



Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Indirizzi in Allegato

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2014 - 0039263 del 27/11/2014

Pratica N:

Ref. Mittente:

OGGETTO: **DETERMINA DIRETTORIALE**

[ID_VIP: 2818] - Procedura ex art. 169, D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.
Varianti. Autostrada SA-RC. Lavori di ammodernamento ed
adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80 dal km 393+500
(Svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (Svincolo di Scilla
escluso) - 5° Macrolotto. Interventi di demolizione e
rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa
Viola.

La Società Anas S.p.A., con nota prot. CDG-0106300-P del 04/08/2014, acquisita al prot. DVA-2014-0026623 del 11/08/2014, ha trasmesso la documentazione inerente il Progetto Esecutivo, ai fini dell'avvio della procedura ai sensi dell'ex art. 169, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. Varianti.

Successivamente, con nota prot. CDG-0116865-P del 04/09/2014, acquisita agli atti con prot. DVA-2014-0028442 del 08/09/2014, la Società ANAS S.p.A., ha comunicato mediante avviso al pubblico sui quotidiani a tiratura nazionale e regionale in data 09/08/2014, il deposito della documentazione progettuale e dello Studio di Incidenza, ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

A seguito della pubblicazione, con nota prot. 259605 del 08/09/2014, acquisita al prot. DVA-2014-30141 del 22/09/2014, la Provincia di Reggio Calabria, Assessorato Urbanistica ha trasmesso le proprie osservazioni al progetto in variante *Interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa Viola*.

Il progetto nel suo complesso, riguarda la tratta autostradale compresa tra il km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto dell'Autostrada Salerno - Reggio Calabria. Le opere autostradali hanno una lunghezza complessiva di circa 29.800 m. Le variazioni di tracciato intervenute nel passato, derivano da esigenze geometriche, rispetto degli standard di sicurezza ed esigenze di inserimento ambientale e

Ufficio Mittente: MATT-DVA-00
Funzionario responsabile: Dott. Geol. Carlo Di Gianfrancesco
DVA-2VA-LO-05_2014-0100.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57225903 - Fax 06-57225994

paesaggistico. Il tratto autostradale in variante, prevede la dismissione dei viadotti Costa Viola, carreggiate nord e sud; Carola, carreggiate nord e sud; Favagrega, carreggiate nord e sud e Vardaru, carreggiata sud.

Oggetto del presente provvedimento, è la variante nelle metodologie di demolizione dei viadotti sopra citati. Tale attività prevede la demolizione delle opere d'arte e la rinaturalizzazione delle relative aree di pertinenza che si rendono disponibili per le opere a verde.

Preso atto che il progetto denominato *Autostrada SA - RC. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a Norme CNR/80 dal km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al Km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto*, è stato oggetto di:

- Valutazione di Impatto Ambientale sul Progetto Definitivo, dal km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto, ai sensi dell'art.6 della Legge 349/1986, conclusasi con Decreto di compatibilità ambientale n. 6921 del 23/01/2002, tratta dal km 393+500 al km 411+400 e Decreto di compatibilità ambientale n. 7014 del 20/03/2002, tratta dal km 411+400 al km 442+920, entrambi positivi con prescrizioni;
- Verifica di ottemperanza sul Progetto Esecutivo, che ha ottenuto il Provvedimento Direttoriale prot. n. DSA-2006-0013749 del 02/05/2006, positivo con prescrizioni;
- Verifica di Attuazione, Fase 1 sul Progetto Esecutivo, dal km 393+500 al km 423+300, ai sensi dell'ex art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i, esitata con Provvedimento Direttoriale prot. DSA-2008-0037585 del 17/12/2008, sulla base del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS n.147 del 14/11/2008 e Provvedimento Direttoriale prot. DSA-2009-0023931 del 11/09/2009, sulla base del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS n.324 del 28/07/2009, entrambi positivi con prescrizioni.

Acquisito il parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS n. 1647 del 31/10/2014, trasmesso con nota prot. CTVA-2014-3923 del 14/11/2014 e acquisito agli atti con prot. DVA-2014-37728 del 17/11/2014 che, allegato, costituisce parte integrante del presente provvedimento.

Preso atto che nel citato Parere n. 1647/2014, in riferimento alle osservazioni trasmesse dalla Provincia di Reggio Calabria, Assessorato Urbanistica, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha valutato che *la Provincia ritiene che gli interventi di demolizione non siano stati oggetto di progettazione esecutiva, così come previsto, e pertanto non possono essere realizzati. Si contro deduce che il presente parere si riferisce proprio all'approvazione dei progetti esecutivi delle demolizioni.*

Preso atto che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato Parere n. 1647/2014 ha considerato e valutato che:

- *gli interventi di rinaturalizzazione proposti, aventi a riferimento le tecniche afferenti l'ingegneria naturalistica, si configurano come atti a conseguire il recupero delle condizioni di*

naturalità degli ambienti torrentizi, interessati dal degrado dovuto alle precedenti attività di cantiere;

- *le demolizioni dei tratti dismessi e il recupero delle gallerie, in ottemperanza a quanto prescritto dai precedenti decreti VIA, sono progettati secondo modi ambientalmente compatibili e informati a criteri di tutela dell'ambiente;*
- *l'abbattimento controllato del viadotto Costa Viola non presenta rischi per l'ambiente. Le attività di predisposizione alle demolizioni (demolizioni meccaniche preliminari e perforazione fori da mina) saranno effettuate solamente sul viadotto. Gli effetti indotti dall'esplosione saranno estesi all'immediato intorno del cantiere e manterranno valori significativi in un arco di tempo dell'ordine dei secondi (polveri, onda di sovrappressione aerea e vibrazioni). A differenza del caso di smontaggio, la cui durata sarebbe stata circa di un anno, le interferenze ambientali delle lavorazioni per l'abbattimento con esplosivi e successiva demolizione meccanica produrranno impatto confrontabile in ampiezza ma di persistenza dell'ordine dei mesi. L'esplosione produrrà polveri, rumore e vibrazione con effetti contenuti in un intorno di circa 100 m e durata dell'ordine di 15 minuti. L'onda di sovrappressione aerea indotta dall'esplosione, non supererà i 141 dB (L) – limite di pericolo per le persone, a distanze superiori di 50 m. Le vibrazioni indotte saranno irrilevanti per la sicurezza di manufatti, già a distanza di una decina di metri. I livelli di vibrazione indotti per le persone sono insignificanti;*
- *[..] la variante proposta non assume rilievo sotto l'aspetto localizzativo, né comporta altre sostanziali modificazioni rispetto al progetto esecutivo e non richiede l'attribuzione di nuovi finanziamenti a carico dei fondi ovvero l'utilizzo di una quota superiore al cinquanta per cento dei ribassi d'asta conseguiti;*
- *lo studio di incidenza ha analizzato le nuove metodologie di demolizione dei viadotti Costa Viola, Carola, Favagrega e Vardaru, e scaturisce dal fatto che, rispetto al progetto esecutivo approvato, in fase di progettazione costruttiva è stato proposto un cambio di metodologie di demolizione migliorative rispetto a quanto previsto nel Progetto Esecutivo. Infatti, le opere in questione, ricadono nel perimetro della ZPS IT9350300 – "Costa Viola", e sono state oggetto delle seguenti autorizzazioni che hanno riguardato le lavorazioni inerenti le demolizioni delle suddette opere:*
 - *DEC/VIA/7014 del 20/03/2002;*
 - *DICOTER n. n.353 del 04/02/2003 del Ministero delle Infrastrutture;*
 - *Verifica di ottemperanza DEC/VIA Prot. DSA-2006-0013749 del 18/05/2006 del Ministero dell'Ambiente e Prot. 6827 del 03/04/2007 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.*

Le analisi in fase di screening non hanno evidenziato interferenze significative sulla principale componente qualitativa della ZPS, rappresentata dall'importante fenomeno migratorio presente nell'area; non sono inoltre previsti effetti significativi sulle specie di fauna d'interesse conservazionistico, habitat e vegetazione con alto grado di naturalità presenti nel sito. Analogamente, non si prevedono significativi effetti di diffusione degli impatti rimanendo le interferenze circoscritte all'ambito occupato dalle opere considerate. Nella fase di esercizio in virtù delle opere di rinaturalizzazione previste verranno a determinarsi fattori positivi e migliorativi rispetto alla situazione attuale relativamente alle popolazioni delle varie comunità biotiche nel loro complesso.

In conclusione non si ritiene che le attività in progetto possano produrre effetti significativi sulla ZPS IT9350300 Costa Viola.

Sulla base degli esiti istruttori della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS riportati nel sopra citato parere si,

DETERMINA

la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, ex art. 169 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. della Variante relativa agli "*Interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagreca, Carola e Costa Viola. Autostrada SA-RC. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80 dal km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto*".

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR competente entro 60 giorni dalla notifica dell'atto e ricorso al Capo dello Stato entro 120 giorni.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Gatto)

Allegati: Parere CTVA n. 1647 del 31/10/2014, prot. DVA-2014-37728 del 17/11/2014

Elenco indirizzi

Anas S.p.A.
anas@postacert.stradeanas.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Struttura Tecnica di Missione
stm@pec.mit.gov.it

e p.c. Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e
del Turismo
Direzione Generale per la Qualità e la Tutela
del Paesaggio, l'Architettura e l'Arte
Contemporanee
mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it

Regione Calabria
dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it

Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
CTVA@pec.minambiente.it



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2014 - 0003923 del 14/11/2014



Pratica N.:

Ref. Mittente:



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2014 - 0037728 del 17/11/2014

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 2818 trasmissione parere n. 1647 CTVA del 31 ottobre 2014. VIA Speciale Verifica varianti autostrada SA-RC. Autostrada SA-RC. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80 dal km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto. Interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa Viola, proponente AnasSpa

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 31 ottobre 2014.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campiongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2014-0298.DOC

Ministero dell'Ambiente e del Mare
dell'Impatto Ambientale
Il Segretario della Commissione
di Verifica
VIA e VAS



La presente copia fotostatica composta
di N° 9 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 13-11-2014




*Ministero dell' Ambiente e
della Tutela del Territorio e del Mare*

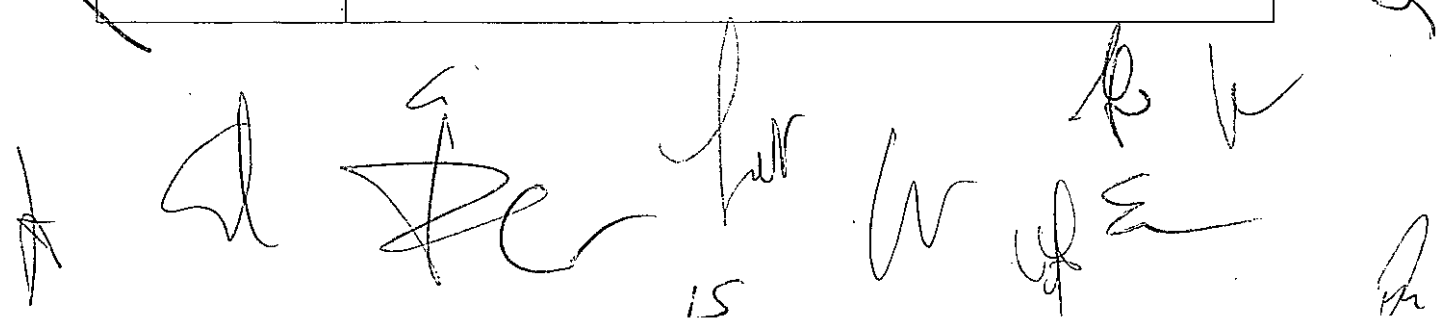
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture
e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale

Parere n. 1647 del 31/10/2014

Procedura ex art.169, comma 4 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i.

Progetto	“Autostrada SA-RC. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80 dal km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto. Interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa Viola” <i>Verifica di variante al Progetto Esecutivo</i>
Proponente	 <u>ANAS S.p.a.</u>  



Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";

VISTO il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e s.m.i. che nella Parte II, Titolo III, Capo IV "Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi" regola la progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale ed in particolare l'art.167 "Varianti" che stabilisce i tempi ed i modi dell'approvazione delle varianti apportate al progetto definitivo sia in sede di redazione del progetto esecutivo sia in fase di realizzazione delle opere;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

VISTA la domanda presentata dalla Società ANAS S.p.A. in data 04/08/2014 con nota prot.n.CDG-106300-P per l'avvio della procedura di verifica di esclusione, ai sensi dell'art.169, comma 4 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i. concernente la proposta di Interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa Viola "Autostrada Salerno - Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km. 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al Km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° macrolotto";

CONSIDERATO che l'Autostrada Salerno Reggio Calabria è inserita con la Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 "Legge obiettivo: 1 Programma delle infrastrutture strategiche" e s.m.i. tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale;

PRESO ATTO che per il progetto dell'"Autostrada Salerno — Reggio Calabria: Lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal Km 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al Km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° Macrolotto";

- in data 23/01/2002 con il decreto VIA n. DEC/VIA/6921 ed in data 20/03/2002 con il decreto VIA n. DEC/VIA/7014 è stata conclusa con esito positivo con prescrizioni sulla compatibilità ambientale la procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art.6 della Legge n.349/1986;
- in data 02/05/2006 è stata conclusa da parte della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale la Verifica di Ottemperanza relativa al progetto esecutivo;

- in data 14/11/2008 con il parere n.147 la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS si è espressa in merito alla Verifica di Attuazione ai sensi dell'art.185 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i.;

PRESO ATTO che:

- il progetto definitivo ricomprende due progetti definitivi che sono stati valutati con decreto VIA n. DEC/VIA/6921 del 23/01/2002 inerente le chilometriche 393+500 - 411+400 e n. DEC/VIA/7014 del 20/03/2002 le chilometriche 411+400 al Km 442+920;
- il progetto esecutivo riguarda per intero il progetto valutato con il decreto n. DEC/VIA/6921 del 23/01/2002 inerente le chilometriche 393+500 - 411+400 e parte del progetto del decreto n. DEC/VIA/7014 del 20/03/2002 dal Km 411+400 al Km 423+300;

PRESO ATTO

- che la domanda presentata dalla Società ANAS S.p.A. in data 04/08/2014 con nota prot.n.CDG-0106300-P è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (Direzione) con prot.n.DVA-2014-26623 del 11/08/2014;
- che la Direzione in data 29/8/2014 con nota DVA-2014-27668, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (Commissione) con proto.n.CTVA-2014-2944 del 29/8/2014 ha trasmesso, ai fini dell'avvio delle attività istruttorie di competenza, la documentazione progettuale relativa alle varianti proposte;

ESAMINATA la documentazione progettuale

CONSIDERATO che l'oggetto del presente parere è la verifica ai sensi dell'art.169, comma 4 del D.Lgs.n.162/2006 e s.m.i. per determinare se sussistono le condizioni di comma 3 dell'art. 169 citato per le quali, i proposti interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa Viola nell'ambito del progetto di "Autostrada Salerno - Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km. 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al Km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° macrolotto", possono essere approvati direttamente dal Soggetto Aggiudicatore;

ESPRIME LE SEGUENTI VALUTAZIONI

1. Richiami sintetici sull'opera e sulle parti oggetto della presente valutazione

Le opere autostradali hanno una lunghezza complessiva pari a circa m 29.800 riguardano, per la maggior parte del tracciato, l'adeguamento piano-altimetrico dell'autostrada esistente. Le variazioni di tracciato intervenute, derivano da esigenze geometriche, rispetto degli standard di sicurezza e esigenze di inserimento ambientale e paesaggistico.

Il tratto autostradale in progetto è caratterizzato da una serie di opere di notevole importanza, alcune delle quali di particolare complessità.

Tratto dal km 393+500 al km 411+400

In questo tratto il 40% del tracciato di progetto è previsto in sede mentre il restante 60 % in variante. Il tracciato ha origine subito dopo lo svincolo di Gioia Tauro e segue il tracciato esistente per i primi due chilometri in corrispondenza del viadotto Petrace l'asse stradale è stato spostato per consentire che in fase di cantiere l'interferenza dei lavori con l'esercizio dell'autostrada esistente fosse ridotto al minimo, infatti tale soluzione consente senza alcuna interferenza con l'esercizio attuale, la realizzazione della nuova carreggiata sud fuori sede, su di essa è stato poi spostato il traffico consentendo la demolizione del viadotto attuale e la realizzazione della carreggiata nord.

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

La prima variante planimetrica rispetto alla sede attuale è in corrispondenza della galleria artificiale Iropo (m 320), subito dopo si riprende il tracciato esistente. Altra variante, necessaria per correggere i raggi planimetrici della strada attuale, si incontra in corrispondenza della galleria di progetto San Filippo, oltre la quale vi è il rientro in sede fino allo svincolo di Palmi.

Quest'ultimo in seguito alle risultanze della Conferenza dei Servizi è stato completato con l'inserimento di una bretella di collegamento con la SP Palmi - Turianova e la SS 18.

Nel tratto successivo il tracciato resta in sede per circa 1,2 km poi, sempre per ottimizzare la geometria della strada, prosegue in variante dando origine alla galleria naturale Santa Lucia con il conseguente abbandono delle gallerie esistenti. Dopo lo sbocco sud della galleria S. Lucia, vi è il reinnesto sull'autostrada esistente per alcune centinaia di metri e quindi si ritorna in variante per i successivi cinque chilometri circa e fino alla progressiva chilometrica 411 circa. In questo tratto in variante è inserita la galleria Barritteri lunga circa 2,600 km.

Allo sbocco sud della galleria, il tracciato in variante rispetto alla sede stradale attuale, si adagia su un pianoro, in questo tratto alla progressiva 407+500 è ubicato lo svincolo Bagnara/S. Elia, questo collega il nuovo tracciato alla autostrada esistente per la quale è previsto nel progetto sottoposto a VIA il declassamento a viabilità secondaria. Oltre lo svincolo di Bagnara/S. Elia si incontra la galleria naturale Fontanelle.

Nel tratto descritto proseguendo da nord a sud, sono presenti le seguenti opere d'arte:

Opera d'arte	Lunghezza (m)
Viadotto Petrace	510
Viadotto Pantano	30
Galleria artificiale Iropo	346
Viadotto Iropo	148
Galleria San Filippo	1182
Viadotto La Pignara	90
Viadotto Granatore	90
Viadotto Palmi	30
Viadotto Scuola Agraria	150
Viadotto Ferrovia	22
Galleria Santa Lucia	1058
Viadotto Seminata	370
Galleria Barritteri	2653
Galleria Fontanelle	921
Viadotto Cerchiello (solo carreggiata sud)	44
Viadotto Parisio	145
Galleria artificiale Quartararo	248
Viadotto Quartararo	56

Tratto dal km 411 +400 al km 423+300

Dopo la galleria artificiale Quartararo ha inizio il tratto di cui al DEC/VIA 7014 del 20/03/2002 dal km 411+400 al km 423+300. Il tracciato di questo tratto si sviluppa quasi interamente in variante, spostato verso monte, rispetto all'infrastruttura esistente, è caratterizzato dall'alternanza di estese gallerie e viadotti. Dal km 411 procedendo verso sud si incontrano:

Opera d'arte	Lunghezza (m)
Galleria Bagnara	1374
Viadotto Gazziano	127
Galleria Cacciapui	541

Viadotto Canalello	127
Galleria Vardaru	1277
Accesso nord viadotto Sfalassà	195,
Viadotto Sfalassà	372
Accesso sud viadotto Sfalassà	195,
Galleria San Giovanni	1306
Viadotto Feliciusu	122
Galleria Feliciusu	518
Viadotto Catoiu	120
Galleria Muro	1007
Viadotto Favazzina	450
Galleria Brancato	1784
Viadotto Costa Viola	231
Galleria Costa Viola	924
Viadotto Scirò	160
Galleria artificiale S. Stefano	110
Viadotto Oliveto	192
Viadotto D'Angelo	136

2. Descrizione delle varianti

Il Decreto VIA n. 7014 del 20.03.2002, che interessa il Macrolotto 5 nel tratto compreso tra il vecchio svincolo di Bagnara Calabria e lo svincolo di Scilla, prevede il ritombamento delle vecchie gallerie da dismettere con il materiale proveniente dalle demolizioni delle opere in calcestruzzo. Tale attività, prevista sia nello Studio di Impatto Ambientale che nel Progetto Definitivo, è stata confermata nel Progetto Esecutivo approvato e sottoposto a Verifica di Ottemperanza Ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente.

In questi casi si procederà con la demolizione delle opere d'arte e la rinaturalizzazione delle relative aree di pertinenza che si rendono quindi disponibili per le opere a verde.

Il progetto in variante tratta di una parte dei viadotti da dismettere, dove il Contraente Generale propone delle metodologie di demolizione anche solo in parte differenti dai contenuti del Progetto Esecutivo di Ottemperanza Ambientale oggetto di Verifica, come da nota del MATTM prot. DSA-2006-0013479 del 18/05/2006, e che pertanto rendono necessario l'avvio da parte della Committente ANAS di una procedura di variante ex comma 3 art. 169 del D. Lgs. 163/06.

Le relazioni presentate per la demolizioni, unitamente ai grafici allegati, descrivono le metodologie di demolizione e le aree necessarie alle lavorazioni, così come preliminarmente condiviso in sede di riunione congiunta con il Ministero dell'Ambiente, Anas, DL e CG.

Nelle relazioni sono riportate le operazioni preliminari alle attività di demolizione, la sequenza delle demolizioni, la metodologia da seguire, gli accessi, i versanti interessati dai lavori, gli accorgimenti tecnici, mezzi impiegati ecc..

In dettaglio, il progetto riguarda i seguenti viadotti:

Vardaru di carreggiata sud, compreso nella tratta in cod. WBS DE05 e AM05;
Favagrega, di entrambe le carreggiate nord e sud, compreso nella tratta in cod. WBS DE09 e AM09;

Carola, di entrambe le carreggiate nord e sud, compreso nella tratta in cod. WBS DE09 e AM09;

Costa Viola, di entrambe le carreggiate nord e sud, compreso nella tratta in cod. WBS DE09 e AM09.

VIADOTTO VARDARU

Il Viadotto Vardaru è presente in carreggiata sud alla prog. 414+334.96, e sviluppa una lunghezza di 151.0 ml su quattro campate. L'impalcato è costituito da una soletta in c.a. poggiante su un graticcio di tre travi longitudinali prefabbricate in c.a.p. e traversi in c.a. gettati in opera, le pile sono a sezione rettangolare cava. L'asse del tracciato lungo il viadotto è pressoché parallelo all'andamento delle curve di livello del versante, che risulta anche trasversalmente molto acclive, condizione che obbliga a prevenire ovunque come principale criticità il rotolamento di frammenti di calcestruzzo lungo le pendici sottostanti l'autostrada.

Non sono presenti corsi d'acqua naturali nel sedime sottostante il viadotto, ma solo alcune opere autostradali di regimazione idraulica. Sull'intera area, a partire dalla costruzione della autostrada, ultimata nel 1971, si è sviluppata una vegetazione spontanea il cui rilievo ha costituito il punto di partenza del presente progetto di rinaturalizzazione.

Gli accessi al viadotto sono possibili sia da nord che da sud dalla stessa piattaforma autostradale, mentre, a causa della geometria del versante, non sono presenti viabilità alternative in grado di consentire l'accesso al sedime sottostante il viadotto, limitazione, questa, che principalmente ha condizionato le nuove scelte operative del CG: è stato infatti escluso in questo caso di realizzare nuove piste di cantiere, con necessità di nuove opere provvisorie e di ulteriori impatti non previsti precedentemente, e l'accesso alle aree sottostanti il viadotto prevede delle rampe longitudinali provvisorie di raccordo altimetrico da eseguire in prossimità delle spalle.

Per il Viadotto Vardaru, il presente progetto prevede interamente il ricorso alla demolizione meccanica di ogni sua componente strutturale con escavatori attrezzati con martellone o pinza idraulica. La raccolta dei frammenti avverrà in basso. Per consentire le lavorazioni di demolizione in sicurezza sarà preventivamente realizzato un terrapieno alla quota di estradosso dei plinti di fondazione, confinato dal lato di valle da muri in terra rinforzata che nella quasi totalità saranno poi rimossi a fine lavori.

La costituzione del terrapieno al piede del viadotto costituisce l'unica possibilità di garantire il "convogliamento dei detriti al piede della pila" previsto dal Progetto Esecutivo, e di mantenere quindi un adeguato livello di sicurezza delle lavorazioni di demolizione nei riguardi di terzi - persone o fabbricati - che altrimenti potrebbero trovarsi sulla traiettoria di caduta di detti detriti oltre i confini della proprietà ANAS. Perde quindi significato il basso impatto ambientale ottenuto con l'impiego del carro svaro per la demolizione degli impalcati previsto dal Progetto Esecutivo, perché il sedime sottostante il viadotto diverrà comunque area temporanea di cantiere: inoltre, eliminando la lunga fase preliminare del montaggio e del collaudo del carro svaro, e quella finale dello smontaggio, si ridurranno i tempi e quindi gli impatti sulle stagioni vegetative dell'ambiente naturale delle aree di sotto viadotto. Per tutto quanto sopra il Contraente Generale ha eliminato dalla presente proposta progettuale l'impiego del carro - svaro.

L'elevata acclività trasversale del versante rende preferibile, ai fini della stabilità dello stesso, non demolire i plinti di fondazione del viadotto, a suo tempo realizzati entro grosse nicchie di scavo in roccia: essi verranno lasciati annegati nelle porzioni residuali del terrapieno, che, a loro volta, costituiranno il piano, preventivamente bonificato dai materiali di risulta delle lavorazioni, su cui intervenire con le opere a verde, scelte anche per assolvere a questa funzione.

VIADOTTO FAVAGRECA

Il Viadotto Favagrega è presente sia in carreggiata nord che sud alla prog. 420+248.30, sviluppa una lunghezza di 152.0 ml ed è costituito da una trave gerber in monocassone a sezione variabile gettata in opera, e da una campata sussidiaria a travata lato sud pure gettata in opera la cui presenza si è evidenziata solo dopo il taglio della copiosa vegetazione che l'aveva occultata sino alle ricognizioni effettuate per la progettazione di dettaglio. Le pile sono molto tozze e basse, a sezione rettangolare piena. Come spesso succede progettualmente nei tracciati a mezza costa, tra le due livellette nord e sud è presente un dislivello di alcuni metri: pertanto la pila di carreggiata nord è più alta di quella di carreggiata sud, e anche se i reinterri nascondono parzialmente le opere fondali, è probabile che i due

plinti siano congiunti da una gradonatura in cls di contenimento del versante. Analogamente, le fondazioni delle spalle sono impostate a quote sfalsate, il che conferisce anche in questo caso ai plinti la funzione di opera di sostegno e presidio del versante, rendendone sconsigliabile la demolizione.

Non sono presenti corsi d'acqua naturali nel sedime sottostante il viadotto, ma solo alcune opere autostradali di regimazione idraulica. Sull'intera area, a partire dalla costruzione della autostrada, ultimata nel 1971, si è sviluppata una vegetazione spontanea il cui rilievo ha costituito il punto di partenza del presente progetto di rinaturalizzazione.

In corrispondenza della semi campata lato Salerno, sul margine di valle del sedime sottostante il viadotto è presente una briglia idraulica in cls, il che rende più pianeggiante l'area rispetto a quella dell'altra semicampata, dove invece si manifesta con più criticità il rischio di rotolamento di frammenti di calcestruzzo lungo le pendici sottostanti l'autostrada.

Anche in questo caso gli accessi al viadotto sono possibili sia da nord che da sud dalla stessa piattaforma autostradale, mentre, a causa della geometria del versante, non sono presenti viabilità alternative in grado di consentire l'accesso al sedime sottostante il viadotto, limitazione, questa, che principalmente ha condizionato le nuove scelte operative del CG: è stato infatti escluso in questo caso di realizzare nuove piste di cantiere, con necessità di nuove opere provvisorie e di ulteriori impatti non previsti precedentemente, e l'accesso alle aree sottostanti il viadotto prevede delle rampe longitudinali provvisorie da eseguire in prossimità delle spalle.

Per il Viadotto Favagrega, il presente progetto prevede interamente il ricorso alla demolizione meccanica di ogni sua componente strutturale con escavatori attrezzati con martellone o pinza idraulica. Per consentire le lavorazioni di demolizione sarà preventivamente realizzato un terrapieno al di sotto della semicampata lato Reggio Calabria alla quota di estradosso dei plinti di fondazione, confinato dal lato di valle da muri in terra rinforzata che nella quasi totalità saranno poi rimossi a fine lavori.

Il ricorso al carro svaro previsto in Progetto Esecutivo è reso impossibile per la natura stessa dell'opera: infatti, per operare in condizioni di assoluta sicurezza, occorrerebbe sezionare e smontare la struttura per conci, in regressione dall'estremità degli sbalzi sino all'asse pila, individuando le precedenti riprese di getto, in sequenza inversa rispetto alla fase costruttiva, detensionando di volta in volta simmetricamente i cavi di precompressione, operazione oltremodo complessa e comunque non tale da garantire l'incolumità degli addetti alle manovre del carro, e la stabilità stessa della struttura provvisoria di svaro. Va ricordato che i documenti progettuali del viadotto non risultano del tutto disponibili, e che comunque, come spesso succedeva e, in parte, succede anche ai giorni nostri, il ricorso a modifiche in corso d'opera o interventi di manutenzione straordinaria può avere alterato anche sensibilmente le possibilità di smontaggio della struttura.

La costituzione del terrapieno al piede del viadotto costituisce una soluzione del tutto analoga alla "barriera di riporto in terra" già prevista dal Progetto Esecutivo per il contenimento dei detriti: l'impiego del carro svaro per l'impalcato non avrebbe totalmente risolto il problema della demolizione delle pile, la cui raccolta dei frammenti sarebbe stata comunque eseguita in basso.

Come in numerosi casi analoghi, l'elevata acclività trasversale del versante rende preferibile, ai fini della stabilità dello stesso, non demolire i plinti di fondazione del viadotto, a suo tempo realizzati entro grosse nicchie di scavo in roccia: essi verranno lasciati annegati nelle porzioni residuali del terrapieno, preventivamente bonificato dai materiali di risulta delle lavorazioni, e verranno mascherati con le opere a verde, scelte anche per assolvere a questa funzione.

VIADOTTO CAROLA

Il Viadotto Carola è presente sia in carreggiata nord che sud alla prog. 420+428.56, e sviluppa una lunghezza di 222.0 ml su cinque campate. L'impalcato è costituito da una soletta in c.a. poggiante su un graticcio di tre travi longitudinali prefabbricate in c.a.p. e traversi in c.a. gettati in opera, le pile sono a sezione rettangolare cava. L'asse del tracciato lungo il viadotto è pressoché parallelo all'andamento delle curve di livello del versante, che risulta anche trasversalmente molto acclive, condizione che

obbliga a prevenire ovunque come principale criticità il rotolamento di frammenti di calcestruzzo lungo le pendici sottostanti l'autostrada.

Non sono presenti corsi d'acqua naturali nel sedime sottostante il viadotto, ma solo alcune opere autostradali di regimazione idraulica. Sull'intera area, a partire dalla costruzione della autostrada, ultimata nel 1971, si è sviluppata una vegetazione spontanea il cui rilievo ha costituito il punto di partenza del presente progetto di rinaturalizzazione.

Gli accessi al viadotto sono possibili sia da nord che da sud dalla stessa piattaforma autostradale, mentre, a causa della geometria del versante, non sono presenti viabilità alternative in grado di consentire l'accesso al sedime sottostante il viadotto, limitazione, questa, che principalmente ha condizionato le nuove scelte operative del CG: è stato infatti escluso in questo caso di realizzare nuove piste di cantiere, con necessità di ulteriori opere provvisorie con impatti non previsti precedentemente, e l'accesso alle aree sottostanti il viadotto prevede delle rampe longitudinali provvisorie da eseguire in prossimità delle spalle.

Per il Viadotto Carola, il progetto prevede interamente il ricorso alla demolizione meccanica di ogni sua componente strutturale con escavatori attrezzati con martellone o pinza idraulica, ad eccezione della campata C4 di carreggiata sud, da svarare con due autogru poste alle estremità, e delle pile P1, P2 e P3, dove è previsto anche l'impiego dell'esplosivo. Per consentire le lavorazioni di demolizione sarà preventivamente realizzato un terrapieno alla quota di estradosso dei plinti di fondazione. Detto terrapieno costituirà un piano di lavoro per le demolizioni e, al contempo, farà da letto di caduta per le porzioni di struttura di volume più rilevante, preservando le strutture sussidiarie di sostegno attualmente presenti, che necessariamente verranno mantenute a garanzia della stabilità del versante. Lo svaro della campata C4 di carreggiata sud è necessario a causa della esposizione del versante sottostante il viadotto: la rimanente parte dei due impalcati verrà invece demolita dall'alto con caduta dei frammenti al piede delle pile, in quanto il sistema del carro svaro, previsto in Progetto Esecutivo, non sarebbe stato totalmente risolutivo per la demolizione delle pile, la cui raccolta dei frammenti sarebbe avvenuta comunque in basso.

Considerazioni analoghe sulla acclività del versante hanno indotto il Contraente Generale a prevedere la demolizione meccanica dal basso delle pile P4, mentre negli altri casi sarà possibile eseguire in sicurezza il ribaltamento longitudinale delle pile in maniera monolitica, innescando con l'ausilio di micro cariche in sequenza ritardata la formazione di una cerniera plastica su uno dei quattro lati della sezione di spiccato di esse. Si osservi che nel piano sinottico delle demolizioni è stata evidenziata l'area di possibile impatto lungo una "direzione preferenziale di caduta", ma introducendo un "angolo di possibile deflessione" che operativamente può verificarsi, tutto come ambito delle aree da rinaturalizzare.

La costituzione del terrapieno al piede del viadotto costituisce una soluzione del tutto analoga alla "barriera di riporto in terra" già prevista dal Progetto Esecutivo per il contenimento dei detriti e costituisce l'unica possibilità di garantire il "convogliamento dei detriti al piede della pila" previsto dal Progetto Esecutivo, mantenendo quindi un adeguato livello di sicurezza delle lavorazioni di demolizione nei riguardi di terzi - persone o fabbricati - che altrimenti potrebbero trovarsi sulla traiettoria di caduta di detti detriti oltre i confini della proprietà ANAS. Perde quindi significato il basso impatto ambientale ottenuto con l'impiego del carro svaro per la demolizione degli impalcati previsto dal Progetto Esecutivo, perché il sedime sottostante il viadotto diverrà comunque area temporanea di cantiere: inoltre, eliminando la lunga fase preliminare del montaggio e del collaudo del carro svaro, e quella finale dello smontaggio, si ridurranno i tempi e quindi gli impatti sulle stagioni vegetative dell'ambiente naturale delle aree di sotto viadotto. Per tutto quanto sopra il Contraente Generale ha eliminato dalla presente proposta progettuale l'impiego del carro - svaro.

L'elevata acclività trasversale del versante rende preferibile, ai fini della stabilità dello stesso, non demolire i plinti di fondazione del viadotto, a suo tempo realizzati entro grosse nicchie di scavo in roccia: essi verranno lasciati annegati nelle porzioni residuali del terrapieno, che, a loro volta, costituiranno il piano, preventivamente bonificato dai materiali di risulta delle lavorazioni, su cui intervenire con le opere a verde, scelte anche per assolvere a questa funzione.

VIADOTTO COSTA VIOLA

Il Viadotto Costa Viola è presente nelle carreggiate nord e sud alla prog. 420+725.40, e sviluppa una lunghezza di 1.308.0 ml su venticinque campate. Su tutte le campate, ad eccezione di quelle che scavalcano il Vallone Condoleo, l'impalcato è costituito da una soletta in c.a. poggiante su un graticcio di tre travi longitudinali prefabbricate in c.a.p. e traversi in c.a. gettati in opera. L'attraversamento del vallone viene invece effettuato tramite due strutture, una in destra e una in sinistra idraulica, a travi gerber in monocassone a sezione variabile gettata in opera, tra le quali sono stati poggiati due impalcati a graticcio analoghi ai precedenti.

Le pile sono a sezione rettangolare cava, ad eccezione delle travi gerber, che poggiano su pile a sezione composta a π , solidarizzate reciprocamente da bielle in cls.

La campata C9 del viadotto scavalca il corso d'acqua Vallone Condoleo, costituente un ambito naturale di pregio di elevata specificità. Sull'area del sedime sottostante l'opera d'arte, a partire dalla costruzione della autostrada, ultimata nel 1971, si è sviluppata una vegetazione spontanea il cui rilievo ha costituito il punto di partenza del presente progetto di rinaturalizzazione. Altre zone prossime al viadotto, dalle caratteristiche più pianeggianti e di facile accesso, sono state invece modificate ad opera dei proprietari limitrofi e adibite a colture a orto o frutteto che ne hanno diversamente mutato l'aspetto. Al piede delle pile si sviluppa serpeggiando anche una viabilità comunale di interesse escursionistico perché via di accesso al Rifugio Monte Judice a partire dalla S.S. 18 Tirreno inferiore. Nel caso del Viadotto Costa Viola il progetto introduce modifiche di metodologia di demolizione. In particolare:

Di una parte del viadotto vengono riconfermate le metodologie di demolizione di cui al Progetto Esecutivo: per la precisione si tratta degli impalcati e pile della porzione di viadotto lato Reggio Calabria dalla campata C12 alla C24.

A nord del Vallone Condoleo, invece, in sostituzione del carro svaro si prevede di effettuare la demolizione meccanica dei restanti impalcati, con caduta in basso delle porzioni di struttura, senza escludere il ricorso a delle microcariche di esplosivo con trattamento micro-ritardate. Tale scelta è stata indotta dalla presenza delle travi gerber nella zona centrale a cavallo del vallone Condoleo, dove, come già esposto per il Viadotto Favagrega, di analoga struttura, non è possibile impiegare il carro svaro. Infatti, per operare in condizioni di assoluta sicurezza, occorrerebbe sezionare e smontare la struttura per conci, in regressione dall'estremità degli sbalzi sino all'asse pila, individuando le precedenti riprese di getto, in sequenza inversa rispetto alla fase costruttiva, detensionando di volta in volta simmetricamente i cavi di precompressione, operazione oltremodo complessa e comunque non tale da garantire l'incolumità degli addetti alle manovre del carro e la stabilità stessa della struttura provvisoria di svaro. Va ricordato che i documenti progettuali del viadotto non risultano del tutto disponibili, e che comunque, come spesso succedeva e, in parte, succede anche ai giorni nostri, il ricorso a modifiche in corso d'opera o interventi di manutenzione straordinaria può avere alterato anche sensibilmente le possibilità di smontaggio della struttura. Sul viadotto sono state compiute anche dal Contraente Generale delle ricognizioni all'interno del cassone, che hanno evidenziato alcuni interventi di ripristino della struttura, con posa in opera di barre di ancoraggio integrative di varia geometria.

Un'altra modifica introdotta con il presente progetto è l'abbandono della attrezzatura speciale radiocomandata dotata di pinza mordente, prevista dal Progetto Esecutivo, sospesa al carro svaro o ad autogru: coerentemente con l'abbandono dell'uso del carro svaro, si è scelto per l'abbattimento delle pile per ribaltamento controllato, anche con l'ausilio di micro cariche per l'innescò di cerniere plastiche al piede. Si osservi che, anche in questo caso, nel piano sinottico delle demolizioni è stata evidenziata l'area di possibile impatto lungo una "direzione preferenziale di caduta", ma introducendo un "angolo di possibile deflessione" che operativamente può verificarsi, tutto come ambito delle aree da rinaturalizzare. Nel caso poi del Viadotto Costa Viola il versante non presenta una elevata acclività trasversale, e pertanto le lavorazioni di cui sopra sono facilitate.

Un particolare studio sull'impiego delle micro cariche è stato svolto per le travi gerber e per restringere l'area di caduta delle porzioni di struttura al di fuori dell'ambito ripariale del Vallone Condoleo. A causa della presenza della campata centrale a travata appoggiata alle due mensole, di cui si propone l'abbattimento mediante sezionamento e caduta in basso, si è reso necessario il ritombamento provvisorio del tratto di alveo sottostante l'impalcato, previa posa in opera di tubazione di adeguato diametro e portata.

Opere di rinaturalizzazione

L'intervento si pone come obiettivo prioritario quello di mirare alla rinaturalizzazione dei siti in tempi ragionevoli attraverso la ricostituzione di un ambiente naturale, un habitat ospitale per la massima variabilità di organismi vegetali. Le scelte hanno preferito, inoltre, interventi che prevedono una manutenzione ridotta al minimo indispensabile.

L'approccio progettuale è partito dall'interpretazione e dalla definizione delle potenzialità vegetazionali delle aree indagate, desunte dalle caratteristiche climatiche, geomorfologiche, pedologiche e dall'analisi della vegetazione esistente rilevata nelle zone contigue alle aree di cantiere. Il riscontro della vegetazione potenziale e reale ha, quindi, consentito di individuare gli interventi coerenti con la vocazione dei luoghi e tali da configurarsi anche come elementi di valorizzazione ambientale del territorio. In questo modo sarà possibile anche produrre un beneficio per le comunità faunistiche locali, la cui sopravvivenza è strettamente legata ai consorzi vegetali, essendo molto dipendenti dalla loro strutturazione, e dalla composizione specifica, per la ricerca di siti di rifugio e di alimentazione.

Gli interventi saranno realizzati attraverso il ripristino delle peculiarità vegetazionali originarie dei siti interessati dal progetto e la ricostituzione della continuità spaziale con gli habitat adiacenti, tenendo conto anche della necessità di garantire il miglior inserimento paesaggistico delle aree interferite, in funzione delle caratteristiche paesistico-ambientali dei contesti in cui ricadono.

Lo scopo finale degli interventi sarà quindi, dal punto di vista ecologico, quello di restituire all'ambiente il suo carattere di continuità, ricostituendo la vegetazione tipica dei luoghi, creando una serie di microambienti naturali che, oltre ad una valenza paesaggistica, avranno l'importante finalità ecologica di favorire il mantenimento della biodiversità locale.

La caratterizzazione biotica dei siti è stata eseguita su due livelli: floristico e vegetazionale. Il criterio di utilizzare specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è stato quindi adottato per reinserire le aree oggetto di intervento, sia a livello paesistico-percettivo, che a livello ecologico, nel contesto territoriale di inquadramento.

La scelta delle specie e varietà adeguate risulta, inoltre, condizione indispensabile per rendere più agevoli e razionali le manutenzioni e, quindi, per rendere più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

COSTA VIOLA

Vegetazione da ricostruire e scelta delle specie

I sei rilievi eseguiti nelle aree di intervento mettono in luce la presenza di tre tipologie di vegetazione. Lungo i versanti deve essere favorito il ripristino della lecceta mediante l'impianto di specie pioniere quali le leguminose *Calicotome infesta*, *Spartium junceum* e *Teline monspessulana* che, grazie alla simbiosi radicale, consentono un notevole contributo all'arricchimento del substrato. A queste specie vanno aggiunte come ulteriori specie pioniere *Erica arborea*, *Rhamnus alaternus* e *Fraxinus ornus*. Fra le specie erbacee, al fine di rafforzare il grado di stabilità dei versanti, soprattutto con le pendenze maggiori, è possibile anche introdurre *Ampelodesmos mauritanicus* che, col suo apparato radicale fascicolato e profondo, opera un'intensa azione di trattenimento dei substrati incoerenti.

Nei punti aventi le migliori condizioni di giacitura, vanno piantati, oltre le specie arbustive pioniere sopra riportate anche individui di *Q. ilex*, a cui è possibile accompagnare, in misura minore, *Quercus pubescens* subsp. *pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Olea europaea*.

Nel caso della boscaglia ripariale si può facilmente intervenire con la messa in posa di talee raccolte in loco di salice (*S. alba* e *S. tyrrhenica*), a cui si possono aggiungere in misura minore delle piante prodotte in vivaio di *Celtis australis*.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è stato quindi adottato per reinserire le aree oggetto di intervento, sia a livello paesistico-percettivo, che a livello ecologico, nel contesto territoriale di inquadramento.

La scelta delle specie e varietà adeguate risulta, inoltre, condizione indispensabile per rendere più agevoli e razionali le manutenzioni e, quindi, per rendere più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

Tipologie delle opere a verde

Gli interventi previsti possono riferirsi schematicamente alle seguenti tipologie:

- Inerbimento tramite idrosemina potenziata con matrice di Fibre di Legno;
- Formazione di Bosco misto
- Formazione di Cespuglieto
- Formazione di Fascia igrofila
- Messa a dimora di talee di salice per rinverdimento spondale

CAROLA

Vegetazione da ricostruire e scelta delle specie

Dal rilievo eseguito emerge una potenzialità per la lecceta acidofila (*Erico arborea*-*Quercetum ilicis*), insediata su versanti esposti a nord particolarmente acclivi. Tale tipologia forestale viene localmente preceduta da arbusteti ricchi in rosacee sarmentose (*Rubus ulmifolius*, *Rosa sempervirens*) e da arbusti acidofili (*Teline monspessulana*, *Calicotome infesta* ed *Erica arborea*). Gli interventi di ripristino volti a favorire il raggiungimento di una nuova fase di equilibrio a seguito delle azioni di disturbo derivanti dalla costruzione dell'autostrada, devono seguire le linee guida fornite dai processi naturali di ripristino ambientale che vedono un iniziale ingresso di specie erbacee miglioratrici pioniere, con presenza di graminacee perenni quali *Ampelodesmos mauritanicus*, che riescono in breve tempo a coprire il suolo fornendo l'habitat naturale per l'insediamento delle specie caratteristiche delle comunità più evolute. Infatti, dopo che si è formato un fitto strato erbaceo di natura steppica, le specie erbacee presenti che possiedono un notevole apparato radicale consolidano con esso il terreno, soprattutto sui versanti più inclinati. Al di sopra della prateria steppica così rigenerata potrà seguire nel tempo l'arbusteto previsto nella relativa serie di vegetazione e, infine, la formazione boschiva climax (laddove le condizioni ecologiche lo consentano).

Lungo i versanti va favorito il formarsi delle leccete e mediante l'impianto di specie pioniere quali le leguminose *Calicotome infesta* subsp. *infesta*, *Spartium junceum*, *Teline monspessulana* che, grazie alla simbiosi radicale, consentono un notevole contributo all'arricchimento del substrato. A queste specie vanno aggiunte come ulteriori specie *Rhamnus alaternus*, *Fraxinus ornus* e *Quercus ilex* subsp. *ilex*.

Molto importante e prioritario, al fine di rafforzare il grado di stabilità dei versanti, soprattutto con le pendenze maggiori, l'introduzione di specie erbacee quali *Ampelodesmos mauritanicus* (prevista nella miscela dell'idrosemina) che, con il suo apparato radicale fascicolato e profondo, opera un'intensa azione di trattenimento dei substrati incoerenti.

Tipologie delle opere a verde

Gli interventi previsti possono riferirsi schematicamente alle seguenti tipologie:

- Inerbimento tramite idrosemina potenziata con matrice di Fibre di Legno;
- Formazione di Bosco misto
- Formazione di Cespuglieto

FAVAGRECA

Vegetazione da ricostruire e scelta delle specie

Dal rilievo eseguito emerge una potenzialità per la lecceta acidofila (*Erico arboreae-Quercetum ilicis*), insediata su versanti esposti a nord particolarmente acclivi. Tale tipologia forestale viene localmente preceduta da arbusteti igrofilo con *Rubus ulmifolius* e *Clematis vitalba* e in minor misura da arbusti acidofili (*Teline monspessulana*, *Calicotome infesta* ed *Erica arborea*).

Gli interventi di ripristino volti a favorire il raggiungimento di una nuova fase di equilibrio a seguito delle azioni di disturbo derivanti dalla costruzione dell'autostrada, devono seguire le linee guida fornite dai processi naturali di ripristino ambientale che vedono un iniziale ingresso di specie erbacee miglioratrici pioniere, con presenza di graminacee perenni quali *Ampelodesmos mauritanicus*, (prevista nella miscela dell'idrosemina) che riescono in breve tempo a coprire il suolo fornendo l'habitat naturale per l'insediamento delle specie caratteristiche delle comunità più evolute. Infatti, dopo che si è formato un fitto strato erbaceo di natura steppica, le specie erbacee presenti che possiedono un notevole apparato radicale consolidano con esso il terreno, soprattutto sui versanti più inclinati. Al di sopra della prateria steppica così rigenerata potrà seguire nel tempo l'arbusteto previsto nella relativa serie di vegetazione e, infine, la formazione boschiva climax (laddove le condizioni ecologiche lo consentano). Lungo i versanti va favorito il formarsi delle leccete e mediante l'impianto di specie pioniere quali le leguminose *Calicotome infesta* subsp. *infesta*, *Spartium junceum*, *Teline monspessulana* che, grazie alla simbiosi radicale, consentono un notevole contributo all'arricchimento del substrato. A queste specie vanno aggiunte come ulteriori specie pioniere *Rhamnus alaternus*, *Celtis australis* e *Fraxinus ornus* e *Quercus ilex* subsp. *ilex*.

Tipologie delle opere a verde

Gli interventi previsti possono riferirsi schematicamente alle seguenti tipologie:

- Inerbimento tramite idrosemina potenziata con matrice di Fibre di Legno;
- Formazione di Bosco misto
- Formazione di Fascia arborea arbustiva
- Messa a dimora di rampicanti

VARDARU

Vegetazione da ricostruire e scelta delle specie

Dal rilievo eseguito emerge una potenzialità per la lecceta acidofila termofila (*Erico arboreae-Quercetum ilicis*), insediata su versanti esposti a nord particolarmente acclivi. Tale tipologia forestale viene localmente preceduta da arbusteti acidofili del *Calicotome infestae-Ericetum arboreae*.

Gli interventi di ripristino volti a favorire il raggiungimento di una nuova fase di equilibrio a seguito delle azioni di disturbo derivanti dalla costruzione dell'autostrada, devono seguire le linee guida fornite dai processi naturali di recupero ambientale che vedono un iniziale ingresso di specie erbacee miglioratrici pioniere. Nel caso in questione appare conveniente l'utilizzo di miscugli di idrosemina con presenza di graminacee quali *Dactylis glomerata* che presentano una buona attitudine pioniera e apparati radicali profondi e tenaci. Nello stesso miscuglio possono essere aggiunti i semi di leguminose pioniere quali *Cytisus villosus* o *Calicotome infesta*. Al di sopra della prateria steppica così rigenerata potrà seguire nel tempo l'arbusteto previsto nella relativa serie di vegetazione e, infine, la formazione boschiva climax (laddove le condizioni ecologiche lo consentano).

Lungo i versanti va favorito il formarsi delle leccete e mediante l'impianto di specie pioniere quali le leguminose *Cytisus villosus* e *Calicotome infesta*. Sebbene non osservata localmente, si ritiene che possa essere adeguato anche l'inserimento della leguminosa *Teline monspessulana* che, come le altre specie, grazie alla simbiosi radicale, consente un notevole contributo all'arricchimento del substrato. A queste specie vanno aggiunte come ulteriori specie pioniere *Erica arborea*, *Crataegus monogyna* e *Fraxinus ornus*, oltre una quota parte *Quercus ilex* subsp. *ilex*.

Tipologie delle opere a verde

Gli interventi previsti possono riferirsi schematicamente alle seguenti tipologie:

- Inerbimento tramite idrosemina potenziata con matrice di Fibre di Legno;

- Formazione di Bosco misto
- Formazione di Cespuglieto
- Formazione fascia arboreo arbustiva

Materiali provenienti dalle demolizioni

Uno dei principi fondamentali del recupero dei rifiuti, ribadito sin dalla normativa comunitaria che da quella nazionale, è la separazione dei materiali che li compongono, esattamente come nella raccolta differenziata. Preliminarmente all'esecuzione di una demolizione si procederà allo smontaggio ed alla rimozione di tutti gli impianti, finiture, barriere di sicurezza, delle impermeabilizzazioni, degli isolanti, etc, eventualmente presenti, che saranno avviati a smaltimento.

Giunti quindi alla nuda struttura, e prima di procedere con la demolizione vera e propria del manufatto, si effettuerà un'analisi finalizzata alla classificazione pre-trattamento del rifiuto per definire le caratteristiche ed escluderne la pericolosità. La fase successiva prevede la demolizione della struttura.

Successivamente, in funzione delle dimensioni dei rifiuti, si procederà ad una riduzione volumetrica delle macerie, attuata con escavatore dotato di idonea attrezzatura di frantumazione ad alla separazione della frazione metallica che verrà smaltita /recuperata tramite ditta autorizzata. La frazione inerte sarà inoltre sottoposta a Test di Cessione ai sensi del DM 05/02/98, aggiornato dal DM 05/04/06, per escludere che il materiale possa rilasciare contaminanti se soggetto a lisciviazione.

Il processo di recupero e la produzione di aggregato riciclato è quindi terminato: il materiale è pronto per essere trasportato all'interno della galleria individuata e pronta ad accoglierlo definitivamente.

3. Valutazione di incidenza

Lo studio di incidenza ha analizzato le nuove metodologie di demolizione dei viadotti Costa Viola, Carola, Favagrega e Vardaru, e scaturisce dal fatto che, rispetto al Progetto Esecutivo Approvato, in fase di progettazione costruttiva è stato proposto un cambio di metodologie di demolizione migliorative rispetto a quanto previsto nel Progetto Esecutivo. Infatti, le opere in questione, ricadono nel perimetro della ZPS IT 9350300 - "Costa Viola", e sono state oggetto delle seguenti autorizzazioni che hanno riguardato le lavorazioni inerenti le demolizioni delle suddette opere:

- DEC/VIA/7014 del 20/03/2002;
- DICOTER n. n.353 del 04/02/2003 del Ministero delle Infrastrutture;
- Verifica di ottemperanza DEC/VIA Prot. DSA-2006-0013749 del 18/05/2006 del Ministero dell'Ambiente e Prot. 6827 del 03/04/2007 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Le analisi in fase di screening non hanno evidenziato interferenze significative sulla principale componente qualitativa della ZPS, rappresentata dall'importante fenomeno migratorio presente nell'area; non sono inoltre previsti effetti significativi sulle specie di fauna d'interesse conservazionistico, habitat e vegetazione con alto grado di naturalità presenti nel sito.

Analogamente, non si prevedono significativi effetti di diffusione degli impatti rimanendo le interferenze circoscritte all'ambito occupato dalle opere considerate. Nella fase di esercizio in virtù delle opere di rinaturalizzazione previste verranno a determinarsi fattori positivi e migliorativi rispetto alla situazione attuale relativamente alle popolazioni delle varie comunità biotiche nel loro complesso.

In conclusione non si ritiene che le attività in progetto possano produrre effetti significativi sulla ZPS IT9350300 Costa Viola.

4. Osservazioni del pubblico

Sono pervenute, in data 12/9/2014, osservazioni da parte della Provincia di Reggio Calabria Assessorato Urbanistica. La Provincia ritiene che gli interventi di demolizione non siano stati oggetto di progettazione esecutiva, così come previsto, e pertanto non possono essere realizzati. Si contro

deduce che il presente parere si riferisce proprio all'approvazione dei progetti esecutivi delle demolizioni.

5. Valutazioni

Gli interventi di rinaturalizzazione proposti, aventi a riferimento le tecniche afferenti l'ingegneria naturalistica, si configurano come atti a conseguire il recupero delle condizioni di naturalità degli ambienti torrentizi, interessati dal degrado dovuto alle precedenti attività di cantiere.

Le demolizioni dei tratti dismessi e il recupero delle gallerie, in ottemperanza a quanto prescritto dai precedenti decreti VIA, sono progettati secondo modi ambientalmente compatibili e informati a criteri di tutela dell'ambiente.

L'abbattimento controllato del viadotto Costa Viola non presenta rischi per l'ambiente. Le attività di predisposizione alle demolizioni (demolizioni meccaniche preliminari e perforazione fori da mina) saranno effettuate solamente sul viadotto. Gli effetti indotti dall'esplosione saranno estesi all'immediato intorno del cantiere e manterranno valori significativi in un arco di tempo dell'ordine dei secondi (polveri, onda di sovrappressione aerea e vibrazioni). A differenza del caso di smontaggio, la cui durata sarebbe stata circa di un anno, le interferenze ambientali delle lavorazioni per l'abbattimento con esplosivi e successiva demolizione meccanica produrranno impatto confrontabile in ampiezza ma di persistenza dell'ordine dei mesi. L'esplosione produrrà polveri, rumore e vibrazione con effetti contenuti in un intorno di circa 100 m e durata dell'ordine di 15 minuti. L'onda di sovrappressione aerea indotta dall'esplosione, non supererà i 141 dB (L) - limite di pericolo per le persone, a distanze superiori di 50 m. Le vibrazioni indotte saranno irrilevanti per la sicurezza di manufatti, già a distanza per una decina di metri. I livelli di vibrazione indotti per le persone sono insignificanti.

Per quanto riguarda le condizioni di cui al comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs.n.163/2006, la variante proposta non assume rilievo sotto l'aspetto localizzativo, né comporta altre sostanziali modificazioni rispetto al progetto esecutivo e non richiede l'attribuzione di nuovi finanziamenti a carico dei fondi ovvero l'utilizzo di una quota superiore al cinquanta per cento dei ribassi d'asta conseguiti.

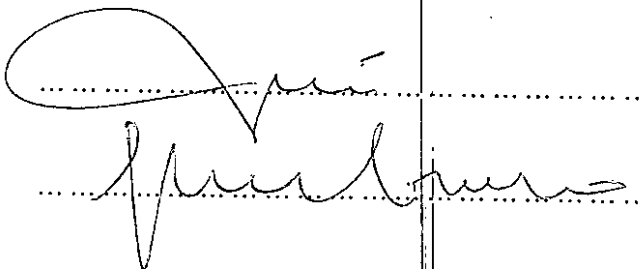
PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA COMMISSIONE ESPRIME

PARERE CHE

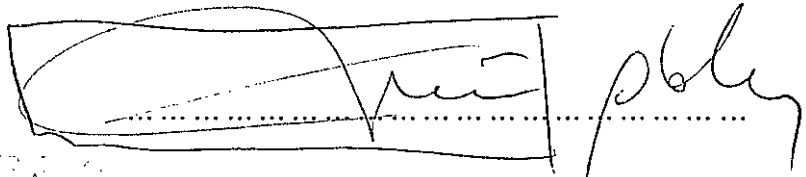
Sussistono le condizioni di cui al comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs.n.163/2006 perché gli Interventi di demolizione e rinaturalizzazione dei viadotti Vardaru, Favagrega, Carola e Costa Viola nell'ambito del progetto di "Autostrada Salerno - Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km. 393+500 (Svincolo di Gioia Tauro escluso) al Km 423+300 (Svincolo di Scilla escluso) - 5° macrolotto" sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



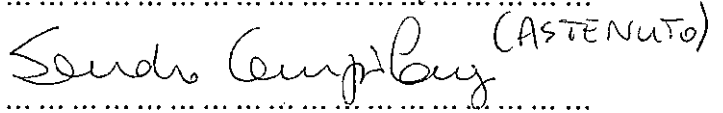
Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

ASSENTE

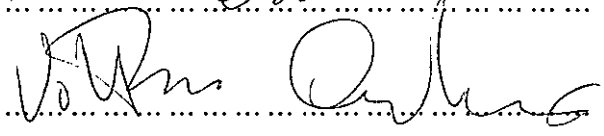
Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

 (ASTENUTO)

Prof. Saverio Altieri

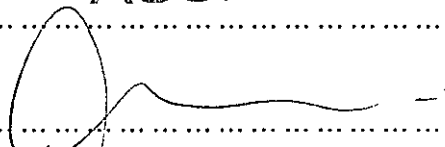


Prof. Vittorio Amadio

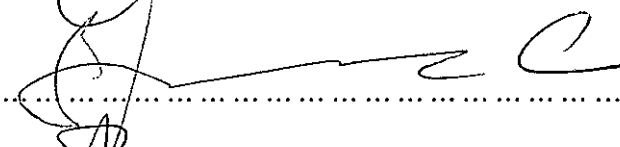


ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni



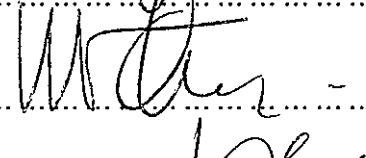
Avv. Filippo Bernocchi




Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia



Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari

ASSENTE

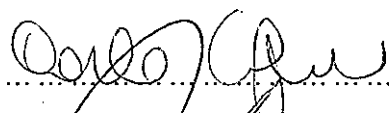
Ing. Antonio Castelgrande

ASSENTE

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



ASSENTE

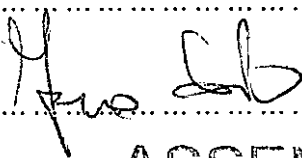
Prof.ssa Barbara Santa De Donno

ASSENTE

Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

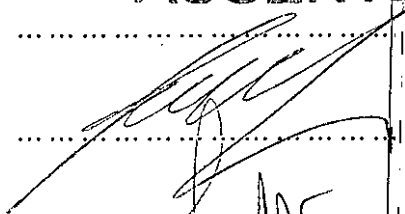
Ing. Chiara Di Mambro



Ing. Francesco Di Mino

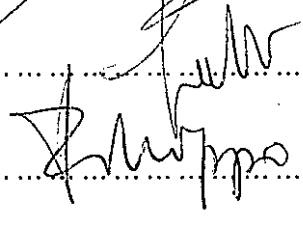
ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

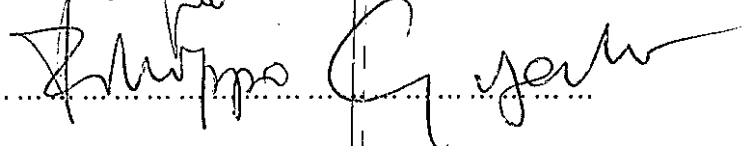


Ing. Graziano Falappa

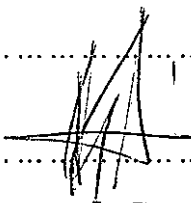
Arch. Antonio Gatto



Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini



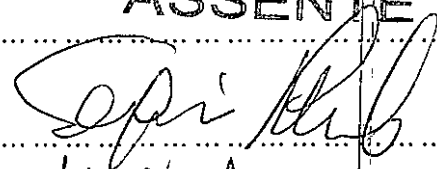
Prof. Antonio Grimaldi



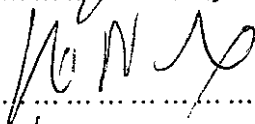
Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

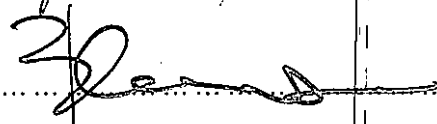
Dott. Andrea Lazzari



Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo




Arch. Bortolo Mainardi

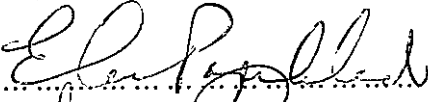


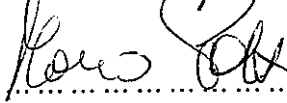
Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno ASSENTE


Ing. Santi Muscarà  ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis 

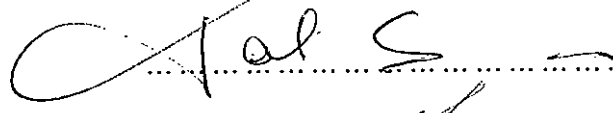
Ing. Mauro Patti 

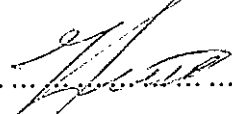
Cons. Roberto Proietti ASSENTE

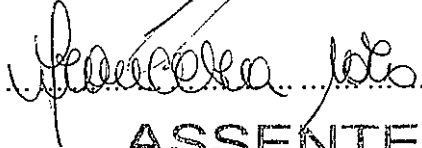
Dott. Vincenzo Ruggiero ASSENTE

Dott. Vincenzo Sacco 

Avv. Xavier Santiapichi ASSENTE

Dott. Paolo Saraceno 

Dott. Franco Secchieri 

Arch. Francesca Soro  ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana ASSENTE

Ing. Roberto Viviani ASSENTE