a tali sostanze da inserire nel PMA;
- si ritiene opportuno che il punto di monitoraggio AST2 sia posizionato al confine dell'area di rispetto del pozzo ad uso idropotabile in località "Il Picchetto", in corrispondenza dell'area di cantiere;
- il PMA prevede di limitare il monitoraggio PO ai soli piezometri AST01 e AST02, posti in corrispondenza dello svincolo in località "Il Picchetto". Si ritiene opportuno tuttavia estendere il monitoraggio almeno ai piezometri AST09, AST03 e AST10, ubicati nella zona di coltivazione del riso e immediate vicinanze.

3. Atmosfera

Il monitoraggio della qualità dell'aria, concordemente alla metodologia classica, prevede:

- raccolta dei dati meteorologici locali;
- monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti emessi durante la fase di costruzione (in particolare PM₁₀, PM_{2.5} e PTS) in prossimità di ricettori critici posti lungo l'infrastruttura in costruzione, presso i cantieri operativi o in prossimità della viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione dell'infrastruttura;

- monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti prodotti dai motori dei veicoli in transito sulla strada (NOx, CO, Benzene, SOx, O₃, Metalli pesanti).

I dati raccolti presso i 6 punti (indicati nella Tabella a pag. 33 del PMA) saranno integrati con i dati eventualmente disponibili presso gli Enti che gestiscono reti di monitoraggio esistenti.

Il monitoraggio AO prevede 1 campagna di misure della durata di 2 settimane, prima dell'apertura dei cantieri.

Il monitoraggio in CO comprende il periodo di realizzazione dell'infrastruttura, dall'apertura dei cantieri fino al loro completo smantellamento ed al ripristino dei siti; durerà quindi 3 anni e prevede 1 campagna della durata di 14 giorni con frequenza semestrale.

Questa fase è probabilmente quella che presenta la maggiore variabilità, poiché strettamente legata all'avanzamento dei lavori e perché soggetta all'influenza dalle eventuali modifiche nella localizzazione ed organizzazione dei cantieri apportate dalle imprese aggiudicatrici dei lavori.

Il monitoraggio in PO prevede 1 campagna di misure della durata di 2 settimane con frequenza semestrale, per 1 anno. Il monitoraggio dovrà iniziare entro 3 mesi dall'entrata in esercizio dell'opera.

Ricordato che è opportuno che il PMA sia redatto nel rispetto delle indicazioni contenute nelle apposite linee guida del MATTM⁵ oltre che di quanto indicato dal D.Lgs. 155/2010, si ritiene che:

- il monitoraggio AO e PO può essere condotto mediante campagne con laboratorio mobile, tuttavia nel rispetto di quanto stabilito per le "misure indicative" (Allegato I al D.Lgs. 155/2010), quindi sia per AO che per PO per una durata di otto settimane distribuite equamente nell'arco dell'anno;
- il monitoraggio CO (PM10, PM2.5, PTS), essendo finalizzato a tenere sotto controllo gli impatti nella fase di cantiere ed a consentire un tempestivo intervento di mitigazione degli impatti delle lavorazioni qualora le concentrazioni misurate siano superiori agli specifici valori soglia, deve essere effettuato con sistemi di misura fissi presso i recettori di volta in volta prospicienti ai tratti di oggetto delle lavorazioni. I siti di misura, selezionati opportunamente, potranno variare in relazione all'avanzamento delle lavorazioni.

E' perciò necessario che il proponente riveda il PMA per la componente atmosfera alla luce delle precedenti indicazioni.

4. Rumore

Il PMA della componente rumore prevede:

- fase AO: 1 campagna di misure di 7 giorni, per rilievi di traffico veicolare;
- fase CO: 6 campagne di misura di 24 ore ogni 6 mesi e 6 campagne di misura di 7 giorni ogni 6 mesi, per una durata di 3 anni;
- fase PO: 2 campagne di misura di 7 giorni ogni 6 mesi, per la durata di 1 anno.

In merito all'individuazione dei punti di misura che saranno utilizzati nel corso del monitoraggio acustico, **si fa presente che i punti riportati in Tab 4.4 dello "Studio acustico" (par. 4.3) non corrispondono a quanto riportato nella Tavola T00MO00MOACT01 e si richiede pertanto un adeguamento di tale mappa.**

Il proponente prevede di rendere disponibili tutti i dati derivanti dal monitoraggio ad ARPAT; tuttavia **dovrà essere chiarita la gestione delle emergenze in corso d'opera.**

Cantierizzazione

A seguito delle ottimizzazioni apportate al tracciato in fase di adeguamento alle normative vigenti, è stata aggiornata la cantierizzazione dell'opera, ridefinendo le aree e la viabilità di cantiere anche in relazione alla necessità di supportare la fase di demolizione totale dei Viadotti Ornate e Merse.

La cantierizzazione così revisionata prevede 1 Cantiere Base (area di cantiere n. 9, località Piani della

5 *Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.): <http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48-f67bc355957a>.*

Rancia, Comune di Murlo) e 11 cantieri operativi, ubicati in prossimità delle principali opere da realizzare e, preferenzialmente nelle zone intercluse dagli svincoli.

La scelta del Campo Base presso l'area di cantiere 9 è dettata dalla vicinanza alla viabilità podereale che attualmente si innesta direttamente sulla SS 223 e che serve anche per raggiungere le Cave B e C prescelte nel progetto.

Sono previste poi le Aree Tecniche di Lavorazioni (o Cantieri di Supporto) ubicate in prossimità delle opere d'arte principali (es. viadotti, ecc...) con attrezzature specialistiche ivi allocate.

La successione delle lavorazioni prevede di iniziare dalla zona centrale del lotto (coincidente con la zona delle risaie), dove vengono fra l'altro poste gran parte delle strutture di supporto al cantiere. Il programma prevede poi di operare "a raggiera" in direzione sud e nord, fino ai margini del Lotto 9. La durata complessiva dei lavori è stimata in 1095 giorni naturali e consecutivi (circa 3 anni).

Si evidenzia che seppur non sia stato presentato un *layout* dei cantieri (punto 21), il proponente ha predisposto per ogni area di cantiere delle schede in cui è riportata la planimetria, una descrizione dell'organizzazione del cantiere con indicazione delle attività svolte e le misure di mitigazione che intende adottare in funzione degli impatti attesi. Si prende atto di tali mitigazioni ed accorgimenti, che tuttavia dovranno trovare riscontro nei *layout* dei singoli cantieri e - soprattutto - dovranno essere adeguatamente adottati nelle successive fasi di lavorazione.

In merito alla richiesta di prevenire impatti sulle acque e suolo (punti 6.24, 6.25 e 12.5) il proponente ha previsto l'adozione di canalette di raccolta delle acque meteoriche, impianto di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia ed impianto di lavaggio ruote. La predisposizione della documentazione prevista dall'Allegato 5 Parte II del Regolamento 46R/2008 della Regione Toscana⁶ viene rimandata alla progettazione esecutiva.

Il deposito temporaneo delle terre movimentate è previsto in cumuli presso le aree di stoccaggio temporanee: si evidenzia in merito che **tali cumuli dovranno essere dotati di adeguata cartellonistica per la rintracciabilità e che il terreno vegetale, per il quale è previsto il reimpiego per i ripristini ambientali, dovrà essere stoccato in cumuli di massima altezza di 2 metri al fine di garantirne la fertilità.**

Firenze, 7 aprile 2018

Il Responsabile del Settore VIA/VAS

Dott. Antongiulio Barbaro*

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.

6 Regolamento 8 settembre 2008, n. 46/R, *Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento"*, reperibile all'indirizzo internet:

<http://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2008-09-08:46/R>.



Comune di Monticiano

Provincia di Siena

Il giorno 30 ottobre 2018 alle ore 09:00 si è riunita la Commissione del Paesaggio composta dai seguenti membri:

Arch. Gianna De Santi	Assente
Arch. Nicola Capezzuoli	Presente
Geol. Duccio Monaci Naldini	Presente

- 1- **ANAS SpA - Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto Siena dal km 41+600 al km 53+400 – Lotto 9 (Progetto definitivo) - Parere Favorevole.**

La Commissione, preso atto che l'intervento in oggetto perviene alla sua analisi successivamente alle osservazioni espresse dagli altri Enti competenti (Commissioni Ministeriali, Regionali, Comunali), dopo aver visionato la documentazione progettuale inerente: le opere d'arte (viadotti, cavalcavia, sottopassi, ponti, muri e opere di sostegno etc.), la Relazione sugli Interventi di Inserimento Paesaggistico Ambientale (Elaborato n. 225), la Relazione Paesaggistica (Elaborato n. 249) e il Chiarimento per la SABAP GR SI AR (Elaborato n. 266), esprime parere favorevole in quanto il progetto dell'opera prevede una serie di interventi di mitigazione che ne permetterà la migliore armonizzazione nel contesto paesaggistico circostante. Si raccomanda quindi l'esecuzione di quanto previsto nel progetto circa il rivestimento delle opere in cemento armato a vista (quali muri di contenimento, spalle di cavalcavia etc.) con pietrame locale facciavista, l'uso dell'acciaio ossidato tipo Cor-ten per le parti metalliche a vista, strutturali e di sicurezza, e il ripristino vegetazionale delle aree alterate con il rinverdimento di alcune scarpate nonché l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

La Commissione non si esprime in merito agli aspetti tecnici legati alla scelta del tracciato e alla conformazione della carreggiata e degli svincoli in quanto regolati da normative specifiche sovraordinate ed escluse dalle competenze della Commissione stessa.

Arch. Nicola Capezzuoli

Dr. Geol. Duccio Monaci Naldini

Il Responsabile del Procedimento
Fiorella Meini

