



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI  
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

**Indirizzi in Allegato**



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

U.prot DVA – 2015 – 0002626 del 30/01/2015

Pratica N: .....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: DETERMINA DIRETTORIALE**

**[ID\_VIP: 2551] - Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. - Fase 1 e Procedura ex art. 169 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii - Varianti. Progetto esecutivo dell' Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale: lotto 2 - sublotti 2a e 2b dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121.**

La Società Anas S.p.A., con nota prot. CDG-0123532-P del 30/09/2013, acquisita agli atti al prot. DVA-2013-0023011 del 09/10/2013, ha trasmesso la documentazione inerente il Progetto Esecutivo, ai fini dell' avvio della Procedura di Verifica di Attuazione, ai sensi dell' art. 185, commi 6 e 7, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e la documentazione inerente le proposte di variante al Progetto Esecutivo, ai fini dell' avvio della Procedura ai sensi del comma 3, art.169 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.. Varianti.

Oggetto del presente provvedimento, è il tratto stradale di circa di 34 km denominato Lotto 2, sublotti 2a e 2b, caratterizzato dall' adeguamento in sede dell' esistente tracciato attraverso l' incremento del raggio planimetrico ed altimetrico per la maggior parte delle curve (in conformità al D.M. 05/11/2001) e l' eliminazione di tutti gli accessi diretti sulla SS121 con l' inserimento di complanari di raccordo agli svincoli di progetto.

**Preso atto** che il progetto denominato "*Progetto esecutivo dell' Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale: lotto 2 - sublotti 2a e 2b dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121*", è stato oggetto di:

Ufficio Mittente: MATT-DVA-2VA-LO-00  
Funzionario responsabile: [digianfrancesco.carlo@minambiente.it](mailto:digianfrancesco.carlo@minambiente.it) – tel. 06.5722593  
DVA-2VA-LO-05\_2015-0001.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040

e-mail: [dva@minambiente.it](mailto:dva@minambiente.it)

e-mail PEC: [DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it](mailto:DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it)

- Valutazione di Impatto Ambientale sul Progetto Preliminare *“Itinerario Palermo – Agrigento (S.S. 121 – S.S. 189): tratto Palermo – Lercara Friddi. Adeguamento della S.S. 121 dal nuovo svincolo Bolognetta (escluso) al bivio Manganaro e della S.S. 189 dal bivio Manganaro a Lercara Friddi”*, ai sensi dell'ex art. 165 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., conclusasi con il parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale n. 19 del 11/04/2008 e successiva espressione di giudizio di compatibilità ambientale con Delibera CIPE n. 84 del 01/08/2008;
- Verifica di Ottemperanza sul Progetto Definitivo, attestante la rispondenza tra Progetto Definitivo e Progetto Preliminare e alle prescrizioni impartite con Delibera CIPE 84/2008, ai sensi dell'ex art. 166 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., conclusasi con Provvedimento Direttoriale prot. DVA-2012-0000362 del 09/01/2012, a seguito del parere positivo con prescrizioni della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale n. 820 del 14/11/2008 e successiva Delibera CIPE n. 19 del 23/03/2012 di approvazione del Progetto Definitivo.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, con nota prot. CTVA-2014-0004295 del 15/12/2014, acquisita agli atti al prot. DVA-2014-2014-41576 del 17/12/2014, ha trasmesso il proprio parere n. 1673 del 12/12/2014 corredato dall'Allegato 1 – “Tabella di Verifica di Ottemperanza” che allegato, costituisce parte integrante del presente provvedimento,

**Considerato** che l'oggetto del suddetto parere è la Verifica di Attuazione, ai sensi dell'art.185, commi 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., al fine di valutare la rispondenza tra Progetto Esecutivo e Progetto Definitivo e al rispetto delle prescrizioni dettate nelle precedenti fasi approvative; nonché alla Verifica ai sensi dell'art.169, comma 4 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. delle varianti proposte al Progetto Definitivo,

**Preso atto** che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato parere n. 1673 del 12/12/2014, in relazione alla Verifica di Attuazione, ha considerato e valutato che il Progetto Esecutivo evidenzia una sostanziale coerenza con il Progetto Definitivo, nonché la verifica dell'ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nella Delibera CIPE 19/2012, così come riportato nella “Tabella di verifica di ottemperanza”, allegata al presente parere.

**Preso atto** che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato parere ha considerato le note della Società ANAS S.p.A., prot. CDG-0123532-P del 30/09/2013 e prot. CDG-0159314-P del 04/12/2014, con le quali ha comunicato la necessità di stralciare alcuni interventi ed opere facenti parte del Progetto Esecutivo approvato con Delibera CIPE 19/2012, a causa della mancanza di copertura finanziaria, che di seguito si riportano:

- da Rotatoria Bolognetta alla progressiva km 0+740 circa
- opere di Mitigazione Ambientale
- opere di Compensazione Ambientale e Territoriale
- Servizi
- Sicurezza

**Preso atto** che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato parere n. 1673 del 12/12/2014, ha analizzato e valutato in merito alla Verifica di Attuazione:

in merito alla rispondenza tra Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo:

*sussiste una sostanziale coerenza del Progetto Esecutivo generale con il precedente Progetto Definitivo che ha ottenuto la pronuncia di compatibilità ambientale [..]*

in merito ai nuovi viadotti e cavalcavia, viene indicato che:

*[..] nel PE è stata ottimizzata la lunghezza dei pali di fondazione delle varie opere d'arte, riducendone la lunghezza a seguito:*

- *di una modifica stratigrafica secondo quanto riscontrato nei sondaggi integrativi, in quanto l'unità delle Argille Grigie (AG) è risultata più superficiale;*
- *caratteristiche meccaniche migliori sempre dell'unità AG ove devono "incastrarsi" i pali di fondazione passando da una coesione non drenata  $c_u$  da 400 a 500 kPa;*
- *di una riduzione, prossima all'unità, dei coefficiente di sicurezza fra carico di esercizio e quello ammissibile di capacità portante, come peraltro concordato con la Committenza in sede di istruttoria tecnica sul progetto esecutivo dei viadotti Scorciavacche, redatto anticipatamente e già approvato dalla Committenza stessa.*

*Nel Progetto Esecutivo si è operata pertanto una riduzione complessiva di lunghezza dei pali di fondazione pari a:*

- *pali diametro 800 mm: riduzione di 1941 ml;*
- *pali diametro 1000 mm: riduzione di 1790ml di cui ml 600 per i soli viadotti Scorciavacche 1 e 2;*
- *micropali 250 mm: riduzione di 268 ml.*

in merito agli interventi di mitigazione/compensazione ambientale e territoriale:

*il Progetto Esecutivo ricalca sostanzialmente il Progetto Definitivo per quanto riguarda gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale. Sono altresì descritte le opere di mitigazione e di compensazione ambientale e territoriale previste dal Progetto Esecutivo.*

in merito alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni dettate con Delibera CIPE 19/2012, ha ritenuto, come indicato nella "Tabella di verifica di ottemperanza", quanto segue:

- Prescrizioni "OTTEMPERATE": 5, 7, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 26, 27, 29, 30
- Prescrizioni "OTTEMPERATE con ulteriori APPROFONDIMENTI da apportare al PMA e da verificare ai fini del completamento della Verifica di Attuazione", come descritti ai Punti 2a, 2b, 2c e 2d del Quadro Prescrittivo del presente Provvedimento: 1, 3, 8, 10
- Prescrizioni "NON OTTEMPERATE": 2, 4, 6, 17, 22
- Prescrizioni "DA RECEPIRE in FASE di AVVIO dei LAVORI": 24

- Prescrizioni "DA RECEPIRE in FASE di ESECUZIONE": 13, 14

**Preso atto** che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato parere n. 1673 del 12/12/2014, in relazione alle varianti progettuali di cui al comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs. 163/2006, ha considerato e valutato che:

- Variante svincolo Vicari Sud: [...] consiste nella ottimizzazione geometrica dello svincolo di Vicari Sud, esplicitasi nello spostamento planimetrico di una rampa di accesso all'asse principale e nella rivisitazione plano-altimetrica della viabilità secondaria di raccordo, comprensivamente dell'inserimento di due rotatorie minori e del rifacimento ex novo di un sottovia esistente;
- Variante Galleria artificiale San Giorgio: [...] consiste nella eliminazione della canna lato valle della galleria artificiale San Giorgio, in quanto divenuta funzionalmente inutile a causa della riduzione del ricoprimento conseguente alla ottimizzazione altimetrica della livelletta stradale conseguita a seguito delle risultanze del rilievo celerimetrico integrativo di dettaglio di progetto esecutivo;
- Variante cantierizzazione: [...] consistente nello spostamento del Campo Base in un'area logisticamente più funzionale e maggiormente raggiunta dai servizi;
- Variante Piano di Monitoraggio Ambientale: a seguito di Prescrizioni specifiche della Delibera CIPE n. 19/2012, è stato implementato il Piano di Monitoraggio Ambientale [...];
- Variante archeologia: a seguito della Prescrizione n. 15 della Delibera CIPE n. 19/2012, nonché di sopraggiunte ulteriori prescrizioni della Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo [...] intervenute nella fase di redazione del Progetto Esecutivo, sono state implementate le aree da assoggettarsi a scavi e saggi di verifica archeologica preliminarmente ai lavori;
- Variante salvaguardia specie arboree di pregio: a seguito di Prescrizione n. 16 contenuta nella Delibera CIPE n. 19/2012, nonché di sopraggiunte ulteriori prescrizioni della Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo [...] intervenute nella fase di redazione del Progetto Esecutivo, sono state introdotte nuove e diverse lavorazioni necessarie per la salvaguardia delle essenze arboree di pregio insistenti sulle aree di sedime dei lavori;
- Variante compensazioni territoriali: a seguito delle Prescrizioni specifiche n. 17 e n. 22 contenuta nella Delibera CIPE n. 19/2012, nonché di inserimento nel Progetto Esecutivo degli interventi di compensazione ambientale proposti in corso di istruttoria circa la verifica di ottemperanza del progetto definitivo al progetto preliminare, sono state introdotte nuove e diverse lavorazioni relative rispettivamente agli interventi di riqualificazione di strade provinciali (c.d. compensazioni territoriali) ed agli interventi di compensazione ambientale;
- Variante Sicurezza: le varianti sopra descritte hanno comportato una variazione in incremento degli apprestamenti, misure e procedure della sicurezza, con conseguente rideterminazione della stima analitica dei relativi oneri di cui all'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii.;
- Variante Espropri: è stato ridefinito il piano espropriativo di Progetto Definitivo a seguito della variazione nei criteri di stima degli indennizzi conseguente alla sopraggiunta sentenza della

*Corte Costituzionale n. 108/2011 ed a seguito del recepimento delle osservazioni delle ditte espropriande, sopraggiunte in risposta alle comunicazioni ex art. 17 del D.P.R. n. 327/2011 e ss.mm.ii. inviate - come normativamente previsto - successivamente all'approvazione CIPE del Progetto Definitivo anche ai fini della pubblica utilità.*

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 proposta di *Varianti dell'Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale: lotto 2 - sublotti 2a e 2b dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121;*

la parziale conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione, ai sensi dei commi 6 e 7 del dell'art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., in merito alla conformità del Progetto Esecutivo al Progetto Definitivo e al rispetto delle prescrizioni dettate con la Delibera CIPE n. 19/2012 riguardante *l'Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale: lotto 2 - sublotti 2a e 2b dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121.*

Tutto quanto segnalato specificamente nella "Tabella di Verifica di Ottemperanza" allegata al presente provvedimento, dovrà essere osservato ai fini del completamento della Verifica di Attuazione, nonché quanto segue:

1. i lavori potranno avere inizio solo quando saranno ottemperate tutte le prescrizioni dell'Allegato 1 della Delibera CIPE del 25/3/2012 richiamate nel testo e, in particolare, solo a seguito della piena copertura finanziaria delle opere di mitigazione e di compensazione ambientale e territoriale di cui alle prescrizioni 2, 4, 6, 17 e 22 della Tabella di Ottemperanza sopra riportata;
2. in merito al PMA:
  - 2a. approfondire attraverso indagini la componente "Acque superficiali" ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 260/2010 (III correttivo al D.lgs 152/2006);
  - 2b. estendere le indagini per la componente "Vegetazione" al fine di verificare l'attecchimento delle piante previste per la rinaturalizzazione;
  - 2c. prevedere per la componente "Stato Fisico dei Luoghi" delle indagini da effettuare per verificare il ripristino ambientale delle aree occupate dai cantieri (prescrizione 6);
  - 2d. per la componente "Rumore" (prescrizione 3.1 e 3.4) si dovranno introdurre le indagini relative alle misure settimanali per il traffico veicolare ai sensi del DM 16/3/1998 all. C comma 2 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

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

Renato Grimaldi



**Allegati: Parere CTVA n. 1673 del 12/12/2014: prot. DVA-2014-41576 del 17/12/2014**

**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 Sicilia  
dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.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 - 0004295 del 15/12/2014

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E.prot DVA - 2014 - 0041576 del 17/12/2014

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

Sede

Direzione Generale per le  
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: I.D. VIP 2551 trasmissione parere n. 1673 CTVA del 12 dicembre 2014. VIA Speciale Verifica Varianti progetto esecutivo dell'itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale: lotto 2 - sublotti 2a e 2b dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121, proponente: Anas S.p.A.**

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 12 dicembre 2014.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione  
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-06  
CTVA-US-06\_2014-0338.DOC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Commissione Tecnica di Verifica  
Ambientale - VIA E VAS  
Il Segretario della Commissione



La presente copia fotostatica composta  
di N° 16 ..... fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 15-12-2014

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° 1673 del 12.12.2014

Verifica di Attuazione Fase I  
(ex D. Lgs. 163/2006, art. 185)

Procedura ex art. 169 commi 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006 e  
ss.mm.ii. - Varianti

|             |  |
|-------------|--|
| Progetto:   | Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotatoria Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121<br><br>ID VIP: 2551 |
| Proponente: | ANAS S.p.A.  |

*"Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km.14,4 compreso il tratto della rotatoria Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"*

## PREMESSA

Oggetto della presente relazione è la Verifica di Attuazione Fase I (ex D. Lgs. 163/2006, art. 185) e la Procedura ex art. 169 commi 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. - Varianti, del progetto esecutivo *"Itinerario Palermo-Agrigento(SS121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotatoria Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"*. Di tale progetto il Proponente è ANAS S.p.A.

L'intervento è inserito nell'elenco delle infrastrutture strategiche di cui alla Delibera CIPE del 21/12/2001, n. 121, in conformità a quanto previsto dalla "Legge Obiettivo" (L. 443/01). L'intervento riguarda l'ammodernamento di una parte dell'itinerario Palermo-Agrigento, (attualmente costituito dalla S.S. 121 – Catanese, nel tratto compreso fra Palermo e Roccapalumba e dalla SS 189 da Roccapalumba fino ad Agrigento).

L'obiettivo dell'intervento è sostanzialmente finalizzato alla riqualificazione dell'itinerario Palermo Agrigento, sia in termini di sicurezza, per la riduzione dell'alta incidentalità del tracciato esistente, sia in termini di potenziamento della Capacità della strada a sopportare l'aumento di traffico generato dallo sviluppo dei due capoluoghi collegati (Palermo-Agrigento).

Il potenziamento dell'itinerario Palermo-Agrigento, per la connessione dei due capoluoghi, dei relativi entroterra e dei relativi versanti costieri, era già inserito nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) per il Trasporto stradale stipulato nel novembre 2001 e prevedeva un adeguamento della sezione stradale a caratteristiche del tipo III del CNR/80. Successivamente è stato inserito nelle previsioni programmatiche di realizzazione delle infrastrutture strategiche individuate dalla Legge obiettivo di cui alla delibera CIPE del 21.12.2001 n. 121 di approvazione del 1° Programma delle Infrastrutture strategiche. Inoltre, tale potenziamento a tipo III CNR/80 era stato inserito nel Piano Regionale dei Trasporti della Sicilia – Piano Direttore (approvato dalla Giunta di Governo Regionale con Delib. N. 322 del 11.10.2002, contenente indirizzi strategici ed interventi prioritari del sistema di trasporto e della mobilità generale in Sicilia).

L'opera è stata affidata da ANAS attraverso procedura di gara con codice PA17/08, al Contraente Generale, a partire dal Progetto Definitivo dagli stessi sviluppato, ed approvato dal Soggetto Aggiudicatore ANAS, ed in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel "Foglio Condizioni" allegato alla Deliberazione n. 19 del 23 marzo 2012 del "COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA" (CIPE), di approvazione del progetto Definitivo stesso.

Nel Progetto Esecutivo sono state introdotte varianti rispetto al Progetto Definitivo approvati derivanti da sopravvenute Prescrizioni di Legge o di Enti Terzi ovvero comunque richieste dal Soggetto Aggiudicatore.

Il Progetto Esecutivo ha, altresì, introdotto modifiche tecniche al Progetto Definitivo a seguito del processo complessivo di ingegnerizzazione ed a seguito di maggiori indagini, del maggior grado di dettaglio progettuale nonché della migliore conformazione del progetto allo stato dei luoghi: anche tali modifiche sono descritte nel documento di progetto esecutivo indicato al capoverso precedente.

## ITER AMMINISTRATIVO DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA

L'Asse Palermo Agrigento è stato dichiarato opera strategica e di preminente interesse nazionale con Deliberazione CIPE n. 121 del 21/12/2001.

In data 17/01/2006 l'Assemblea plenaria della CTVA esprimeva parere favorevole con prescrizioni sul progetto *"Itinerario Palermo – Agrigento: tratto Palermo Lercara. Adeguamento a 4 corsie della SS 121 dal Km 253+000 al Km 204+520 e della SS 189 dal Km 0+000 al Km 9+000; con variante di Marineo della SS 118 dal Km 0+000 al Km 10+700"* limitatamente al tratto denominato "A" che si sviluppa dalla nuova progressiva pk 0 + 000 in corrispondenza dell'innesto sull'autostrada A19 con il nuovo svincolo di Ficarazzi, fino alla progressiva pk 12 + 200 (svincolo di Bolognetta) e con esclusione del progetto preliminare relativo alla variante di Marineo della SS 118 dal Km 0 + 000 al Km 10 + 700.

In data 11/04/2008, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, VIA e VAS con il parere n. 19 approvava il progetto preliminare: *"Itinerario Palermo – Agrigento (S.S. 121 – S.S. 189): tratto*

Palermo – Lercara Friddi”. Adeguamento della S.S. 121 dal nuovo svincolo Bolognetta (escluso) al bivio Manganaro e della S.S. 189 dal bivio Manganaro a Lercara Friddi”.

In data 01/08/2008 con Deliberazione CIPE n. 84 pubblicata su G.U. n. 37 Supplemento Ordinario il 14/2/2009, ai sensi e per gli effetti degli articoli 165 e 183 del decreto legislativo n. 163/2006, dell'articolo 10 del decreto del Presidente della Repubblica n. 327/2001, come modificato dal decreto legislativo n. 330/2004, anche ai fini della compatibilità ambientale e dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio; essendo stata perfezionata, ad ogni fine urbanistico ed edilizio, l'intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell'opera, è stato approvato il progetto preliminare dell'intervento.

In data 02/12/2011, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, VIA e VAS con il parere n. 820 approvava il progetto definitivo: "Itinerario Palermo – Agrigento (S.S. 121 – S.S. 189) ammodernamento della tratta Palermo – Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2 – sublotti 2° e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotatoria Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121.

In data 11/04/2008, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, VIA e VAS con il parere n. 19 approvava il progetto preliminare: "Itinerario Palermo – Agrigento (S.S. 121 – S.S. 189): tratto Palermo – Lercara Friddi”. Adeguamento della S.S. 121 dal nuovo svincolo Bolognetta (escluso) al bivio Manganaro e della S.S. 189 dal bivio Manganaro a Lercara Friddi”.

Con Deliberazione CIPE n. 19/2012 pubblicata su G.U. n. 120 Supplemento Ordinario il 15/06/2012 è stato approvato il progetto definitivo dell'intervento con prescrizioni.

Vista la richiesta della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, effettuata con nota prot. n. DVA-2014-5246 del 27/02/2014, assunta al protocollo di questa Commissione al n. CTVA-2014-748 del 03/03/2014 ai fini dell'avvio dell'istruttoria inerente Verifica di Attuazione Fase I (ex D. Lgs. 163/2006, art. 185), e la Procedura ex art. 169 commi 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. - Varianti;

Vista la nota dell'ANAS spa prot. CDG 0123532-P del 30/09/2013 assunta al prot. CTV -2013 – 0003535 del 09/10/2013 con la quale si comunica che "... con Determinazione n. 339 del 24.06.2013, l'amministratore Unico ANAS spa ha approvato il progetto esecutivo dei lavori di cui in oggetto con una criticità finanziaria determinata in € 17.432.971,92, pari al 5,9 % (totale €313.868.104,34). Le ulteriori risorse necessarie a finanziare il maggiore fabbisogno di € 17.432.971,92 saranno previste nell'ambito dell'APQ in discussione con la Regione, a carico delle risorse FAS regionali derivanti dalle economie accertate.". Inoltre, "...nelle more dell'effettivo reperimento dell'ulteriore finanziamento, sono state individuate le lavorazioni che possono essere, transitoriamente, escluse dall'affidamento, al fine di procedere con le attività nel limite del finanziamento di cui alla Delibera CIPE n. 19/2012 sopra richiamata."; inoltre, "... risulta possibile escludere lavorazioni relative alle mitigazioni e compensazioni ambientali ed alle compensazioni territoriali inerenti la viabilità provinciale, oltre alla parte iniziale dell'opera (da rotatoria Bolognetta alla progressiva 0+740) che potranno essere affidate all'effettivo reperimento del finanziamento pubblico."

Vista la nota dell'ANAS spa prot. CDG 0159314-P del 04/12/2014 assunta al prot. CTVA -2014-0004203 del 05/12/2014 con la quale si conferma quanto citato nella nota dell'ANAS spa prot. CDG 0123532-P del 30/09/2013 assunta al prot. CTV -2013 – 0003535 del 09/10/2013 ed inoltre che ".....al riguardo si sono svolti numerosi incontri tra organi periferici di questa Società e Regione Sicilia, la quale ha confermato l'inserimento del finanziamento residuo nell'APQ di imminente approvazione"

VISTA e CONSIDERATA la documentazione tecnica presentata;

## **RICHIAMI SINTETICI SULL'OPERA GENERALE**

L'intervento si colloca nella porzione occidentale della Sicilia e realizza un asse di viabilità di livello qualitativo adeguato per il collegamento dei due Capoluoghi Palermo e Agrigento. L'infrastruttura si inserisce in un quadro infrastrutturale primario quale l'aeroporto di Palermo, i porti di Palermo, Porto Empedocle, Licata e connette le aree industriali di Termini Imerese, Lercara Friddi, Casteltermini – Valle del Platani, Favara, Aragona e Porto Empedocle.

L'infrastruttura ha inoltre un effetto di dreno per i flussi di traffico da e per i territori interni della Sicilia centro-occidentale essendo l'unica arteria in grado di garantire oggi l'accessibilità (nel duplice significato di più o meno facile raggiungibilità di una certa localizzazione, e di interesse attrattivo che tale localizzazione suscita) a importanti centri urbani quali Marineo, Corleone, Baucina, Cimina Roccapalumba, Alia, oltre a quelli direttamente serviti dalla strada interessando pertanto una ampia porzione di territorio importante nell'economia isolana.

I ruoli e gli obiettivi assegnati a tale progetto sono sostanzialmente quattro:

- infrastrutturare in maniera più adeguata un'area economicamente importante e che può aspirare ad uno sviluppo economico forte;
- realizzazione di un vero e proprio asse di collegamento trasversale Nord-Sud;
- riduzione del tasso di incidentalità nel tratto di statale esistente ormai ridotto in molti tratti a strada intercomunale ad eccessivo traffico di mezzi pesanti o a lunga percorrenza;
- Riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico nei tratti a forte congestione prossimi ai principali centri abitati (Villabate, Misilmeri, Bolognetta, Villafrati e Lercara Friddi).

Una delle motivazioni principali che ha portato all'inserimento dell'intervento in tutti gli strumenti di pianificazione settoriale è legata all'elevata pericolosità dell'attuale itinerario, in particolare del tratto costituito dalla SS 121.

La tabella seguente mostra la struttura dell'intervento e la denominazione dei lotti identificati.

| <b>LOTTO</b> | <b>Progressive</b>  | <b>Sviluppo (metri)</b> | <b>Sezione stradale</b>  |
|--------------|---|-------------------------|--|
| 1/a          | 0+000 – 12+200  | 12.200                  | Categoria B  |
| 1/b          | 12+200 – 14+400 (compresa rotonda di disconnessione tra la strada tipo B e C) | 2.200                   | Categoria B  |
| 2/a          | 0+300 – 25+100  | 24.800                  | Adeguamento in sede Categoria C1                                   |
| 2/b          | 25+100 – 33+600   | 8.500                   | Adeguamento in sede carreggiata categoria B geometria categoria C1 |
| 3/a          | 33+600 – 34+851   | 1.200                   | Tratto di raccordo fuori sede Categoria B                          |
| 3/b          | 43+100 – 50+300   | 7.200                   | Categoria B fuori sede   |

Le tipologie dell'intervento sono quelle indicate nella seguente tabella:

| <b>LOTTO</b> | <b>Sviluppo (metri)</b> | <b>Tipo di intervento</b> |
|--------------|-------------------------|---------------------------|
| 1            | 14.400                  | Ammodernamento fuori sede |
| 2            | 33.300                  | Adeguamento in sede       |
| 3            | 8.400                   | Ammodernamento fuori sede |

### **LOTTO 1**

Il lotto 1 costituisce il primo tratto di ammodernamento previsto fuori sede, dall'innesto sulla A19 fino alla rotonda di Bolognetta. Si tratta di una parte in cui l'intervento, in relazione ai flussi di traffico previsti in prossimità dell'area metropolitana, è realizzato con caratteristiche di categoria B.

La piattaforma della sezione cat. B adottata è costituita dai seguenti elementi:

- banchina in dx da 1.75 m;

- n° due corsie da 3.75 m per senso di marcia;
- banchina in sx da 0.50 m;
- franco da 0.50 tra banchina e spartitraffico per favorire la visibilità;
- spartitraffico da 2.50 m;

In sezione corrente gli assi delle due carreggiate distano 13.25 m.

In corrispondenza delle gallerie invece, poiché per ragioni geotecniche è necessario distanziare i fornici, la distanza tra gli assi è stata portata ad un minimo di 31 m.

Esso è suddiviso in due parti:

- **lotto 1/a** corrispondente al tratto già oggetto del parere della CTVA, dall'innesto fino allo svincolo di Bolognetta. Il tratto definito "lotto 1/a" corrisponde alla parte dell'intervento per il quale è stato espresso parere favorevole con prescrizioni dalla CTVA nell'Assemblea Plenaria del 17 gennaio 2006.
- **lotto 1/b** costituito dal necessario tratto di raccordo di circa 2,2 Km, fino alla ricongiunzione con l'attuale SS 121 da cui parte il lotto 2; tale ricongiunzione è realizzata mediante una rotatoria di grande diametro in prossimità di Bolognetta. Il tratto definito "lotto 1/b" si sviluppa dallo svincolo di Bolognetta (Km 12 + 200) fino alla rotatoria di disconnessione per l'innesto all'esistente SS 121 ed è costituito da un tratto di 2,2 Km sempre con caratteristiche di categoria B, prevalentemente in Galleria (Galleria "Cipodduzza" lunga 1.125 m.) e viadotto; questo tratto è necessario per connettere il tratto in variante con l'esistente SS 121. Tra il lotto 1/b ed il lotto 2/a con l'obiettivo di rallentare i flussi veicolari e passare da una doppia carreggiata (categoria B) ad una singola carreggiata (categoria C1), è inserita una rotatoria di connessione di raggio esterno R=50m.

## LOTTO 2

Il tratto denominato lotto 2 è caratterizzato dall'adeguamento in sede dell'esistente tracciato. Anche il lotto 2 è suddiviso in due parti:

- **lotto 2/a** dalla (nuova) progressiva Km 0 + 300 alla progressiva Km 25 + 100 nel quale si realizza l'adeguamento in sede della attuale SS 121 alla categoria C1. Per il lotto 2/a la sezione adottata è la tipo C1 con corsie da 3,75 m. e banchine de 1,50 m. Poiché l'attuale piattaforma è composta da 2 corsie da 3.75 m e da banchine di larghezza variabile da un minimo di 0.50 m ad un massimo di 1.5 m., l'intervento ha comportato un allargamento della sede attuale per portare le dimensioni della sezione trasversale a quelle di tipo C1. Tale intervento prevede la demolizione della pavimentazione stradale esistente fino allo strato di fondazione e la realizzazione della nuova costituita da un pacchetto dello spessore complessivo di 63 cm. L'intervento prevede l'eliminazione degli svincoli a raso e la razionalizzazione delle immissioni mediante la realizzazione di opportuni tratti di viabilità complanare nonché alcuni limitati interventi di rettificazione del tracciato. L'intervento sui viadotti esistenti è limitato ad un leggero allargamento dell'impalcato senza necessità di interventi strutturali.
- **il lotto 2/b** dalla progressiva Km 25 + 100 alla progressiva Km 33 + 600 nel quale l'adeguamento viene realizzato con una sezione di categoria B (2 + 2 carreggiate) ma con geometrie del tracciato riferite alla categoria C1. Per il lotto 2/b la sezione adottata è la tipo B (D.M. 5.11.2001) costituita da due carreggiate aventi i seguenti elementi:
  - banchina in dx da 1,75 m
  - n° due corsie da 3,75 m per senso di marcia
  - banchina in sx da 0,50 m
  - franco da 0,20 tra banchina e spartitraffico per favorire la visibilità
  - spartitraffico da 2,50 m
  - larghezza complessiva minima di 22,40 m

Il tracciato di progetto, segue l'andamento della strada esistente; la carreggiata direzione Palermo si sviluppa sull'attuale sede stradale sulla quale l'intervento sarà analogo a quello descritto per il lotto 2/a. La nuova carreggiata direzione Agrigento sarà realizzata in affiancamento alla sede esistente; di conseguenza, quando necessari, sono previsti nuovi viadotti affiancati a quelli esistenti. La scelta della sezione di categoria B è stata determinata dalle esigenze di carattere trasportistico legate alle elevate pendenze che, determinando in salita un forte abbassamento della velocità dei mezzi pesanti, avrebbero causato un eccessivo abbassamento del livello di servizio. I vincoli legati alla introduzione delle corsie di arrampicamento, hanno portato alla fine alla scelta progettuale di realizzare l'intero tratto con una sezione di categoria B.

### LOTTO 3

Il tratto denominato lotto 3 costituisce l'ultima parte dell'intervento che interessa, nuovamente fuori sede e con caratteristiche di categoria B, la SS 189 dal bivio Manganaro (Roccapalumba) fino all'abitato di Lercara Friddi. Le caratteristiche della sezione stradale coincidono con quelle del lotto 1.

Anche questo lotto è articolato in:

- **il lotto 3/a** costituisce un tratto di raccordo di 1.200 m. dal bivio Manganaro fino al punto di ricollegamento con il tracciato della originaria soluzione in variante, con caratteristiche di categoria B.
- **il lotto 3/b** costituisce l'ultimo tratto, sempre di categoria B di superamento del valico e dell'abitato di Lercara Friddi e fino alla riconnessione sulla SS 189, per una lunghezza di 7.200 m. di cui il 50% (3.600 m) costituiti dalla galleria di valico "Friddi".

### IL PROGETTO ESECUTIVO PRESENTATO - Lotto 2 – sublotto 2a e 2b

#### Asse principale

Le modifiche discendono dalla maggior conformazione del progetto allo stato dei luoghi, nonché alle risultanze delle indagini topografiche integrative, propedeutiche alla progettazione esecutiva.

Dal punto di vista planimetrico, l'asse stradale è costituito da una successione di rettili, curve circolari e clotoidi. La successione dei rettili e delle curve garantisce la percorrenza del tracciato alla velocità di progetto di 80 Km/h, in condizioni di sicurezza. Le pendenze trasversali e le clotoidi sono state verificate con il diagramma di velocità secondo D.M. 2001, senza alcuna limitazione, con riferimento alla sezioni tipo C1 (Vp max 100 km/h). Al fine di voler al meglio garantire l'adeguamento dei tratti di sovrapposizione della futura infrastruttura con l'attuale sede, in particolar modo in corrispondenza delle opere esistenti, si sono ottimizzate alcune clotoidi aumentando leggermente il parametro A, a tutto vantaggio della sicurezza. Tali ottimizzazioni hanno prodotto una variazione di progressiva che alla fine del lotto 2A si attesta all'irrisorio valore di ml 2.20 e per la fine del lotto 2B a di ml 1.55, per un totale di ml 3.75.

Il tracciato stradale si divide in due tratte principali.

Per convenzione progettuale si è ritenuto opportuno che il tratto di raccordo tra le piattaforme C1 e B fosse compreso nel lotto 2B pertanto il confine fra i lotti 2A e 2B alla Pk 24+904.

Il primo tratto (lotto 2A) va dalla progressiva al Km 0+300 in prossimità della rotatoria di Bolognetta, fino alla progr. Km 24+904 (inizio tratto di raccordo) in prossimità del nuovo svincolo al Km 24+305, mentre il secondo tratto (lotto 2B) va dalla progressiva al Km 25+104 (fine tratto di raccordo), alla progressiva finale al Km 33+801 (dir. PA) e al Km 33+872 (dir. AG).

| Lotto | Alternativa "A" Progressive | Sviluppo (m) | Sezione stradale  |
|-------|-----------------------------|--------------|---|
| II-a  | 0+300 – 25+104              | 24.804       | Adeguamento in sede cat. C1                             |
| II-b  | 25+104 – 34+801             | 9.697        | Adeguamento in sede cat. C1 – sezione riferita a cat. B |

Sinteticamente l'intervento di adeguamento del lotto 2, sia in fase di P.D che in fase di P.E., è caratterizzato da:

- aumento del valore del raggio planimetrico ed altimetrico per la maggior parte delle curve, ottenendo la conformità al D.M. 05/11/2001;
- eliminazione di tutti gli accessi diretti sulla SS121 attraverso l'inserimento di complanari di raccordo agli svincoli di progetto.

Il tracciato planimetrico presenta uno sviluppo complessivo progettuale di 33.801 m riferito ai confini di lotto.

Se consideriamo i tratti di collegamento fino alla Rotatoria Bolognetta a nord, e il raccordo con la S.S. 189 lo sviluppo del tracciato progettato diventa 34.282 m.

#### Lotto 2A

Sia nel P.E che nel P.D. le curve sinistrorse sono in numero di 18, mentre quelle destrorse sono in numero di 20, per un totale di 38 elementi planimetrici. Il range di variabilità del raggio planimetrico è compreso tra 185 m e 5300 m, risultando quindi sempre superiore al Rmin (118 m) previsto dal D.M. 05/11/2001 per strada di categoria C1.

La velocità massima di progetto dell'intero tronco stradale in oggetto è stata stabilita pari a 80 Km/h in accordo con i criteri di flessibilità riportati nella "Norma per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti". Inoltre, seguendo questa norma, la lunghezza massima e minima dei rettifili, la lunghezza minima dello sviluppo delle curve circolari, la pendenza minima della falda della carreggiata in rettifilo, il valore del parametro A delle clotoidi con riferimento al criterio ottico, la presenza o meno di clotoidi per curve di raggio superiore o uguale a 1900 m e infine l'altezza libera delle opere di scavalco, costituiscono elementi di progettazione non vincolati alle richieste del D.M. 05/11/2001.

I tratti a curvatura variabile, per il raccordo tra elementi diversa curvatura, sono stati geometrizzati con la clotoide avente parametro di forma n unitario. La scelta del parametro di scala A è avvenuta in modo da assicurare il rispetto del campo di validità imposto dalla norma.

Il calcolo della distanza di arresto è stato condotto puntualmente per ogni raccordo nell'ipotesi di piano viabile standard.

Con una velocità costante di 80 Km/h, gli allargamenti necessari per garantire un'adeguata visibilità per l'arresto risultano essere di notevole entità e pertanto, per limitare gli interventi sull'infrastruttura esistente, si è confermato in fase di P.E. la scelta prevista in fase di P.D. di limitare la velocità a 70 Km/h, per quelle curve che necessitano allargamenti eccessivi.

La percentuale di visibilità per il sorpasso è garantita per circa il 30% del tracciato sia nella direzione Agrigento che nella direzione Palermo, in accordo con il D.M. 05/11/2001, che ne richiede almeno il 20%.

#### Lotto 2B

In fase di P.E. è stato rispettato l'ingombro della sede stradale prevista in fase di P.D., ed al fine di poter al meglio geometrizzare la sede stradale in corrispondenza dei viadotti esistenti da adeguare, si sono apportate le sopra citate migliorie, che in sintesi si riducono all'ottimizzazione dei parametri di 9 clotoidi e l'inserimento in due curve di grande raggio 10.200 e 12.500 in corrispondenza di due tratti in rettifilo, l'ottimizzazione sopra descritta ha dato una differenza di progressiva che alla fine del lotto 2B si attesta all'irrisorio valore di ml 3,75.

Il tracciato ha un estensione di 9.319 m. La carreggiata direzione Palermo è stata mantenuta il più possibile sulla sede attuale, mentre la carreggiata in direzione Agrigento risulta essere ad essa parallela. Le curve sinistrorse sono in numero di 4, mentre quelle destrorse sono in numero di 11, per un totale di 15 elementi planimetrici. Il range di variabilità del raggio planimetrico è compreso tra 300 m e 12.550 m, risultando quindi sempre superiore al Rmin (118 m) previsto dal D.M. 05/11/2001 per strada di categoria C.

I tratti a curvatura variabile, per il raccordo tra elementi a curvatura diversa, sono stati geometrizzati con la clotoide avente parametro di forma n unitario. La scelta del parametro di scala A è avvenuta in modo da assicurare il rispetto del campo di validità imposto dalla norma.

Il calcolo della distanza di arresto è stato condotto puntualmente per ogni raccordo nell'ipotesi di piano viabile standard.

#### Andamento altimetrico

In generale, non sono state apportate variazioni significative, se non per l'approfondimento del livello di dettaglio nella progettazione esecutiva.

La successione delle livellette altimetriche e i raggi di raccordo impiegati garantiscono sia in fase di P.E. che di P.D. la percorrenza del tracciato di progetto alla velocità di progetto di 80 Km/h, in condizioni di sicurezza, in quanto è sempre garantita la visibilità per l'arresto del veicolo di fronte ad eventuali ostacoli presenti sulla carreggiata stradale (si ricorda infatti che, con riferimento al paragrafo 5.1.2 del D.M. 05/11/2001, due dei parametri da cui dipende il valore di tale distanza sono la velocità di percorrenza e la pendenza longitudinale del tracciato).

L'andamento altimetrico in fase di P.E. risulta congruente a quello previsto in fase di P.D. con lievi variazioni legate all'ottimizzazione delle quote di progetto in corrispondenza dei tratti di adeguamento della sede esistente, in particolar modo in corrispondenza dei viadotti esistenti da adeguare.

#### Lotto 2A

La pendenza più elevata che si ha nel tratto in oggetto sia di P.E. che di P.D. è pari a 5,70% per un breve tratto.

Il raggio verticale minimo è pari a 5.000 m (raccordo convesso e concavo).

#### Lotto 2B

La pendenza più elevata che si ha nel tratto in oggetto, in oggetto sia di P.E. che di P.D., è pari a 5,98%, valore utilizzato comunque per una breve estensione.

I raggi verticali minimi sono pari a 6.000 m (raccordo convesso) e a 3.000 m (raccordo concavo).

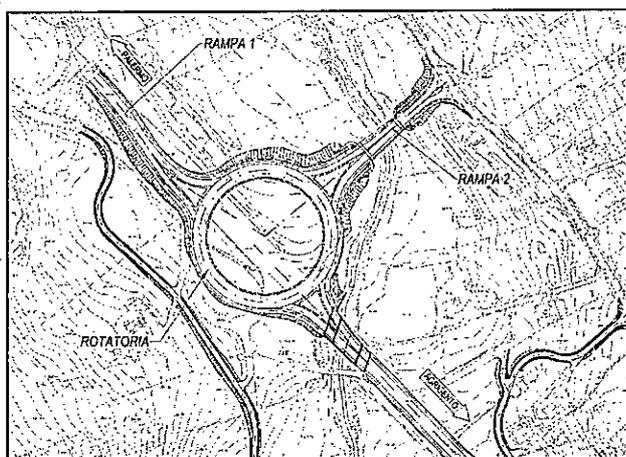
*[Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 3 and the number 15.]*

## Svincoli

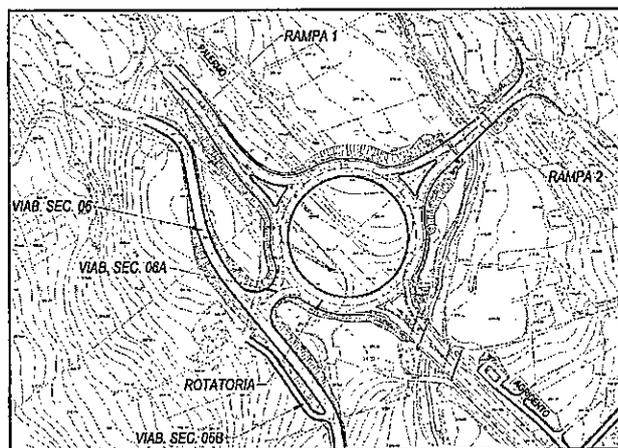
A seguito di avvenuta istruttoria dell'Ente verificatore sul PE, ex art. 112 del D.Lgs. 163/2006, nonché da parte di ANAS, ed infine facendo seguito ad osservazioni di alcune ditte espropriande (giuste comunicazioni ex art. 17 T.U. espropri) si è provveduto ad ulteriori revisioni di alcuni svincoli di seguito descritti. In particolare sono stati ottimizzati la Rotatoria di disconnessione di Bolognetta, gli svincoli di Cefalà Diana, Vicari Nord, Vicari Sud e bivio Manganaro.

### ROTATORIA DI DISCONNESSIONE DI BOLOGNETTA

La modifica significativa intervenuta in fase di progetto esecutivo riguarda essenzialmente l'inserimento di un ulteriore ramo di ingresso in rotatoria direttamente dalla viabilità secondaria n. 6 attraverso la viab. sec. n. 6A. Tutto ciò allo scopo per consentire agli utenti provenienti dall'abitato di Bolognetta la facilitazione di poter accedere alla SS121 direttamente dallo svincolo in oggetto, sgravando quindi parte della viabilità locale di un ingente volume di traffico. Tale modifica ha comportato una variazione della livelletta della viabilità secondaria n. 6 per poter allinearsi alle quote della rotatoria e conseguenti opere di contenimento di monte per salvaguardare l'edificio esistente. L'accesso a quest'ultimo è garantito dalla nuova viab. sec. 6 B che si diparte dalla viab. sec. n. 6.



Rotatoria di Disconnessione Bolognetta – Configurazione Progetto Definitivo



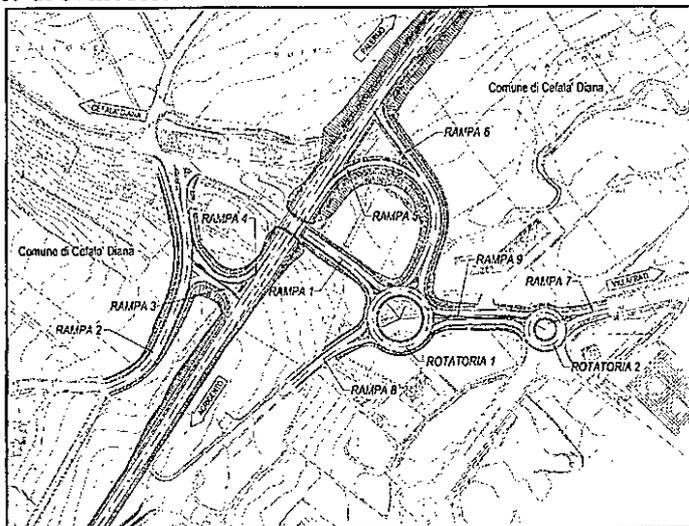
Rotatoria di Disconnessione Bolognetta – Configurazione Progetto Esecutivo

La rotatoria Bolognetta è stata stralciata dal progetto esecutivo.

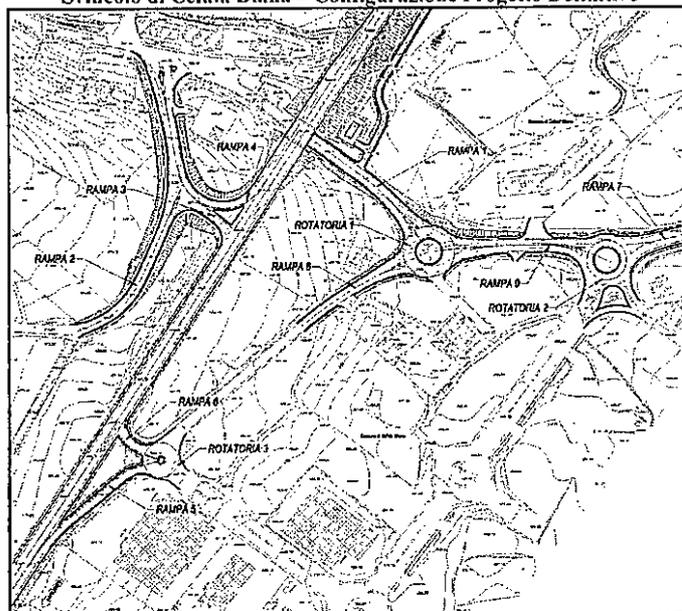
### SVINCOLO DI CEFALA' DIANA

La modifica significativa intervenuta in fase di progetto esecutivo riguarda il lato est dello svincolo rispetto alla SS121. In via generale le manovre di ingresso e uscita dalla SS 1121 direzione Palermo (Rampe 5 e 6), sono state ripristinate nell'attuale configurazione esistente provvedendo a inserire la opportuna corsia di decelerazione e prevedendo la sistemazione del manto superficiale delle superfici interessate e relativa segnaletica stradale al fine di definire un'intersezione a rotatoria.

E' stato inoltre ridotto il raggio della "rotatoria 1" in quanto la configurazione dell'intersezione si riduce da quattro a tre rami. Ciò permette di minimizzare le aree espropriande, insistendo le nuove rampe prevalentemente su sedime stradale esistente e quindi assicura la sterilizzazione di eventuali contenziosi da parte di alcune ditte espropriande che - nella soluzione di progetto definitivo - vedevano fortemente deprezzate le loro proprietà. Per quanto concerne la rampa n. 9 è stata riportata alle dimensioni trasversali tipiche di una bidirezionale di svincolo.



Svincolo di Cefalà Diana - Configurazione Progetto Definitivo



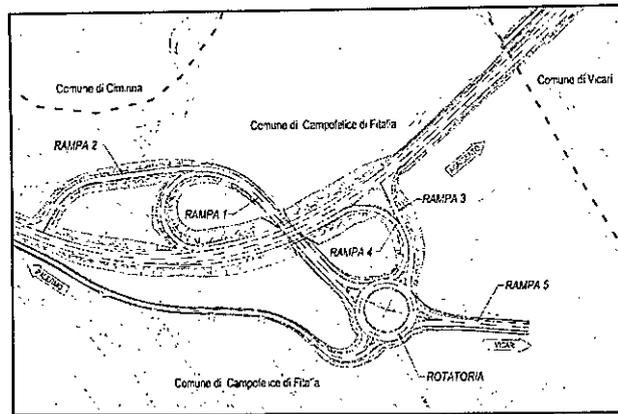
Svincolo di Cefalà Diana - Configurazione Progetto Esecutivo

### SVINCOLO DI VICARI NORD

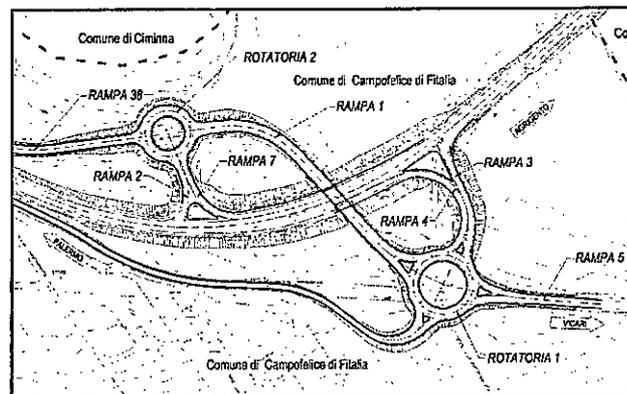
La modifica significativa intervenuta in fase di progetto esecutivo riguarda il lato nord dello svincolo rispetto alla SS121, dove è stata inserita una rotatoria lungo la rampa 1 in modo da poter far confluire nella stessa e collegare alla SS121 la Viab. sec. 38, diminuendo in tal modo il percorso verso lo svincolo degli attuali frontisti, cui sarà interdetto l'attuale accesso diretto sulla SS121 e diminuendo, di conseguenza, le potenziali fonti di contenzioso con gli stessi frontisti nonché l'utilizzo di territorio.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including the letters 'SA' and various scribbles.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number '3' and various scribbles.



Svincolo Vicari Nord – Configurazione Progetto Definitivo



Svincolo Vicari Nord – Configurazione Progetto Esecutivo

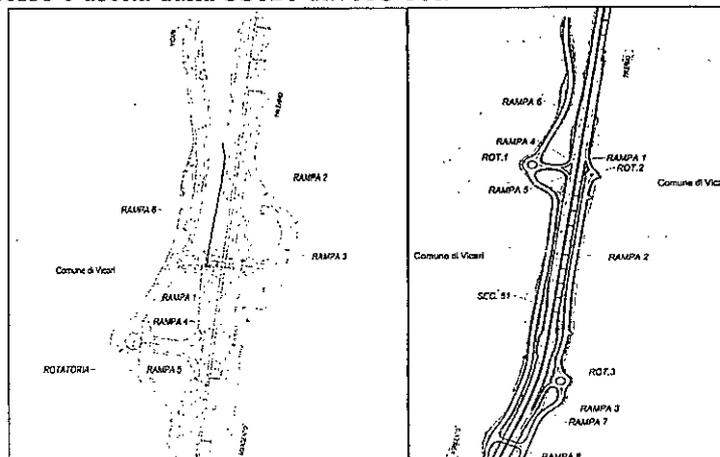
### SVINCOLO VICARI SUD

La modifica significativa intervenuta in fase di revisione del progetto esecutivo riguarda il lato est dello svincolo rispetto alla SS121.

In via generale l'obiettivo perseguito è stato quello di permettere il collegamento tra monte e valle della SS 121 attraverso il sottovia di nuova realizzazione, posizionato in prossimità di quello attualmente esistente di cui si prevede la dismissione.

Ciò ha permesso la soppressione del cavalcavia di svincolo e del nuovo viadotto-rampa di ingresso in affiancamento al viadotto esistente santa Maria 2, previsti in PD, con un conseguente importante risparmio in termini economici nonché sensibile diminuzione dell'utilizzo di territorio.

Le viabilità secondarie del PD sono state adeguate in termini di larghezza di piattaforma in modo da essere idonee ad accogliere il traffico stradale previsto. Per una migliore interconnessione, per favorire i flussi di traffico ed evitare punti di conflitto sono state previste due mini-rotatorie in prossimità delle due rampe monodirezionali di ingresso e uscita dalla SS121 dir. AG-PA.



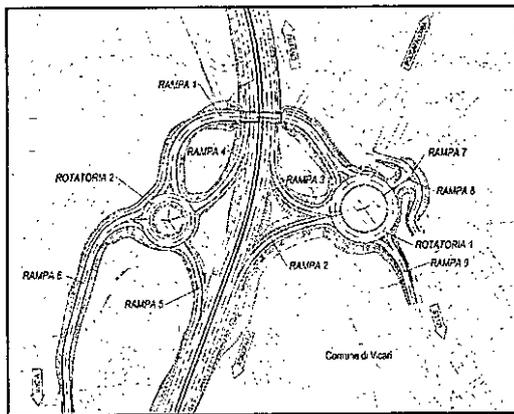
Svincolo Vicari sud – Configurazione Progetto Definitivo

Svincolo Vicari Sud – Configurazione Progetto esecutivo

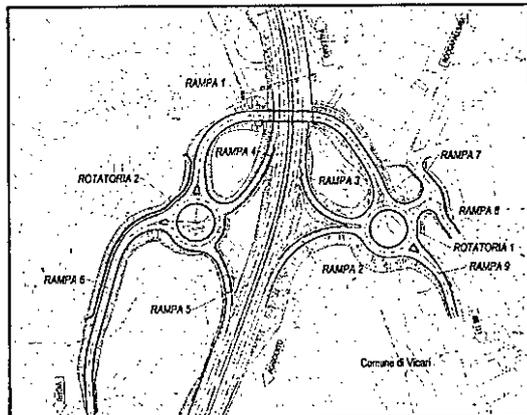
**SVINCOLO DI BIVIO MANGANARO**

La modifica significativa intervenuta in fase di progetto esecutivo riguarda il lato est dello svincolo rispetto alla SS121. In via generale si è proceduto a uniformare i raggi della "rotatoria 1" alla "rotatoria 2" e riposizionare la rotatoria 1 in modo tale che la rampa n. 8 impattasse il meno possibile nell'area di pertinenza dell'attività produttiva adiacente, con conseguente minimizzazione di potenziale fonte di contenzioso ed ottimizzazione dell'utilizzo di territorio.

Di conseguenza si sono adeguati i tracciati di tutte le rampe confluenti alla Rotatoria 1.



Svincolo Manganaro -- Configurazione Progetto Definitivo



Svincolo Manganaro - Configurazione Progetto Esecutivo

**VIABILITÀ SECONDARIE**

Per le viabilità secondarie e complanari si è proceduto ad un affinamento progettuale di dettaglio, consistente in una ottimizzazione plano-altimetrica, eseguita anche tenendo conto delle prescrizioni previste dagli Enti in sede di Conferenza dei Servizi, e successivamente recepite dal CIPE come Prescrizioni allegate alla Delibera di approvazione del PD, nonché dalle pervenute osservazioni delle ditte espropriande a seguito comunicazioni ex art. 17 T.U.E..

Per quanto riguarda la pavimentazione della piattaforma stradale si è recepita una specifica prescrizione del CIPE, passando da una pavimentazione di PD con solo strato di fondazione di 20 cm in misto granulare ad una pavimentazione di PE composta da 3 cm di usura, 7 cm di binder, 20 cm di fondazione in misto granulare.

Conseguentemente alla introdotta modifica della pavimentazione stradale, si è reso necessario - ai fini del corretto funzionamento dell'idraulica di superficie - introdurre una modifica alla geometria di piattaforma, che passa da una configurazione a schiena d'asino con pendenza del 2,5 % ad una piattaforma monofalda con pendenza del 2,5 % verso valle.

Sono state inoltre introdotte nuove viabilità secondarie al fine di soddisfare le richieste pervenute da alcune ditte espropriande, che lamentavano un sensibile aggravio sulle percorrenze rese necessarie a seguito della

*Handwritten notes and signatures at the bottom left of the page, including the number '3' and various scribbles.*

*Vertical column of handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large 'A' and various initials.*

chiusura degli accessi diretti sulla SS121: le modifiche adottate sono pertanto volte a minimizzare i percorsi dei frontisti per il raggiungimento della SS121 attraverso lo svincolo più prossimo.  
Si riporta una tabella riassuntiva delle secondarie previste nel progetto definitivo ed esecutivo.

| PROGETTO DEFINITIVO |             |           | PROGETTO ESECUTIVO |             |           |
|---------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------|-----------|
| SECONDARIA          | PIATTAFORMA | LUNGHEZZA | SECONDARIA         | PIATTAFORMA | LUNGHEZZA |
| Sec 03              | 4           | 213,91    | Sec 03             | 4           | 130,67    |
| Sec 04              | 4           | 25,00     | Sec 04             | 4           | 148,52    |
| Sec 05              | 4           | 264,96    | Sec 05             | 4           | 263,65    |
| Sec 06              | 4           | 875,70    | Sec 06             | 4           | 284,38    |
|                     |             |           | Sec 06 A           | 11          | 23,60     |
|                     |             |           | Sec 06 B           | 4           | 74,80     |
| Sec 07              | 7           | 81,67     | Sec 07             | 7           | 168,76    |
| Sec 08              | 7           | 983,31    | Sec 08             | 7           | 987,55    |
|                     |             |           | Sec 08 bis         | 4           | 46,57     |
| Sec 09              | 7           | 415,56    | Sec 09             | 7           | 411,58    |
| Sec 10              | 4           | 1863,20   | Sec 10             | 4           | 1868,04   |
| Sec 11              | 9           | 50,00     | Sec 11             | 9           | 59,76     |
| Sec 12              | 4           | 366,38    | Sec 12             | 4           | 373,37    |
| Sec 13              | 4           | 480,32    | Sec 13             | 4           | 480,28    |
|                     |             |           | Sec 13 bis         | 4           | 20,68     |
| Sec 14              | 4           | 508,48    | Sec 14             | 4           | 506,09    |
|                     |             |           | Sec 14 bis         | 4           | 376,72    |
| Sec 15              | 4           | 435,23    | Sec 15             | 4           | 436,40    |
| Sec 16              | 4           | 615,79    | Sec 16             | 4           | 617,92    |
| Sec 17              | 4           | 287,40    | Sec 17             | 4           | 258,23    |
| Sec 18              | 4           | 317,61    | Sec 18             | 4           | 317,94    |
| Sec 19              | 4           | 519,20    | Sec 19             | 4           | 518,95    |
| Sec 20              | 4           | 472,10    | Sec 20             | 4           | 473,00    |
| Sec 21              | 4           | 862,91    | Sec 21             | 4           | 866,58    |
| Sec 22              | 4           | 898,98    | Sec 22             | 4           | 903,84    |
| Sec 23              | 4           | 610,27    | Sec 23             | 4           | 608,59    |
|                     |             |           | Sec 23 bis         | 4           | 61,12     |
| Sec 24              | 4           | 439,35    | Sec 24             | 4           | 363,52    |
| Sec 25              | 4           | 220,06    | Sec 25             | 4           | 223,88    |
| Sec 26              | 4           | 121,48    | Sec 26             | 4           | 124,10    |
|                     |             |           | Sec 26 bis         | 4           | 254,08    |
| Sec 27              | 4           | 137,69    | Sec 27             | 4           | 126,75    |
| Sec 28              | 4           | 329,39    | Sec 28             | 4           | 199,94    |
|                     |             |           | Sec 28A            | 5           | 246,31    |
|                     |             |           | Sec 28B            | 12          | 130,00    |
|                     |             |           | Rot. 28B           | 10          | 84,66     |
|                     |             |           | Sec 28C            | 5,5         | 66,00     |
|                     |             |           | Sec 28D            | 12          | 72,50     |
|                     |             |           | Sec 28E            | 5,5         | 72,50     |
| Sec 29              | 7           | 1528,82   | Sec 29             | 7           | 1137,41   |
| Sec 30              | 4           | 82,44     | Sec 30             | 4           | 82,55     |
| Sec 31              | 7           | 292,51    | Sec 31             | 7           | 292,51    |
| Sec 32              | 4           | 567,70    | Sec 32             | 4           | 562,29    |
| Sec 33              | 4           | 389,90    | Sec 33             | 4           | 389,90    |
| Sec 34              | 4           | 1217,69   | Sec 34             | 4           | 1072,08   |
| Sec 35              | 4           | 1908,43   | Sec 35             | 4           | 1885,89   |
| Sec 36              | 4           | 257,63    | Sec 36             | 4           | 865,01    |
| Sec 37              | 4           | 1192,62   | Sec 37             | 4           | 1993,78   |
| Sec 38              | 4           | 2013,03   | Sec 38             | 4           | 1325,33   |
|                     |             |           | Sec 38 A           | 7           | 474,39    |
|                     |             |           | Sec 38 B           | 9           | 103,65    |
| Sec 39              | 4           | 1901,10   | Sec 39             | 4           | 1881,97   |
| Sec 40              | 9           | 42,00     | Sec 40             | 9           | 41,01     |
| Sec 41              | 4           | 1710,53   | Sec 41             | 4           | 1722,25   |

| PROGETTO DEFINITIVO |             |           | PROGETTO ESECUTIVO |             |           |
|---------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------|-----------|
| SECONDARIA          | PIATTAFORMA | LUNGHEZZA | SECONDARIA         | PIATTAFORMA | LUNGHEZZA |
| Sec 42              | 7           | 168,00    | Sec 42             | 7           | 171,66    |
| Sec 43              | 4           | 65,00     | Sec 43             | 4           | 62,46     |
| Sec 44              | 7           | 635,27    | Sec 44             | 7           | 354,19    |
| Sec 46              | 4           | 630,00    | Sec 46             | 4           | 625,98    |
| Sec 47              | 4           | 472,69    | Sec 47             | 4           | 472,58    |
| Sec 48              | 4           | 700,00    | Sec 48             | 4           | 704,73    |
| Sec 49              | 4           | 284,00    | Sec 49             | 4           | 280,27    |
| Sec 50              | 7           | 2323,13   | Sec 50             | 7           | 1594,08   |
| Sec 51              | 7           | 690,46    | Sec 51             | 9           | 634,89    |
| Sec 52              | 4           | 781,85    | Sec 52             | 4           | 785,86    |
| Sec 53              | 4           | 1702,33   | Sec 53             | 4           | 1681,58   |

### OPERE IDRAULICHE

La progettazione esecutiva, pur perseguendo pedissequamente la filosofia progettuale del PD approvato, ha introdotto ottimizzazioni consistenti in una marginale rivisitazione degli interventi di regimazione fluviale e di riordino del reticolo idraulico minore previsti in PD.

In particolare le opere di sistemazione fluviale del reticolo idraulico principale sono state numericamente tutte confermate e riviste, ancorché ottimizzate e maggiormente dettagliate rispetto alla impostazione di PD.

Per quanto riguarda invece i tombini del reticolo idraulico minore, gli approfondimenti progettuali hanno portato alla conferma sostanziale dei tombini previsti e delle relative sezioni idrauliche e, solo in alcuni limitati casi, a modifiche alla geometria e/o al posizionamento degli stessi.

Le modifiche introdotte discendono sostanzialmente dal maggior grado di dettaglio progettuale raggiunto, dalla maggior conformazione del progetto allo stato dei luoghi, nonché dalle risultanze delle indagini topografiche integrative, propedeutiche alla progettazione esecutiva.

### PIANO DI MONITORAGGIO

La redazione del PMA di PE muove a partire dai contenuti di cui al PMA allegato al Progetto Definitivo dell'opera e dallo Studio di Impatto Ambientale; in seguito alle prescrizioni e raccomandazioni di cui alla Delibera CIPE di approvazione del progetto, è stata riformulata una nuova versione del Piano di Monitoraggio.

Le principali integrazioni e ottimizzazioni apportate al PM derivano dalle Prescrizioni allegate alla delibera CIPE n. 19/2012 di approvazione del Progetto Definitivo; altre modifiche minori sono state introdotte al fine di adeguare il PMA alle modifiche apportate dalla progettazione esecutiva dell'opera, in modo da snellire procedure e metodologie in base alle effettive lavorazioni e tempistiche di realizzazione dell'intervento.

Infatti, l'aggiornamento del progetto delle viabilità interessate dai mezzi di cantiere e della cantierizzazione ha comportato la necessità di adeguamento e rivisitazione del PMA così da garantire un elevato livello di controllo dei tassi di inquinamento prodotti, verificandone la tipologia e l'entità degli impatti presso ciascun recettore limitrofo a tale viabilità.

Rispetto al PD, sono stati incrementati i punti di monitoraggio della componente atmosfera e del rumore, collocati sia sulla viabilità di servizio, che in prossimità delle aree di cantiere; sono stati introdotti nuovi punti per il monitoraggio delle acque sotterranee con l'esecuzione di nuovi piezometri realizzati ad hoc, tutto ciò in conseguenza al fatto che il censimento pozzi eseguito durante la fase ante operam ha dato esito negativo.

E' stato sviluppato il monitoraggio dei terreni con l'obiettivo di constatare che non vi siano sversamenti accidentali durante l'esecuzione dei lavori e verificare il corretto ripristino degli stessi in seguito alla dismissione dei cantieri. Inoltre, sono stati implementati i monitoraggi della vegetazione e della fauna con nuove indagini, così come espressamente richiesto dalle prescrizioni del CIPE; è stato introdotto ex novo il monitoraggio del "paesaggio", in quanto scaturente *in primis* dalle prescrizioni CIPE, con particolare riferimento alle risultanze degli studi specialistici ivi richiesti.

### OPERE D'ARTE

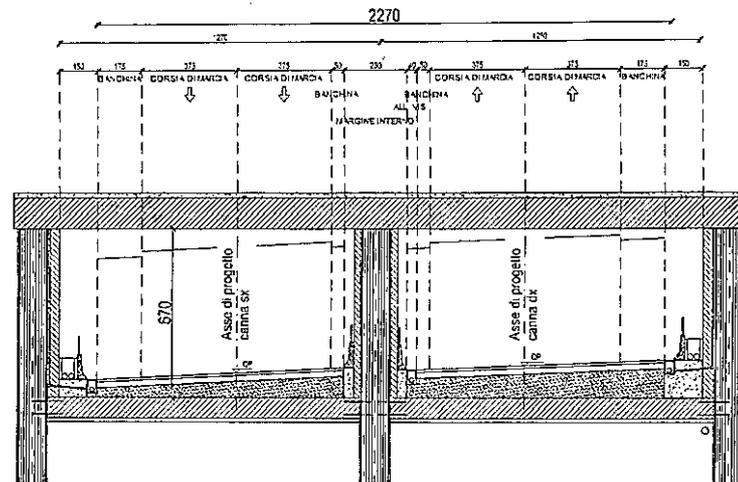
#### GALLERIA SAN GIORGIO

Nel progetto definitivo la galleria San Giorgio consisteva in una galleria a doppia canna realizzata con metodo top-down; in particolare l'opera era costituita da 3 allineamenti di pali (2 laterali ed uno centrale), realizzati dopo uno scavo preliminare fino a quota del solettone di copertura, dal solettone stesso e da una

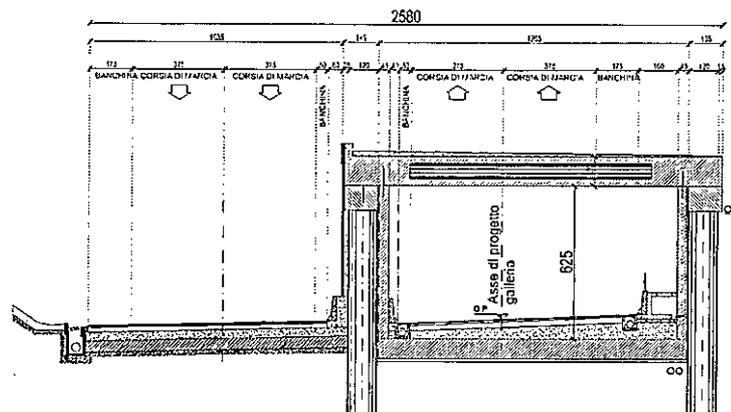
platea di fondazione. Quest'ultimo veniva realizzato successivamente alla fase di ritombamento e di scavo all'interno delle due canne, secondo la metodologia classica del metodo Milano.

Nella figura sottostante è riportata la sezione tipo rappresentativa della soluzione descritta.

La galleria presentava lunghezza di 123,00 m per la canna sinistra e di 124,57 m per la canna destra; in entrambi gli imbocchi veniva prevista la realizzazione di terre rinforzate al fine di migliorare l'inserimento ambientale dell'opera e non lasciare parti in calcestruzzo a vista.



Nel progetto esecutivo, si è operata una variante consistente nella eliminazione della canna lato valle della galleria artificiale San Giorgio, in quanto divenuta funzionalmente inutile a causa della riduzione del ricoprimento conseguente al risultato del rilievo celerimetrico di dettaglio - eseguito, come contrattualmente previsto, propedeuticamente alla redazione del progetto esecutivo - ed alla ottimizzazione altimetrica della livelletta stradale; pertanto nella soluzione PE la galleria risulta realizzata con soli due allineamenti di pali e la carreggiata sinistra viene lasciata a cielo aperto. Nell'immagine seguente viene riportata la sezione tipo utilizzata.



## Interventi su ponti e viadotti esistenti

### Interventi di restauro conservativo dei ponti/viadotti

Preliminarmente alla redazione Progetto Esecutivo sono state eseguite indagini diagnostiche sulle opere d'arte esistenti, integrative alla campagna già eseguita in fase di progettazione definitiva.

Le indagini eseguite sono frutto di una pianificazione attenta e in linea con i più avanzati studi e ricerche di settore, nonché con le specifiche contrattuali della progettazione esecutiva, ed hanno evidenziato uno stato di degrado dei manufatti più diffuso e avanzato rispetto a quanto appurato in fase di progettazione definitiva, pur essendo trascorso un limitato lasso di tempo tra le due fasi progettuali. Questo aspetto è correlabile ad un'accelerazione non lineare dello sviluppo del degrado caratteristica delle fasi più avanzate dello stesso. Il fenomeno è facilmente comprensibile in considerazione del fatto che la corrosione di una barra di armatura, protetta da un copriferro usuale di un paio di centimetri e da un calcestruzzo di media classe di resistenza, non è palesata dalle fessurazioni del cls fino a quando la sezione dei tondini non è aumentata, a causa dell'ossidazione, di almeno il 20%; successivamente lo sviluppo del degrado segue una curva esponenziale.

Tali risultanze hanno comportato una contenuta ridefinizione quantitativa degli interventi di restauro conservativo rispetto alla progettazione definitiva, mentre la filosofia qualitativa e le tipologie di intervento di recupero sono rimaste invariate tra PD e PE.

#### Intervento di rinforzo dei cordoli dei ponti/viadotti

Per quanto concerne gli interventi locali sui viadotti esistenti, ove sussiste la necessità progettuale di sostituzione delle barriere di sicurezza, e pertanto di adeguare geometricamente i cordoli bordo ponte, si è scelto di realizzare i cordoli integrativi mediante l'utilizzo di una tecnologia costruttiva innovativa rispetto alla soluzione approvata in sede di progetto definitivo.

Ad esclusione dei viadotti Comune, S.Leonardo e del ponte Bolognetta, in cui il cordolo viene ricostruito in c.a. ordinario così come approvato in progettazione definitiva, per i restanti ponti/viadotti esistenti si prevede di realizzare il nuovo cordolo mediante l'utilizzo di betoncino fibrorinforzato con classe di resistenza C50/60 e con classe di esposizione XC4.

Questo intervento richiede l'idrodemolizione della parte estradossale del cordolo strettamente interessata dalla nuova barriera e della parte più superficiale della soletta di impalcato per l'ampiezza necessaria ad inserire le necessarie armature di rinforzo. L'ancoraggio tra cordolo in betoncino fibrorinforzato e soletta esistente è garantito dalla realizzazione di carote nella soletta esistente, al fine di garantire un adeguato ammassamento.

#### Interventi di miglioramento sismico

Coerentemente con le previsioni di PD, nello sviluppo del PE sono stati previsti interventi di miglioramento sismico per i ponti e viadotti esistenti del lotto 2a, volti a garantire l'aumento della capacità di resistenza delle strutture esistenti all'evento sismico.

Dalle analisi svolte nel PD, approfondite e debitamente sviluppate in PE, anche a valle delle indagini integrative in fase di progettazione esecutiva eseguite nel corso del 2012, è stato verificato che le strutture dei viadotti su cui è previsto l'intervento di miglioramento sismico sono in grado di sopportare un sisma di progetto con periodo di ritorno di 342 anni anziché di 949 anni come sarebbe stato necessario nel caso di intervento di "adeguamento" ai sensi NTC08 per opere di classe d'uso IV e vita nominale di 50 anni. Quindi il progetto esecutivo di tutti gli elementi strutturali necessari al completamento dell'intervento sono stati sviluppati considerando le azioni derivanti dal sisma con periodo di ritorno di 342 anni.

In definitiva, pertanto, in PE non sono state apportate sostanziali modifiche alle soluzioni progettuali previste in PD per le opere in parola, ma ne è stato approfondito lo studio dei dettagli realizzativi e delle fasi esecutive.

#### Nuovi viadotti e cavalcavia

Per i nuovi viadotti e cavalcavia, nel PE sono state confermate l'impostazione geometrica (luci e posizionamento e carpenterie di pile spalle) e strutturale (tipologia impalcato e sistema di vincolamento) prevista in PD.

Per quanto riguarda le strutture di fondazione, si è operata una rivisitazione puntuale a seguito delle indagini geognostiche realizzate propedeuticamente alla progettazione esecutiva, integrative a quelle eseguite nel 2004 (Progetto Preliminare) e 2009-2010 (Progetto Definitivo).

In particolare nella campagna d'indagine di PE sono state eseguite prove in sito e laboratorio, tali da verificare e investigare con maggior dettaglio la profondità dell'unità stratigrafica delle Argille Grigie (AG), che risulta l'unità in cui andranno ad attestarsi i pali di fondazione delle nuove opere d'arte.

Per quanto sopra, nel PE è stata ottimizzata la lunghezza dei pali di fondazione delle varie opere d'arte, riducendone la lunghezza a seguito:

- di una modifica stratigrafica secondo quanto riscontrato nei sondaggi integrativi, in quanto l'unità delle Argille Grigie (AG) è risultata più superficiale;
- caratteristiche meccaniche migliori sempre dell'unità AG ove devono "incastrarsi" i pali di fondazione passando da una coesione non drenata  $c_u$  da 400 a 500 kPa;
- di una riduzione, prossima all'unità, dei coefficiente di sicurezza fra carico di esercizio e quello ammissibile di capacità portante, come peraltro concordato con la Committenza in sede di istruttoria

tecnica sul progetto esecutivo dei viadotti Scorciavacche, redatto anticipatamente e già approvato dalla Committenza stessa.

Nel Progetto Esecutivo si è operata pertanto una riduzione complessiva di lunghezza dei pali di fondazione pari a:

- pali diametro 800 mm: riduzione di 1941 ml;
- pali diametro 1000 mm: riduzione di 1790 ml di cui ml 600 per i soli viadotti Scorciavacche 1 e 2;
- micropali 250 mm: riduzione di 268 ml.

#### Interventi di mitigazione/compensazione ambientale

Il Progetto Esecutivo ricalca sostanzialmente il Progetto Definitivo per quanto riguarda gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale; il grado di definizione degli interventi progettati è stato naturalmente molto migliorato, con un'attenta analisi botanica eseguita per definire le specie arboree ed arbustive più adatte alla realizzazione degli interventi di rinverdimento in corrispondenza della zona di intervento. Tale analisi è valida sia per gli interventi di mitigazione (interventi di rinverdimento lungo linea) che per gli interventi di compensazione (riqualificazione delle aree di svincolo e delle zone sottostanti i viadotti).

La tabella seguente riassume gli interventi progettati in fase di PD e confermati in fase di PE.

| TIPOLOGIA DI INTERVENTO                             | MITIGAZIONE | COMPENSAZIONE |
|---|-------------|---------------|
| Interventi di rinverdimento lungo l'asse principale | X           |               |
| Rinverdimento muri in terra rinforzata              | X           |               |
| Rimodellamenti morfologici                          | X           |               |
| Ripristino aree di cantiere                         | X           |               |
| Ripristino uso agricolo                             | X           |               |
| Protezione scarpata con geostuoia                   | X           |               |
| Barriere acustiche                                  | X           |               |
| Sottopassi faunistici                               | X           |               |
| Vasche di prima pioggia                             | X           |               |
| Riqualificazione aree sottostanti i viadotti        |             | X             |
| Riqualificazione aree di svincolo                   |             | X             |
| Ripristino sede stradale abbandonata                |             | X             |
| Sostituzione infissi per mitigazione acustica       |             | X             |
| Riqualificazione ponte ferroviario Bolognetta       |             | X             |
| Bonifica siti contaminati                           |             | X             |

Gli interventi di mitigazione in progetto previsti in PD e riconfermati in PE presentato sono i seguenti:

- opere di rinverdimento lungo l'asse principale: sono finalizzati a contenere l'impatto derivante dall'inserimento dell'infrastruttura stradale nell'ambiente circostante e in particolare permetteranno il mascheramento della stessa agli osservatori esterni all'opera;
- rinverdimento dei muri in terra rinforzata: garantirà l'ombreggiatura del paramento evitando in tal modo che l'esposizione diretta dell'inerbimento ai raggi del sole ne comprometta in breve tempo l'attecchimento; inoltre la piantumazione di talee di salice eviterà l'erosione della terra rinforzata dovuta a eventi meteorici intensi e all'esposizione diretta al vento;
- rimodellamenti morfologici: consistono essenzialmente nella realizzazione di un rilevato in terra con inclinazione del paramento 3:2. Tale rilevato, rinverdito mediante la piantumazione di specie arboree ed arbustive al fine di rendere gradevole l'intervento a livello estetico, ha lo scopo di mitigazione sia acustica che atmosferica e verrà posizionato a lato della strada in corrispondenza dei tratti stradali che si avvicinano maggiormente alle abitazioni ed in corrispondenza dei quali risulta possibile, a livello spaziale, prevedere la realizzazione di un simile intervento;
- ripristino aree di cantiere: alla conclusione dei lavori dovrà essere avviata una fase di recupero e riqualificazione ambientale delle aree interessate dai cantieri operativi; in particolare il suolo dovrà essere ripristinato all'uso originario attraverso l'utilizzo di suolo superficiale prelevato nelle fasi preliminari della costruzione dell'opera;

- ripristino uso agricolo: le aree temporaneamente occupate in fase di cantiere, come descritto nel punto precedente, dovranno essere opportunamente recuperate;
- protezione della scarpata con geostuoia: il rivestimento delle scarpate in trincea e del paramento delle terre rinforzate mediante biostuoia in fibra naturale permetterà di proteggere le aree esposte all'impatto diretto con la pioggia, proteggere il terreno seminato dal dilavamento prima che la vegetazione abbia raicato, rinforzare il sistema radicale legandolo alla superficie del terreno, ridurre la velocità e il volume di ruscellamento ed aumentare l'infiltrazione delle acque nel terreno;
- barriere acustiche: lo studio acustico redatto in fase di progettazione definitiva ha permesso di definire il posizionamento di opportune schermature in grado di proteggere i ricettori esposti al rumore stradale oltre ai livelli acustici indicati dalla normativa e dalle zonizzazioni acustiche comunali;
- vasche di prima pioggia: le acque provenienti dal dilavamento della piattaforma stradale, prima di essere conferite nei corpi idrici, verranno pertanto tratte all'interno di appositi impianti di depurazione (vasche di prima pioggia);
- sottopassi faunistici: al fine di evitare che la nuova infrastruttura recida la continuità ecologica dei vari ecosistemi, compromettendo definitivamente la funzionalità della rete ecologica, è stato redatto un apposito studio faunistico che ha permesso di definire l'ubicazione di alcuni corridoi faunistici che permetteranno il passaggio della fauna da un lato all'altro dell'infrastruttura;
- sostituzione infissi: consistono in interventi di risanamento acustico in corrispondenza di singoli ricettori isolati per i quali si prevede un intervento diretto che consiste essenzialmente nella sostituzione degli infissi sulle facciate rivolte verso l'infrastruttura stradale.

#### Opere di compensazione ambientale

Le opere di compensazione previste dal PE presentato sono riportate di seguito.

- riqualificazione delle aree sottostanti i viadotti e delle aree di svincolo: in corrispondenza dei punti in cui verranno realizzate nuove opere d'arte (quali viadotti, rampe di svincolo e cavalcavia) si è previsto di potenziare gli interventi di rinverdimento utilizzando anche piante ornamentali che permetteranno di qualificare fortemente tali aree, evocando i caratteri di una propria identità locale, in una strategia di riqualificazione complessiva del paesaggio; invece all'interno delle aree intercluse degli svincoli in sostituzione di alcune specie arboree di PD si reimpianteranno alberi di olivo (*olea europaea*) di età superiore a 50 anni precedentemente espianate.
- ripristino della sede stradale abbandonata: tale ripristino dovrà essere preceduto dalla rimozione del manto stradale e quindi verrà previsto il recupero della morfologia del terreno e del regime idrologico;
- riqualificazione ambientale del ponte ferroviario Bolognetta: poco più a sud ovest della rotonda di Bolognetta in progetto, è presente un ponte ferroviario di cui è prevista la valorizzazione; tale manufatto sarà oggetto di un intervento di restauro, mentre il corpo idrico sottostante sarà interessato dalla realizzazione di opere di sistemazione idraulica. Il pendio a nord - est del ponte ferroviario sarà inoltre oggetto di sistemazione con intervento di ingegneria naturalistica (tecnica delle vimate vive).
- bonifica siti contaminati: durante i sopralluoghi finalizzati alla progettazione definitiva sono stati individuati vari depositi incontrollati di rifiuti dei quali si prevede la bonifica.

#### Opere di compensazione territoriale

Il Progetto Definitivo è stato presentato in sede di Conferenza dei Servizi agli Enti Locali. In tale sede gli Enti convocati hanno richiesto la realizzazione di ulteriori interventi sul tessuto viario circostante che avranno lo scopo di compensare l'impatto prodotto sulle popolazioni locali dall'intervento in progetto. Sono quindi stati previsti ulteriori interventi di compensazione sulla viabilità provinciale di collegamento con i principali centri abitati circostanti, non previsti nel PD approvato, che assolvono proprio allo scopo di compensare l'impatto prodotto sulle popolazioni locali dall'ammodernamento della infrastruttura esistente.

Per quanto attiene le viabilità secondarie già previste nel Progetto Definitivo approvato, nel PE si è introdotto una modifica riguardante la piattaforma stradale che, anziché in sterrato bianco con uno strato di misto granulato stabilizzato dello spessore di 20 cm, viene prevista pavimentata con un pacchetto di conglomerati bituminosi. Tale finitura oltre a ottimizzare gli interventi successivi di manutenzione migliora la fruibilità delle complanari da parte di autovetture e mezzi pesanti.

### Interferenze

Il Progetto Esecutivo non presenta sostanziali differenze rispetto al Progetto Definitivo, avendosi apportato solamente modifiche di dettaglio conseguenti al processo di ingegnerizzazione e consistenti in ottimizzazioni plano-altimetriche degli interventi di risoluzione previsti.

Infatti le attività di rilievo delle linee presenti, e di progettazione degli interventi di risoluzione, erano già state avviate con la progettazione definitiva, con il grado di dettaglio proprio di tale fase progettuale; nel corso della redazione del progetto esecutivo sono stati effettuati ulteriori rilievi celerimetrici di dettaglio che, unitamente ad incontri e sopralluoghi congiunti con gli Enti Gestori, hanno consentito il perfezionamento delle soluzioni di progetto definitivo e, conseguentemente, hanno portato alla esatta definizione progettuale esecutiva degli interventi risolutivi.

### Cantierizzazione/fasi/gestione materie

L'unica variazione sostanziale fra PD e PE riguarda il cantiere base che, a seguito di studi più approfonditi e dettagliati sulla viabilità, sulla disponibilità di servizi, sulla logistica generale e sulle esigenze della cantierizzazione, è stato riposizionato alla progressiva 10+100, pur mantenendo inalterato il lay-out di progetto definitivo.

Una variazione secondaria riguarda la platea di recupero calcestruzzi e conglomerati bituminosi nr. 1, che è stata riposizionata al km 11+020 e dispone di una superficie di circa 2.200 m<sup>2</sup> all'interno della quale si colloca una piattaforma di recupero di rifiuti non pericolosi derivanti dalla demolizione di opere in conglomerato cementizio e bituminoso, mediante l'impiego di un impianto mobile di frantumazione regolarmente autorizzato dagli Enti competenti.

La modifica nel posizionamento della piazzola consegue l'obiettivo di minimizzare l'impatto sul tessuto antropico e territoriale circostante, in quanto la nuova area di sedime ricade in un'area eminentemente agricola senza insediamenti abitativi nelle vicinanze, al contrario dell'area individuata originariamente in PD che era prossima ad un contesto fortemente antropizzato ed urbanizzato, quale la zona artigianale di Cefalà Diana.

Una ulteriore variazione di importanza minore consiste nell'inserimento di una platea di recupero calcestruzzi e conglomerati bituminosi aggiuntiva posizionata alla pk. 24+235; l'inserimento deriva dalla ottimizzazione progettuale della fasizzazione di cantiere operata nella progettazione esecutiva.

Analogamente, a seguito della rivisitazione progettuale dei flussi di traffico e della sequenza temporale delle lavorazioni, sono state introdotte n. 7 nuove aree di stoccaggio materiale, che saranno utilizzate per lo stoccaggio temporaneo di terre e rocce da scavo, come previsto all'art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Per quanto attiene al piano di movimenti materie, nel Progetto Esecutivo si prevede che, nel caso di temporanea indisponibilità iniziale - ovvero successivamente intervenuta per ragioni diverse anche legate all'applicazione degli stipulandi protocolli di legalità di cui al comma 3 lettera e) dell'art. 176 del D.Lgs. 163/2006 - dei siti individuati in PD per il conferimento dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo (cave Casachella, Filaga, Riena e Valle Rena), si procederà al conferimento dei materiali da scavo presso impianti già autorizzati per attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi in procedura semplificata ai sensi degli art. 214 e 216 del già citato D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ovvero a siti ove sia già stato approvato un progetto di miglioramento fondiario mediante l'utilizzo di terre e rocce da scavo ex art. 186 della sopracitata normativa.

In particolare i siti individuati sono rispettivamente i seguenti:

1. Impianto di recupero rifiuti sito in Ciminna (PA) loc. Feudoraso, prop. Ditta "M.P.G. srl" (Determina Provincia regionale di Palermo n. 29 del 23/03/2012);
2. Impianto di recupero rifiuti sito in Castronovo di Sicilia (PA), loc. c.da San Luca, prop. Ditta "I.CO.LER. srl (Determina Provincia regionale di Palermo n. 107 del 01/09/2009);
3. sito di miglioramento fondiario sito in Ciminna (PA), Fg. 11 part. 235, Ditta Calcestruzzi Ciminna s.r.l. (Autorizzazione Comune di Ciminna Settore IV - Uff. tecnico - n. 16 del 14/12/2011).

In analogia a quanto già previsto per i siti di conferimento finale dei materiali da scavo, di seguito si elencano altre cave di prestito, regolarmente autorizzate secondo vigente normativa, che potranno essere utilizzate per la fornitura di inerti da rilevato nel caso di temporanea indisponibilità iniziale - ovvero successivamente intervenuta per ragioni diverse anche legate all'applicazione degli stipulandi protocolli di legalità di cui al comma 3 lettera e) dell'art. 176 del D.Lgs. 163/2006 - delle cave di prestito principali:

1. Cava "F.lli Calamaio di Calamaio Ettore & C. s.n.c." sita nel Comune di Castro nono di Sicilia (PA) C.da Portella S. Francesco (Autorizzazione Regione Siciliana n. 20/10 - 181 PA del 05/10/2010);

2. Cava "R.I.CAL. S.r.l." sita nel Comune di Corleone (PA) C.da Guddemi (Autorizzazione Regione Siciliana n. 04/09 - 180 S<sub>1</sub> PA del 28/09/2009);
3. Cava "R.I.CAL. S.r.l." sita nel Comune di Misilmeri (PA) C.da Rocca Bianca (Autorizzazione Regione Siciliana n. 02/05 - 173 S<sub>1</sub> PA del 14/04/2005);
4. Cava "M.P.G. S.r.l." sita nel Comune di Bolognetta (PA) C.da Casachella ( Autorizzazione Regione Siciliana n. 11/06 - 176 PA del 11/12/2006).

## VARIANTI

Le principali varianti introdotte sono le seguenti:

1. Variante svincolo Vicari Sud: la variante, predisposta al fine di ridurre il costo di realizzazione dell'opera ai sensi dell'art. 176 comma 5 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., consiste nella ottimizzazione geometrica dello svincolo di Vicari Sud, esplicitasi nello spostamento planimetrico di una rampa di accesso all'asse principale e nella rivisitazione plano-altimetrica della viabilità secondaria di raccordo, comprensivamente dell'inserimento di due rotatorie minori e del rifacimento ex novo di un sottovia esistente;
2. Variante Galleria artificiale San Giorgio: la variante, predisposta al fine di ridurre il costo di realizzazione dell'opera ai sensi dell'art. 176 comma 5 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., consiste nella eliminazione della canna lato valle della galleria artificiale San Giorgio, in quanto divenuta funzionalmente inutile a causa della riduzione del ricoprimento conseguente alla ottimizzazione altimetrica della livelletta stradale conseguita a seguito delle risultanze del rilievo celerimetrico integrativo di dettaglio di progetto esecutivo;
3. Variante cantierizzazione: a seguito del processo di ingegnerizzazione del Progetto Definitivo, è stata ravvisata la necessità di inserire una variante migliorativa consistente nello spostamento del Campo Base in un'area logisticamente più funzionale e maggiormente raggiunta dai servizi;
4. Variante Piano di Monitoraggio Ambientale: a seguito di Prescrizioni specifiche contenute nella Delibera CIPE n. 19/2012 di approvazione del Progetto Definitivo, è stato implementato il Piano di Monitoraggio Ambientale, sulla scorta delle prescrizioni CIPE ed in aderenza alle indicazioni che ANAS ha impartito al C.G. nel corso degli incontri di approfondimento tecnico tenutisi nella fase di redazione del Progetto Esecutivo e nella successiva fase di istruttoria;
5. Variante archeologia: a seguito di Prescrizione specifica n. 15 contenuta nella Delibera CIPE n. 19/2012 di approvazione del Progetto Definitivo, nonché di sopraggiunte ulteriori prescrizioni della Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo (cfr. nota prot. 3378/X del 14-05-2012) intervenute nella fase di redazione del Progetto Esecutivo, sono state implementate le aree da assoggettarsi a scavi e saggi di verifica archeologica preliminarmente ai lavori;
6. Variante salvaguardia specie arboree di pregio: a seguito di Prescrizione specifica n. 16 contenuta nella Delibera CIPE n. 19/2012 di approvazione del Progetto Definitivo, nonché di sopraggiunte ulteriori prescrizioni della Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo (cfr. nota prot. 7340/IX del 31-10-2012) intervenute nella fase di redazione del Progetto Esecutivo, sono state introdotte nuove e diverse lavorazioni necessarie per la salvaguardia delle essenze arboree di pregio insistenti sulle aree di sedime dei lavori;
7. Variante compensazioni territoriali: a seguito di Prescrizioni specifiche n. 17 e n. 22 contenuta nella Delibera CIPE n. 19/2012 di approvazione del Progetto Definitivo, nonché di inserimento nel progetto esecutivo degli interventi di compensazione ambientale proposti in corso di istruttoria circa la verifica di ottemperanza del progetto definitivo al progetto preliminare, sono state introdotte nuove e diverse lavorazioni relative rispettivamente agli interventi di riqualificazione di strade provinciali (c.d. compensazioni territoriali) ed agli interventi di compensazione ambientale;
8. Variante Sicurezza: le varianti sopra descritte hanno comportato una variazione in incremento degli apprestamenti, misure e procedure della sicurezza, con conseguente rideterminazione della stima analitica dei relativi oneri di cui all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.
9. Variante Espropri: è stato ridefinito il piano espropriativo di Progetto Definitivo a seguito della variazione nei criteri di stima degli indennizzi conseguente alla sopraggiunta sentenza della Corte Costituzionale n. 108/2011 ed a seguito del recepimento delle osservazioni delle ditte espropriande, sopraggiunte in risposta alle comunicazioni ex art. 17 del D.P.R. n. 327/2011 e ss.mm.ii. inviate - come normativamente previsto - successivamente all'approvazione CIPE del Progetto Definitivo

anche ai fini della pubblica utilità. Inoltre, in relazione al processo di ingegnerizzazione del Progetto Esecutivo, le aree di esproprio già individuate nel Progetto Definitivo hanno subito una ridefinizione quantitativa connessa al maggior grado di dettaglio del progetto ed alla approfondita conoscenza della conformazione dello stato dei luoghi.

### **Indagini ambientali sui materiali da scavo e sulle rocce**

In ordine alla possibile presenza lungo il tracciato oggetto degli interventi di aree ad elevata probabilità di presenza di sostanze inquinanti e in accordo con quanto riportato al punto 1.4 "Indagini Ambientali sui materiali da scavo e sulle acque" dell'allegato NG15 per la redazione del Progetto Esecutivo è risultato essenziale verificare a priori la natura dei terreni che si dovranno movimentare, al fine di evitare le aree in condizioni tali per cui il materiale debba essere considerato rifiuto, ai sensi del comma 1 dell'art 186 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.

Lo svolgimento degli studi ed indagini, effettuate in sede di progetto definitivo, ed integrate nel corso della progettazione esecutiva di cui trattasi, hanno permesso di delineare la situazione qualitativa ambientale dei terreni, laddove le opere di progetto andrebbero ad interferire con aree la cui situazione ambientale è condizionata dalla presenza di un centro di pericolo, che potrebbe dare adito ad eventuali superamenti delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), così come individuate dall'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, di cui si da contezza negli elaborati progettuali di PE appositamente predisposti. Il territorio esaminato è costituito prevalentemente da formazioni sabbiose, limoso-sabbiose e argillose che possiedono una permeabilità prevalentemente per porosità, mentre il grado di permeabilità è molto variabile, oscillando da medio-alto a bassissimo. I depositi alluvionali di fondovalle, principali acquiferi dell'area, essendo sede di una falda libera senza alcuna protezione, sono caratterizzati da una vulnerabilità nell'insieme alta in relazione alla permeabilità medio-alta degli stessi ed alla limitata soggiacenza del livello freatico, nell'ordine della decina di metri.

Su tali premesse sono stati individuati, a valle degli studi conoscitivi e dei sopralluoghi vari siti che, in ragione dello spazio impegnato e della modalità di rilascio dell'eventuale contaminante, sono caratterizzabili da sorgenti puntuali o diffuse, distribuiti lungo l'intero tracciato del progetto e potenzialmente interferenti con le opere da realizzare in esso ricadenti

Per quanto riguarda le zone critiche associabili alle sorgenti potenziali a carattere puntuale, sono state distinte n. 18 Zone, mentre per quanto riguarda le zone critiche associabili alle sorgenti potenziali a carattere diffuso sono state distinte n. 16 ZCD (zone critiche a contaminazione diffusa). Mentre nel primo caso le zone sono individuabili con siti ben delimitabili (stabilimenti produttivi, siti industriali, depositi incontrollati di rifiuti, officine meccaniche, depositi di mezzi meccanici, distributori di carburante), nel secondo caso siamo in presenza di una possibile contaminazione derivante da sorgenti non individuabili in punti ben precisi ma, nel caso specifico, derivanti da pratiche che utilizzano lo spandimento di sostanze contaminanti sul suolo (concimazione inorganica, fertirrigazione, trattamenti fitosanitari ecc.) in campi agricoli di vasta estensione e intensamente coltivati.

Sulla base di quanto svolto è stato ritenuto opportuno predisporre apposite indagini ambientali, al fine di definire compiutamente lo *status* ambientale prima dell'effettuazione degli interventi di progetto. Tali indagini sono state programmate in fase di progettazione definitiva all'interno di un apposito Piano, cui si rimanda per eventuale consultazione.

In appendice alla presente relazione si riportano le schede monografiche di ognuna delle zone individuate e in allegato la planimetria del tracciato stradale con l'ubicazione di tali zone e dei punti di indagine eseguiti.

Le indagini eseguite hanno evidenziato le seguenti situazioni:

- 1) La presenza di n. 1 sito (Zona 3) individuabile con un punto vendita carburanti dismesso da oltre trent'anni, in cui sono ancora presenti gli impianti interrati (serbatoi e tubazioni) e fuori terra (erogatori);
- 2) La presenza di n. 5 siti (Zone 0, 8, 11, 17, 18), con sorgenti di contaminazione potenziale a carattere puntuale identificabili con depositi incontrollati di rifiuti con rilevante presenza di materiali contenenti amianto;
- 3) Per le zone indagate, con sorgenti di contaminazione potenziale a carattere puntuale, l'assenza di superamenti delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), di cui alla colonna B (Siti ad uso industriale e commerciale) della Tabella 1 in Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006; valori di attenzione, per quanto riguarda gli idrocarburi pesanti con  $C>12$ , si sono

ottenuti in alcuni campioni (Zona 3/4 profondo, Zona 10 superficiale, Zona 13, Zona 16 profondo), sebbene inferiori alla CSC di riferimento per le opere progettuali, ma superiori alla CSC della colonna A (siti residenziali e a verde pubblico), pari a 50 mg/Kg;

- 4) Per le zone indagate, con sorgenti di contaminazione potenziale a carattere diffuso, l'assenza di superamenti delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), di cui alla colonna B (Siti ad uso industriale e commerciale) della Tabella 1 in Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006; valori di attenzione, per quanto riguarda gli idrocarburi pesanti con C>12, si sono ottenuti in alcune zone (ZCD4, ZCD15), sebbene inferiori alla CSC di riferimento per le opere progettuali, ma superiori alla CSC della colonna A (siti residenziali e a verde pubblico), pari a 50 mg/Kg;
- 5) Per i piezometri indagati si sono riscontrati evidenti superamenti delle CSC, di cui alla Tabella 2 in Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, quali:
- ⇒ Manganese in SD09 e SD17
  - ⇒ Ferro e Manganese in SD22
  - ⇒ Manganese e solfati SD23

parametri imputabili alla natura geochemica della matrice solida costituente l'acquifero

#### Siti con particolari criticità ambientali

Per quanto riguarda il punto vendita carburanti dismesso, si dovrà procedere alla rimozione dei serbatoi di carburante interrati (n. 4), degli erogatori (n. 4), delle tubazioni di servizio presenti, delle strutture presenti (pensiline) e, solo successivamente, verificare se si riscontra l'eventuale superamento dei valori di attenzione (CSC) sulle matrici naturali (terreni da sottoporre a campionamento e opportune analisi) circostanti i summenzionati elementi impiantistici. In caso di riscontro di superamento delle CSC si dovrà procedere alla caratterizzazione dell'area ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale, da effettuare ai sensi del summenzionato Titolo V.

Si precisa che i terreni circostanti il punto vendita sono stati già oggetto di indagine ambientale (senza riscontrare alcuna situazione di superamento delle CSC di cui alla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006).

In merito ai depositi incontrollati di rifiuti riscontrati lungo il tracciato di progetto, considerata la vigente normativa in materia e, in particolare, l'art. 239 della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, che prevede la non diretta applicazione del Titolo V ("Bonifica di siti contaminati") della Parte Quarta del summenzionato decreto, si dovrà procedere, innanzitutto, alla rimozione dei rifiuti e, solo successivamente, verificare se si riscontra l'eventuale superamento dei valori di attenzione (CSC) sulle matrici naturali (terreni sottoposti a campionamento e opportune analisi) sottostanti tali rifiuti. In caso di riscontro di superamento delle CSC si dovrà procedere alla caratterizzazione dell'area ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale, da effettuare ai sensi del summenzionato Titolo V.

#### VERIFICA DELLE PRESCRIZIONI

##### PREMESSA

Vista la nota dell'ANAS spa prot. CDG 0123532-P del 30/09/2013 assunta al prot. CTV -2013 - 0003535 del 09/10/2013 con la quale si comunica che ".... con Determinazione n. 339 del 24.06.2013, l'amministratore Unico ANAS spa ha approvato il progetto esecutivo dei lavori di cui in oggetto con una criticità finanziaria determinata in € 17.432.971,92, pari al 5,9 % (totale €313.868.104,34). Le ulteriori risorse necessarie a finanziare il maggiore fabbisogno di € 17.432.971,92 saranno previste nell'ambito dell'APQ in discussione con la Regione, a carico delle risorse FAS regionali derivanti dalle economie accertate.". Inoltre, "...nelle more dell'effettivo reperimento dell'ulteriore finanziamento, sono state individuate le lavorazioni che possono essere, transitoriamente, escluse dall'affidamento, al fine di procedere con le attività nel limite del finanziamento di cui alla Delibera CIPE n. 19/2012 sopra richiamata."; inoltre, "... risulta possibile escludere lavorazioni relative alle mitigazioni e compensazioni ambientali ed alle compensazioni territoriali inerenti la viabilità provinciale, oltre alla parte iniziale

*dell'opera (da rotatoria Bolognetta alla progressiva 0+740) che potranno essere affidate all'effettivo reperimento del finanziamento pubblico.*"

**Vista** la nota dell'ANAS spa prot. CDG 0159314-P del 04/12/2014 assunta al prot. CTVA -2014-0004203 del 05/12/2014 con la quale si conferma quanto citato nella nota dell'ANAS spa prot. CDG 0123532-P del 30/09/2013 assunta al prot. CTV -2013 - 0003535 del 09/10/2013 ed inoltre che ".....al riguardo si sono svolti numerosi incontri tra organi periferici di questa Società e Regione Sicilia, la quale ha confermato l'inserimento del finanziamento residuo nell'APQ di imminente approvazione"

**Considerato che** il Progetto Esecutivo Stralciato è uno stralcio funzionale del Progetto Esecutivo Generale e che ".....al riguardo si sono svolti numerosi incontri tra organi periferici di questa Società (ANAS) e Regione Sicilia, la quale ha confermato l'inserimento del finanziamento residuo nell'APQ di imminente approvazione"

**CONSIDERATO CHE** il Progetto Esecutivo Stralciato prevede l'esclusione dall'affidamento al Contraente Generale delle opere riportate in tabella:

Stralcio Rotatoria Bolognetta

Stralcio Opere di Mitigazione Ambientale

Stralcio di Opere di Mitigazione Ambientale e Territoriale

Servizi

Sicurezza

la seguente verifica delle prescrizioni riguarderà il Progetto Esecutivo Stralciato.

## Tabella di ottemperanza

| N. | PRESCRIZIONE   | AZIONE PROGETTO ESECUTIVO   | Ottemperata con prescrizioni   |
|----|--|---|--|
| 1  | <p>II PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE, dovrà essere modulato secondo quanto previsto dalla Normativa vigente (All. tecnico XXI del D.Lgs. 163/2006) per quel che riguarda la versione da produrre con il Progetto Esecutivo.</p>   | <p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale del Progetto Esecutivo è redatto, in analogia al Progetto Definitivo approvato dal CIPE, in conformità alla Normativa vigente e, in particolare, all'allegato tecnico XXI del D. Lgs. 163/2006.</p>   | <p>Ottemperata in parte in quanto stralciato dal progetto generale</p>     |
| 2  | <p>Redigere, in fase di progettazione esecutiva, apposito studio faunistico che dimostri la validità delle scelte effettuate in sede di progettazione definitiva relativamente alla presenza di corridoi protetti di attraversamento della fauna, in mancanza del quale, o qualora tale scelta non sia supportata da sufficienti giustificazioni, di prevedere ulteriori attraversamenti, diversi dai tombini idraulici già previsti, in numero forma e dimensioni adeguati.</p>   | <p>Il Progetto Esecutivo ricomprende un elaborato intitolato "Relazione tecnica studio faunistico" dove sono argomentate le motivazioni che hanno supportato le scelte di base della progettazione relativamente ai corridoi protetti per l'attraversamento della fauna: rispetto a quanto previsto in PD, nel PE sono stati introdotti due attraversamenti dedicati, adeguati in forma e dimensioni allo scopo prefisso.</p> | <p>Non Ottemperata in parte in quanto stralciato dal progetto generale</p> |
| 3  | <p>Contestualmente alla progettazione esecutiva, curare che siano aggiornate in apposita relazione, anche ai fini della cantierizzazione e della stesura del PMA in versione finale, gli aspetti relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ effetti sulla rete infrastrutturale di livello inferiore durante e dopo il cantiere;</li> <li>➢ gli ulteriori aspetti socio-economici suscettibili di interventi di compensazione nel contesto attuale, rispetto a quelli del progetto di massima oggetto di DECVIA.</li> <li>➢ 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<sub>x</sub> a tutela della vegetazione, stabilito dalla Direttiva CEE 2008/50 del 21.5.2008;</li> <li>➢ Contestualmente alla progettazione esecutiva, il curare che siano verificati in apposita relazione i limiti di accettabilità di emissioni acustiche ai sensi del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.</li> </ul> | <p>Le singole tematiche citate nella prescrizione sono oggetto di trattazioni analitiche, in capitoli appositamente dedicati, nelle relazioni specialistiche dedicate di Progetto Esecutivo.</p>  | <p>Ottemperata con prescrizioni</p>  |
| 4  | <p>Dovrà essere integrato il piano di cantierizzazione in merito agli accorgimenti di carattere ambientale da prendere in considerazione in corso d'opera (inquinamento acustico, atmosferico, idrico, ecc.) nonché alla viabilità locale.</p>   | <p>Il piano di cantierizzazione è stato integrato con l'apposito documento "Relazione sull'impatto sulle componenti ambientali in fase di cantiere" all'interno del quale vengono riportati tutti gli accorgimenti da adottare e gli interventi di mitigazione da prevedere, in fase di costruzione, al fine di evitare ovvero limitare eventuali impatti sul tutte le componenti ambientali individuate nel PMA.</p>         | <p>Non Ottemperata in parte in quanto stralciato dal progetto generale</p> |

*[Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.]*

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 5  | <p>Contestualmente alla progettazione esecutiva, curare che siano verificati gli aspetti progettuali per le cave e discariche relativi a tutte le componenti ambientali coinvolte (atmosfera, clima acustico, ambiente idrico, vegetazione, fauna ed ecosistemi), nonché che sia redatta una pianificazione puntuale dei trasporti connessi. Dovrà altresì produrre apposito progetto, ai fini della compatibilità ambientale, di riutilizzo delle terre ai sensi dell'art.186 del D.Lgs n.152/06, modificato col D.Lgs.4/08.</p> | <p>Le tematiche citate sono state analizzate in maniera esauriente nei documenti "Relazione di impatto sulle componenti ambientali in fase di costruzione", che permette anche la definizione dell'entità degli impatti dovuti al trasporto dei materiali da e per le cave sulle singole componenti ambientali, nel "Relazione del piano di gestione delle terre e rocce da scavo" che garantisce l'ottemperanza ai punti dell'articolo 186 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 ed infine nel "Relazione del piano di gestione delle materie", all'interno della quale è riportata la quantificazione volumetrica delle varie tipologie di materiali movimentati e la pianificazione puntuale dei trasporti connessi.</p> | Ottemperato   |
| 6  | <p>Contestualmente alla progettazione esecutiva, curare per gli interventi di ripristino ambientale delle aree occupate dai cantieri siano specificati gli interventi di bonifica e di ripristino della fertilità del suolo, in particolare quello ad uso agricolo, nonché le misure di mitigazione delle operazioni di cantiere in corso d'opera.</p>  | <p>Il Progetto Esecutivo individua definiti interventi di ripristino ambientale delle aree occupate dai cantieri, con particolare riferimento agli interventi di bonifica e fertilità del suolo. Tali interventi, assieme alle misure di mitigazione da adottare relativamente alla componente suolo durante le operazioni di cantiere, sono riportati nel documento "Relazione interventi di ripristino ambientale aree di cantiere".</p>  | Non Ottemperata in parte in quanto stralciato dal progetto generale |
| 7  | <p>Trasmettere il programma di rilevazioni ambientali ante operam fino alla data prevista di inizio lavori, e, in sede di presentazione del progetto esecutivo, le risultanze fino a quel momento.</p>  | <p>Il PMA di Progetto Esecutivo riporta il crono programma dettagliato ed aggiornato delle rilevazioni ambientali ante operam da eseguirsi fino alla prevista data di consegna lavori nonché, in un capitolo apposito, le risultanze delle rilevazioni eseguite con aggiornamento alla data di redazione dello stesso PE.</p>   | Ottemperata   |
| 8  | <p>Il PMA, redatto secondo le Linee Guida della Commissione, dovrà essere modulato ed armonizzato secondo le indicazioni riportate nel presente parere e secondo le risultanze delle rilevazioni ante operam, corredandolo da un cronoprogramma coordinato con le attività di cantiere. In particolare, il PMA dovrà sviluppare le componenti vegetazione e fauna.</p>  | <p>Il PMA di PE è stato modulato ed armonizzato secondo le indicazioni riportate nelle prescrizioni e secondo le risultanze delle rilevazioni ante operam aggiornate, come peraltro richiesto al comma 3 dell'art. 21 dell'Allegato tecnico XXI (vedasi ottemperanza alla prescrizione n. 1). Il relativo crono programma è dettagliato e coordinato con le attività di cantiere e sviluppa, con particolare attenzione, le componenti vegetazione e fauna.</p>   | Ottemperata con prescrizioni  |
| 9  | <p>Contestualmente alla comunicazione dell'inizio operativo dei cantieri, si presenterà il manuale di gestione ambientale dei cantieri conformemente a quanto previsto dalla Norma ISO 14001 o dal sistema EMAS, come previsto dall'allegato tecnico XXI del DLgs. 163/2006.</p>  | <p>Il Manuale di Gestione ambientale dei cantieri - redatto conformemente a quanto previsto dalla Norma ISO 14001 o dal Sistema EMAS (Regolamento CE n. 761/2001) - sarà presentato prima dell'inizio operativo dei cantieri, in aderenza a quanto previsto dall'allegato tecnico XXI del D.Lgs. 163/2006.</p>  |   |
| 10 | <p>Concordando gli standard anche in relazione alle reti di monitoraggio degli</p>  | <p>Gli standard di restituzione periodica e programmata dei</p>   | Ottemperata con   |

|    |   |  |                              |
|----|---|--|------------------------------|
|    | <p>Enti Locali di controllo, prevedere la restituzione periodica programmata e su richiesta delle informazioni e dei dati in maniera strutturata e georeferenziata, di facile utilizzo ed aggiornamento, e con possibilità sia di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche sia di confronto con i dati previsti nel SIA</p>  | <p>dati del Monitoraggio Ambientale saranno aderenti a quanto indicato nel documento "Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.", vers. I del 22.2.2011, redatto a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.</p>   | <p>prescrizioni</p>          |
| 11 | <p>Il progetto della cantierizzazione dovrà comprendere le modalità di gestione dei materiali, gli stoccaggi provvisori con indicazione dei tempi di stoccaggio previsti e le quantità massime che è possibile stoccare. Per le aree di stoccaggio provvisorio sono definite le sistemazioni delle aree utilizzate.</p>   | <p>Nell'elaborato di PE "Relazione del piano di gestione delle materie", e negli elaborati grafici correlati, sono dettagliati tutti gli aspetti puntuali richiamati dalla prescrizione, nel pieno rispetto di quanto disciplinato in merito dal D.M. 152/2006 e ss.mm.ii. La "Relazione interventi di ripristino ambientale aree di cantiere" riporta tutte le indicazioni relative alle modalità con cui effettuare la sistemazione finale delle aree di cantiere stesse.</p>  | <p>Otemperata</p>            |
| 12 | <p>Per quanto riguarda gli aspetti di coordinamento con altre opere in appalto nell'area di Palermo, e con altri tratti dell'intervento di riqualificazione dell'itinerario Palermo-Agrigento, si dovrà investigare la possibilità di mettere in atto sinergie con altri cantieri che interferiscono sull'opera coordinando tutte le fasi di cantiere.</p>  | <p>Ricerche ed approfondimenti condotti presso gli Enti territoriali e le Stazioni appaltanti nazionali e locali hanno escluso la presenza di cantieri arealmente interferenti e temporalmente contigui con la commessa PA17/08. In fase di esecuzione lavori si effettueranno verifiche periodiche con cadenza trimestrale al fine di appurare l'eventuale sopravvenuta sussistenza delle condizioni citate nella prescrizione e non riscontrate al momento della stesura del Progetto Esecutivo.</p>   | <p>Otemperata</p>            |
| 13 | <p>Nella fase di cantiere sarà posta la massima cura nel limitare i consumi di acqua a quanto strettamente necessario dalle lavorazioni produttive e dei servizi ad esse collegate.</p>   | <p>La prescrizione sarà recepita nella fase di esecuzione lavori.</p>  | <p>In fase di esecuzione</p> |
| 14 | <p>L'allontanamento dei reflui civili ed industriali verrà eseguito come previsto nei piani di qualità aziendali, che sono redatti in stretta osservanza alle leggi e regolamenti vigenti.</p>  | <p>La prescrizione sarà recepita nella fase di esecuzione lavori.</p>  | <p>In fase di esecuzione</p> |
| 15 | <p>Ai fini della tutela archeologica delle aree interessate dalle opere, i lavori dovranno essere svolti con la vigilanza costante da parte della Soprintendenza competente, che potrà richiedere la realizzazione di ulteriori scavi e indagini di carattere archeologico in aggiunta a quelli di cui si chiede la realizzazione prima dell'inizio dei lavori nelle aree indicate nella relazione archeologica site in c/da Scaccia, ex Molino Buffa e nell'area del Fondo Tavolaacci.</p> | <p>Con nota prot. 3372/X del 14/05/2012, la Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo ha confermato l'indicazione prescrittiva di procedere alla realizzazione di preventivi saggi archeologici, da effettuare a mano, sia in corrispondenza di zone già individuate nel Progetto Definitivo (c/da Scaccia, ex Molino Buffa), sia in nuove aree (Fondaco Tavolaacci). Prima dell'inizio dei lavori saranno eseguiti gli scavi archeologici nelle aree e secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza nonché sotto la supervisione dello stesso Ente competente.</p> | <p>Otemperata</p>            |
| 16 | <p>Nei casi di interferenze con colture arboree, che potranno essere indicate</p>   | <p>Il Progetto Esecutivo è corredato da uno specifico studio</p>   | <p>Otemperata</p>            |

*[Handwritten signatures and initials are present in the right margin, including a large signature at the top right and several initials below it.]*

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    | <p>dalla soprintendenza competente come di particolare interesse, gli esemplari dovranno essere espianati con ogni accorgimento al fine di provvedere alla loro messa a dimora.</p>   | <p>agronomico dove sono individuate le specie arboree di particolare interesse che saranno - nella fase di esecuzione dei lavori - espianate e messe a dimora altrove. Il documento in parola è stato inviato dal Contraente Generale in data 17/09/2012 alla Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo al fine di acquisire indicazioni dispositive in merito ad eventuali specie ritenute di particolare interesse, come indicato nella prescrizione. Con nota prot. 7349/IX del 31/10/2012 la Soprintendenza ha determinato che devono essere salvaguardati gli esemplari di ulivo con età superiore ai 50 anni, nonché ha indicato che gli esemplari più giovani possano essere riutilizzati in virtù di opportuni accordi, convenzioni da concordare con Comuni, Enti o privati. Il Contraente Generale recepirà le indicazioni nella fase lavori.</p> |  |
| 17 | <p>Tenendo conto che le opere compensative previste e documentate negli elaborati trasmessi con nota prot. N. CDG 0151346 P del 15.11.2011, relative alla valorizzazione del ponte ferroviario di Bolognetta, costituiscono una positiva considerazione del valore testimoniale della struttura ferroviaria dismessa garantendone la conservazione, per quanto riguarda la prevista minimizzazione dell'impatto visivo della struttura viaria, per la coloritura del ponte stradale dovrà essere scelta una coloritura quanto più neutra possibile senza alcuna diversificazione di colore tra la struttura in sé e la barriera di sicurezza stradale "H3-W6.</p> | <p>Il Progetto Esecutivo ricomprende l'elaborato grafico relativo alle opere compensative del Progetto di riqualificazione ambientale del Ponte ferroviario Bolognetta, già trasmesso con nota prot. n. CDG 0151346 P del 15/11/2011, aggiornato secondo le indicazioni della prescrizione.</p>   | <p>Non Ottemperata in parte in quanto stralciato dal progetto generale</p> |
| 18 | <p>In sede di redazione del PE sottoporre all'ufficio del Genio Civile della Regione Siciliana, gli elaborati dai quali si possa evincere l'esatto posizionamento e le esatte dimensioni e misure di tutti i manufatti da realizzarsi e di tutte le opere da eseguire negli alvei dei corsi d'acqua interessati (opere in attraversamento, arginature, opere di protezione del fondo alveo, ecc.)</p>   | <p>Sono stati sottoposti all'ufficio del genio civile tutti gli elaborati richiesti ed appositamente redatti nel PE.</p>  | <p>Ottemperata</p>   |
| 19 | <p>In sede di redazione del PE sottoporre all'ufficio del Genio Civile della Regione Siciliana, gli elaborati dai quali si possano evincere le posizioni di tutte le opere attinenti l'infrastruttura viaria e la distanza delle stesse dagli argini dei vicini corsi d'acqua, al fine di verificare il rispetto delle distanze previste dal comma f dell'art. 96 del R.D. 523/1904, avendo cura di considerare, quali argini, i limiti dell'alveo interessato dalla piena trentennale, già prevista negli elaborati trasmessi.</p>   | <p>Sono stati sottoposti all'ufficio del genio civile tutti gli elaborati richiesti ed appositamente redatti nel PE.</p>  | <p>Ottemperata</p>   |
| 20 | <p>In fase di progettazione esecutiva limitare al massimo le opere di sbancamento operando in modo da conseguire un modellamento del suolo il più aderente possibile all'attuale configurazione morfologica.</p>  | <p>Il Progetto Esecutivo è stata redatto in aderenza ai contenuti della prescrizione.</p>   | <p>Ottemperata</p>   |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 21 | In sede di redazione del PE, nei tratti interessati dalle opere dell'intervento, sviluppare i necessari approfondimenti geologici e geotecnici con carattere di verifica puntuale, con particolare riguardo ai contenuti del D.M. 14/01/2008.  | Negli elaborati specifici del Progetto Esecutivo, sono riportati gli approfondimenti richiesti dalla norma per tutte le opere presenti nel tratto in esame. In particolare in sede di PE è stata condotta un apposita campagna di indagini geognostiche integrative finalizzata a verificare situazioni areali e puntuali per le quali il modello geomorfologico/stratigrafico/geotecnico necessitava di approfondimenti | Ottemperata   |
| 22 | Realizzare gli interventi di riqualificazione delle strade Provinciali riportati nell'elaborato intitolato: INTERVENTI DI COMPENSAZIONE TERRITORIALE Relazione sugli interventi richiesti dalla provincia Regionale di Palermo e dai Comuni Interessati.   | Il Progetto Esecutivo è stato integrato - rispetto al PD approvato - con gli interventi richiesti in sede di C.d.S. dalla Provincia Regionale di Palermo e dai Comuni interessati.   | Non Ottemperata poiché stralciata dal Progetto esecutivo Generale   |
| 23 | La redazione del progetto esecutivo degli interventi compensativi venga condotta in sinergia con le strutture tecniche della Provincia Regionale di Palermo - Direzione Trasporti e Mobilità.  | Tutti gli elaborati di Progetto esecutivo sono stati inoltrati per approvazione agli Uffici della Direzione Trasporti della Provincia regionale di Palermo   | Ottemperata   |
| 24 | Venga effettuata una preventiva opera di bonifica da ordigni bellici inesplosi (con particolare riferimento alla fase di ricerca, localizzazione e recupero) in conformità con il Capitolo Speciale BCM del Ministero della Difesa Ed. 1984 e delle altre disposizioni in materia avvalendosi, ove necessario, dei competenti organi dell'Amministrazione Militare. Una copia del verbale di constatazione, approntato dall'Ente Militare competente per il territorio dovrà essere inviata anche al Comando Regione Militare Sud. | La prescrizione sarà recepita nella fase preliminare all'avvio della esecuzione lavori. Il Genio Militare competente - su istanza del Contraente Generale - ha già rilasciato autorizzazione all'esecuzione della bonifica ordigni bellici.  | La prescrizione sarà recepita nella fase preliminare all'avvio della esecuzione lavori. Il Genio Militare competente - su istanza del Contraente Generale - ha già rilasciato autorizzazione all'esecuzione della bonifica ordigni bellici. |
| 25 | Siano rispettate le disposizioni contenute nella circolare dello Stato Maggiore della Difesa n. 146/394/4422 del 9 agosto 2000, "Opere costituenti ostacolo alla navigazione aerea, segnaletica e rappresentazione cartografica", la quale, ai fini della sicurezza di voli a bassa quota, impone obblighi già con riferimento ad opere: di tipo verticale con altezza dal piano di campagna uguale o superiore a 15 metri (60 metri nei centri abitati); di tipo lineare costituite da elettrodi a partire da 60KV.               | Il Progetto Esecutivo non presenta opere che ricadono all'interno del campo di applicabilità della circolare dello Stato Maggiore della Difesa citata nella prescrizione.  | Ottemperata   |
| 26 | Sia osservato quanto disposto dal Decreto Ministeriale LL.PP. del 4 maggio 1990, per eventuali sottopassi di altezza libera inferiore a 5 metri.   | Nel progetto esecutivo si è ottemperato ai disposti normativi del D.M. citato, prevedendo per tutte le opere d'arte di nuova realizzazione altezza libera superiore a 5 m; mentre per le opere d'arte esistenti laddove tale altezza libera risulti inferiore già allo stato attuale non essendo previsti in PE interventi strutturali sugli stessi, si è provveduto ad predisporre/integrare il piano di                | Ottemperata   |

*[Handwritten signatures and notes in the right margin, including a large signature and various initials.]*

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
|    |   | segnalamento con apposita cartellonistica di preavviso dell'altezza limite consentita e di divieto per il transito dei mezzi di altezza superiore a tale limite                 |   |
| 27 | Sia osservato il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" con specifico riferimento ai beni culturali di peculiare interesse militare.   | Il Progetto Esecutivo non presenta opere che ricadono all'interno del campo di applicabilità del D. Lgs. citato nella prescrizione.   | Ottemperato   |
| 28 | Ove nelle successive fasi di progettazione esecutiva vengano apportate varianti che possano interferire con i beni di questa Amministrazione Difesa, il proponente dovrà sottoporre le varianti progettuali individuate al Ministero della Difesa ed al Comando Regione Militare Sud, competente per territorio, per tutti gli incumbenti di legge. | Nella fase di progettazione esecutiva non sono state introdotte varianti che interferiscono con i beni dell'Amministrazione Difesa.   | Nella fase di progettazione esecutiva non sono state introdotte varianti che interferiscono con i beni dell'Amministrazione Difesa. |
| 29 | Inserire nel progetto esecutivo la nuova interferenza E-AT6 di TERNA creatasi in dipendenza della nuova infrastrutturazione dell'elettrodotto DT 150 kV SE Cimminna-CP Cappuccini/Mulini.   | Nel Progetto Esecutivo è stata inserita la nuova interferenza E-AT6 di TERNA che nel Progetto Definitivo era stata classificata come Media Tensione.                            | Ottemperata   |
| 30 | Redigere il P.E. conservando l'attuale altimetria delle livellette stradali, per garantire il franco esistente con gli elettrodotti esistenti, e inviare il Progetto Esecutivo all'area operativa trasmissione di Palermo di TERNA per le successive verifiche.   | Il Progetto Esecutivo è stato redatto conservando le altimetrie originarie delle livellette stradali; il Progetto è stato trasmesso all'area operativa trasmissione di Palermo. | Ottemperata   |

*Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotonda Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"*

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

ai fini dell'emissione della Verifica di Attuazione del Progetto Esecutivo *"Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotonda Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"* alle prescrizioni in merito contenute nel Parere DEC/VIA/385 del 20.6.2003, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

esprime il seguente parere

- 1) i lavori potranno avere inizio solo quando saranno ottemperate tutte le prescrizioni dell'Allegato 1 della delibera CIPE del 25/3/2012 richiamate nel testo e, in particolare, solo a seguito della piena copertura finanziaria delle opere di mitigazione e di compensazione ambientale e territoriale di cui ai punti 2, 4, 6, 17 e 22 della Tabella di Ottemperanza sopra riportata;
- 2) sussiste una sostanziale coerenza del Progetto Esecutivo generale con il precedente Progetto Definitivo che ha ottenuto la pronuncia di compatibilità ambientale a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni relative al PMA:
  - approfondire attraverso indagini la componente "Acque superficiali" ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 260/2010 (III correttivo al D.lgs 152/2006)
  - estendere le indagini per la componente "Vegetazione" al fine di verificare l'attecchimento delle piante previste per la rinaturalizzazione
  - prevedere per la componente "Stato Fisico dei Luoghi" delle indagini da effettuare per verificare il ripristino ambientale delle aree occupate dai cantieri (prescrizione 6)
  - per la componente "Rumore" (prescrizione 3.1 e 3.4) si dovranno introdurre le indagini relative alle misure settimanali per il traffico veicolare ai sensi del DM 16/3/1998 all. C comma 2 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- 3) per quanto riguarda **gli aspetti ambientali** di competenza relativamente alle varianti:
  - Variante svincolo Vicari Sud
  - Variante Galleria artificiale San Giorgio
  - Variante cantierizzazione
  - Piano di Monitoraggio Ambientale
  - Variante archeologia
  - Variante salvaguardia specie arboree di pregio
  - Variante compensazioni territoriali
  - Variante Sicurezza
  - Variante Espropri

sussistono le condizioni di cui al comma 3 dell' art. 169 D.lgs 163/2006 perché siano approvate direttamente dal Soggetto Aggiudicatore le proposte di varianti all'interno del progetto esecutivo *"Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotonda Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"*.

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

"Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotatoria Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"

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)

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

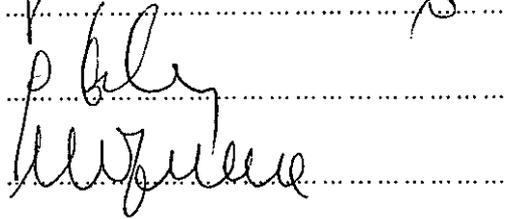
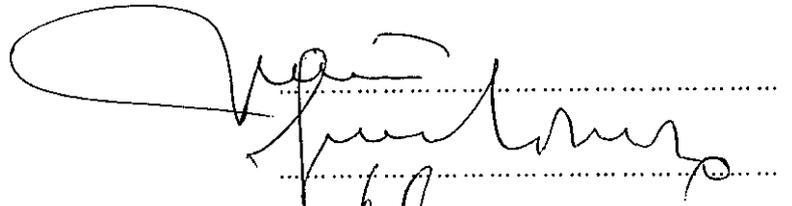
Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

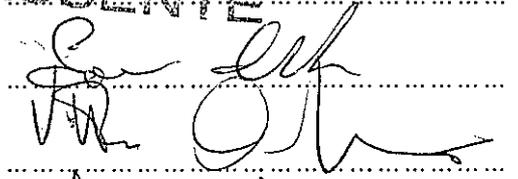
Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Dott. Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

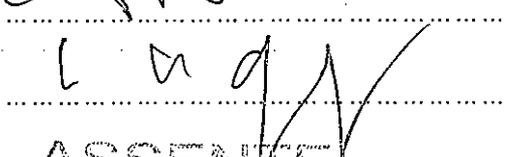
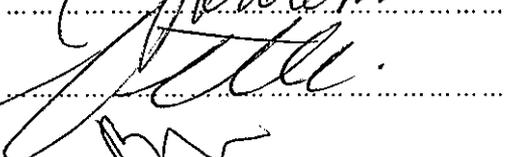
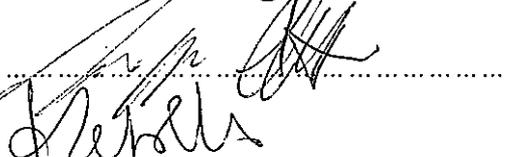
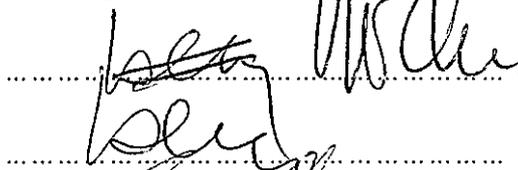


ASSENTE



ASSENTE

ASSENTE



ASSENTE

Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotatoria Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

ASSENTE

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

*"Itinerario Palermo-Agrigento(SS 121- SS 189) ammodernamento della tratta Palermo- Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale lotto 2- sublotti 2a e 2b dal Km 14,4 compreso il tratto della rotonda Bolognetta al Km 48,00, svincolo Manganaro incluso, compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"*

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

*[Handwritten signature]*  
-----  
*[Handwritten signature]*  
-----  
**ASSENTE**  
-----  
*[Handwritten signature]*  
-----