

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
E DEL MARE  
Commissione  
Verifica  
VIA e VAS



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. 302 del 25.06.09

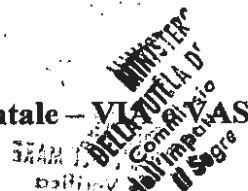
<b>Progetto:</b>	<b>Istruttoria VIA</b>  <b>Progetto Preliminare - Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114</b>
<b>Proponente:</b>	<b>ANAS S.p.A.</b>

con  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Multiple handwritten signatures and initials]*

## La Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – VIA e VAS



**visto** l'art. 1 della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 che delega il Governo ad individuare le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese;

**visto** l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 che contempla tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il "Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114";

**visti** gli art. 182 e ss. del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 che regolano le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale;

**visto** l'art. 183 comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (ex art. 18, comma 5 del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190), che stabilisce che il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio provvede ad emettere la valutazione sulla compatibilità ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale avvalendosi della Commissione speciale VIA;

**visti** in particolare l'art. 183 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, sulle finalità dell'istruttoria e le norme tecniche, l'art. 184 dello stesso decreto che individua il contenuto della valutazione di impatto ambientale nonché l'art. 185 secondo il quale alla Commissione spetta di svolgere l'istruttoria tecnica e di esprimere il proprio parere sul progetto assoggettato alla valutazione dell'impatto ambientale;

**visto** il Decreto del Presidente della Repubblica 14 Maggio 2007, n. 90 "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248";

**visto** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS; e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

**visto** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90 e successiva conversione in Legge 14 luglio 2008, n. 123 recante "Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile"; ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**visti** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**visto** che il progetto preliminare "Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114", col medesimo Proponente ANAS S.p.A., era stato oggetto di pronuncia di compatibilità ambientale, previo parere della Commissione VIA Speciale in data 6.9.2005 positivo con prescrizioni per la tratta dalla

AMBIENTE  
DEL MARE  
Verifica  
VIA e VAS  
Commissione

progressiva km 36+000 alla fine del tracciato, mentre per il tratto dalla progressiva km 1+500 alla progressiva km 36+000 era stato espresso parere negativo salvo l'adeguamento del tracciato in sede di progetto definitivo;

**visto** che con Delib. CIPE n° 79 del 29/03/06 il predetto progetto preliminare è stato approvato con prescrizioni e raccomandazioni alle quali ottemperare in occasione della redazione del progetto definitivo;

**visto** che in data 20/12/06 il Consiglio di Amministrazione dell'ANAS ha approvato l'inserimento dell'intervento in oggetto nel documento programmatico aziendale "Master Plan", che il 28/12/06 è stato siglato l'Accordo di Programma Quadro (APQ) tra la Regione Sicilia, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e ANAS, in cui è previsto che si possa valutare congiuntamente la fattibilità del nuovo intervento mediante cofinanziamento da parte di soggetto privato e conseguente tariffazione dell'intervento e infine che nell'ambito delle procedure avviate per la realizzazione degli interventi inclusi nel nuovo testo dell'APQ, in data 02/02/07, la Regione Sicilia ha convocato un incontro durante il quale ha espresso parere favorevole nei confronti dell'iniziativa ANAS, *"ritenendo più utile destinare gli attuali finanziamenti disponibili all'iniziativa globale in project financing anziché alla esecuzione di un primo stralcio funzionale."*;

**visto** che l'ANAS ha individuato il Promotore per la realizzazione in project financing dell'opera;

**visto** che in data 20/07/07, con Delib. n° 51, il CIPE, accogliendo le richieste del Min. Beni ed Attività Culturali, ha integrato l'elenco delle prescrizioni e delle raccomandazioni, di cui alla Delib. 79/06, ribadendo la competenza del Min. delle Infrastrutture per la verifica di ottemperanza da effettuare nell'ambito del progetto definitivo;

**visto** che con nota prot. CDG-0022938-P, acquisita in ricezione al prot. DSA-2009-0005184 del 3.3.2009 dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM, il Proponente ANAS S.p.A. ha avanzato istanza per lo svolgimento della procedura di valutazione d'impatto ambientale ex artt. 165 e 183 del D.lgs. 163/2006 per il progetto preliminare, differendo lo stesso dal progetto ANAS già assoggettato a VIA Speciale e approvato parzialmente dal CIPE con le Delibere 79/2006 e 51/2007, e che con la medesima istanza l'ANAS richiedeva di verificare l'ottemperanza a quelle prescrizioni, impartite con le citate Delibere CIPE, che - a detta del Proponente stesso - era stato possibile risolvere nella fase preliminare della nuova progettazione;

**visto** che con propria nota prot. DSA-2009-0007157, acquisita in ricezione al prot. CTVA-2009-0001112 del 25.3.2009, la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS comunicazione sul completamento delle verifiche preliminari di competenza della Divisione III in merito alla procedibilità dell'istanza di VIA Speciale ex art.183, D.lgs. 163/2006, trasmettendo contestualmente la documentazione di competenza;

**considerato** che la corrispondenza al vero degli allegati relativi allo Studio di Impatto Ambientale è attestata da apposita dichiarazione giurata resa ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPCM 27 dicembre 1988;

**esaminata**, la completezza della documentazione presentata rispetto a quella prevista dalla normativa vigente, la rispondenza della descrizione dei luoghi e delle loro caratteristiche ambientali a quelle documentate dal proponente, la corrispondenza dei dati del progetto, per quanto concerne le componenti ambientali, alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore, la coerenza del progetto,

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

per quanto concerne le tecniche di realizzazione e dei processi produttivi, con i dati di utilizzo delle materie prime e delle risorse naturali, il corretto utilizzo delle metodologie di analisi e previsione, nonché l'idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate, e il suo componente in relazione agli effetti ambientali;

**espletata** l'istruttoria, i cui esiti sono illustrati nella "Relazione Istruttoria", e costituiscono presupposto delle valutazioni espresse e delle prescrizioni impartite con il presente atto;

**considerata** la Relazione Istruttoria che costituisce parte integrante del presente parere;

**vista** l'assenza di osservazioni del pubblico a conoscenza della CTVIA-VAS.

### **ESPRIME LE SEGUENTI VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA**

#### **1. RAFFRONTO PRELIMINARE FRA IL PROGETTO IN ESAME E QUELLO OGGETTO DEL PRECEDENTE PARERE**

Il progetto riguarda l'adeguamento dell'attuale tracciato stradale dell'itinerario Ragusa-Catania, composto dalla S.S. 514 "Di Chiaramonte" e della S.S. 194 Ragusana, a strada a doppia carreggiata di tipo B secondo le Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade D.M. 5/11/2001.

Attualmente il tracciato presenta uno sviluppo complessivo di km 76,00 circa. L'intervento, che riguarda le parti di tracciato fino allo svincolo con la realizzanda autostrada Catania-Siracusa, in prossimità di Lentini (per uno sviluppo di circa 68 Km), consentirà il collegamento tra Catania e Ragusa con una riduzione degli attuali tempi di percorrenza e soprattutto con livelli di servizio e di sicurezza notevolmente migliorati.

Il tracciato per buona parte si snoda sull'attuale corridoio, discostandosene solo in alcuni tratti a causa dell'adozione di parametri geometrici e di piattaforma conformi a quelli imposti dalla citata norma. Si rilevano due varianti significative all'attuale tracciato che sono quella in prossimità dell'abitato di Lentini e quella in prossimità dell'abitato di Francofonte.

Il progetto prevede la realizzazione di viadotti, gallerie e di 13 nuovi svincoli di collegamento tra il nuovo asse viario e la rete stradale interferita.

La strada si sviluppa prevalentemente in zone distanti dai centri abitati, ad eccezione di porzioni di tracciato ricadenti nei territori dei comuni di Lentini e Francofonte, ove si riscontra la presenza di aree urbanizzate. La sede stradale intercetta alcuni importanti fiumi quali il S. Leonardo e il Dirillo. Il territorio attraversato è in gran parte agricolo.

Lo Studio di Impatto Ambientale in esame, che integra quello oggetto di precedente procedura VIA Speciale, si riferisce al tratto di strada compreso tra lo svincolo di Comiso e lo svincolo di Vizzini, ove la proposta di tracciato da realizzare in project financing prevede modifiche localizzative e tipologiche di tracciato che recepiscono le prescrizioni delle delibere CIPE 79/06 e 51/2007 e

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaramonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

prende in considerazione anche le modifiche tipologiche di tracciato in brevi tratti ricadenti nella restante parte che si sviluppa tra lo svincolo di Vizzini e lo svincolo di interconnessione con l'autostrada Catania-Siracusa.

Difatti, come premesso, il precedente progetto preliminare presentato da ANAS S.p.A. era già stato oggetto di pronuncia di compatibilità ambientale, previo parere della Commissione VIA Speciale in data 6.9.2005 positivo con prescrizioni per la tratta dalla progressiva km 36+000 alla fine del tracciato, mentre per il tratto dalla progressiva km 1+500 alla progressiva km 36+000 era stato espresso parere negativo salvo l'adeguamento del tracciato in sede di progetto definitivo.

Il Proponente ha presentato il raffronto, sotto il profilo delle aree impegnate, fra la soluzione progettuale posta a base gara, sottoposta alla procedura di localizzazione e V.I.A. ai sensi dell'art. 165 del Codice degli Appalti ed ad approvazione CIPE (Del. n. 79/2006 e n. 51/2007), e quella proposta in sede di offerta dal Promotore.

In considerazione del fatto che entrambi i progetti (base gara e offerta) individuano, negli elaborati denominati "Piano particellare d'esproprio", le aree soggette ad esproprio ma non le relative fasce di rispetto/aree impegnate, per effettuare l'analisi il Proponente ha definito quest'ultime per entrambi i progetti. I criteri con cui tali perimetri sono stati individuati fanno riferimento ai dettami normativi vigenti, come di seguito illustrato.

Per il progetto ANAS a base gara, in particolare:

- sono stati isolati i perimetri delle aree destinate ad esproprio definitivo (escludendo, perciò, gli espropri temporanei dovuti alla cantierizzazione e ad altri fattori);
- è stata identificata la fascia di rispetto proiettando un perimetro a 40 metri da quello delle aree di esproprio definitivo (fascia di rispetto per le strade tipo B ai sensi del D.M. del 1 aprile 1968).

Nella elaborazione delle fasce di rispetto del progetto a base gara erano indicati i tratti che, sulla base della delibera CIPE n. 79/2006, erano stati esclusi dall'approvazione ai fini localizzativi dell'opera, ossia:

- prog. Km da 1,500 al Km 9,5001;
- prog. Km da 15,500 al Km 16,500;
- prog. Km da 18,000 al Km 24,000;
- prog. Km da 30,000, al Km 36,000.

Per queste parti del tracciato, infatti, venendo a mancare l'approvazione, non era stata conseguentemente apposta alcuna misura di salvaguardia ascrivibile al vincolo localizzativo.

Per le parti d'opera già oggetto di giudizio di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni, invece, scopo dell'analisi è stato individuare eventuali tratti potenzialmente classificabili come varianti sotto il profilo localizzativo, pur trattandosi di una nuova integrale pubblicazione del progetto.

Si identificano, allo scopo, i seguenti tratti:

il tratto compreso tra il Km 13+780 e 14+150 circa, in cui, a causa delle modifiche proposte in corrispondenza dello svincolo n. 3 sulla SR 115, le aree di esproprio del tracciato offerto eccedono per circa 30 m. i limiti delle fasce di rispetto del progetto base gara; tuttavia, in

tale tratto del progetto offerto è previsto l'adeguamento in sede della SS 514 attuale e quindi è compreso nelle fasce di rispetto dell'autostrada esistente;

- il tratto compreso tra il Km 16+580 e 16+900 circa, ove, a causa della localizzazione della curva dovuta alla variante introdotta in rispondenza alla prescrizione N° 1 della delibera CIPE N°79/06 nel tratto immediatamente precedente (compreso tra il km 15+500 e il km 16+500), le aree di esproprio del tracciato offerto eccedono per circa 25 m i limiti delle fasce di rispetto del progetto base gara; anche in questo caso lo scostamento è giustificato dal fatto che in tale tratto del progetto offerto è previsto l'adeguamento in sede della SS 514 attuale, pertanto le aree impegnate a Nord della SS 514 attuale, risultano coincidenti con le fasce di rispetto della strada esistente.

L'analisi condotta ha evidenziato che, a questo livello di dettaglio progettuale, non sussistono tratti dell'asse autostradale del progetto presentato in offerta che potrebbero potenzialmente essere classificati come varianti ai fini localizzativi dell'opera ai sensi dell'art. 169 del D.lgs. 163/2006, in quanto questi ricadono o nelle aree impegnate del progetto base gara o nelle fasce di rispetto delle strade statali esistenti. Tuttavia, l'introduzione di nuovi svincoli, in seguito alla necessità di rispondere alle prescrizioni CIPE, comporta l'occupazione di alcune limitate aree esterne a quelle impegnate del progetto a base gara od alle fasce di rispetto delle infrastrutture esistenti. E' il caso in particolare di: lo svincolo 5bis di Licodia Eubea al Km 27+600 circa; lo svincolo n. 8 di Francofonte al Km 49+000 circa.

Quanto ai tratti esclusi dall'approvazione nelle citate delibere CIPE, il Proponente, sulla base della Prescrizione n°1 della delibera n.79/2006, doveva:

*“Proporre la revisione del tracciato e della relativa geometria della piattaforma, con particolare riferimento ai tratti lungo i quali si sono evidenziate le maggiori criticità ambientali, definiti dalle progressive prog. Km da 1,500 al Km 9,500, prog. Km da 15,500 al Km 16,500, prog. Km da 18,000 al Km 24,000, prog. Km da 30,000, al Km 36,000 nei limiti di rispetto delle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" per la strada di tipo B (D.M. 5.11.2001). In linea di massima l'adeguamento geometrico deve conseguire il fine di adagiare il nuovo sedime per quanto più possibile in posizione adiacente alla strada esistente e ridurre sostanzialmente l'incidenza sul territorio delle opere d'arte maggiori, cercando di evitare gallerie parietali. Detta revisione dovrà essere corredata del relativo SIA.”.*

Detto SIA è oggetto dei punti successivi del presente Parere.

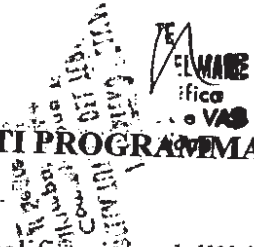
Quanto agli aspetti localizzativi, è stata effettuata un'approfondita analisi, riportata nella Relazione Istruttoria, sull'ottemperanza alla su riportata Prescrizione, con alcune criticità residue da risolvere.

Si è inoltre proceduto, come richiesto dal Proponente, all'esame di quelle Prescrizioni e Raccomandazioni CIPE risolvibili già in sede della nuova progettazione preliminare.

Non erano in questa fase esaminabili, per esplicita dichiarazione del Proponente (rimandando nel caso alla successiva Verifica di Ottemperanza), le seguenti Prescrizioni dalla Delibera CIPE n.79/2006: **3, 4, da 7 a 10, da 12 a 19, 21, 22, da 24 a 27, 28, da 30 a 32, da 34 a 38, 41.**

Per le restanti, è stata effettuata l'analisi come riportata nella “Relazione Istruttoria”, con alcune criticità residue da risolvere.

Segue l'analisi del nuovo SIA integrativo.



## 2. ASPETTI PROGRAMMATICI

In sintesi, la riqualificazione dell'itinerario Ragusa-Catania, attraverso la realizzazione di una strada a doppia carreggiata, assolve alle seguenti finalità:

1. creare un nuovo sistema viario principale nell'area sud orientale della Sicilia che colleghi direttamente la città di Ragusa e i centri dell'entroterra ragusano e catanese con la città di Catania e con il sistema della viabilità primaria e principale della Sicilia;
2. contribuire ad attuare un progetto di riqualificazione e di connessione a rete di tutte la viabilità principale della regione siciliana;
3. collegare Ragusa a Catania e, quindi, determinare un contributo significativo all'integrazione futura tra i quattro medi centri che governano lo sviluppo dell'intera punta sud orientale della regione;
4. mediante la costruzione degli svincoli in progetto, contribuire ad ottenere una saldatura tra i poli territoriali e la maglia viaria territoriale riequilibrando le tensioni dei flussi dalla polarizzazione verso Catania alla integrazione verso il gelese;
5. contribuire a potenziare il traffico delle merci in uscita direttamente dai luoghi di produzione verso i mercati regionali e verso le aree portuali ed aeroportuali prossime.
6. razionalizzare il traffico veicolare privato generato dagli spostamenti dei residenti e dei turisti tra i centri abitati della fascia collinare e i centri balneari esistenti.

I citati obiettivi, in un rapporto di dipendenza e complementarietà, mirano al riassetto del sistema della viabilità in ambito provinciale e regionale, e delineano, al contempo, un nuovo scenario della mobilità, in grado di assicurare migliori condizioni degli spostamenti per effetto di:

- una riduzione dei tempi medi del trasporto passeggeri e merci lungo gli itinerari che interessano le principali direttrici stradali extraurbane;
- una riduzione dei tassi di incidentalità;
- una ottimizzazione del servizio reso dal nuovo sistema viario in relazione al rapporto tra il tipo di spostamento e l'offerta infrastrutturale, nonché il raggiungimento di una adeguata efficienza funzionale dei collegamenti;
- un'offerta infrastrutturale coerente con le esigenze della domanda di spostamento e con quelle di inserimento ambientale.

La strada si sviluppa prevalentemente in zone distanti dai centri abitati, ad eccezione di porzioni di tracciato ricadenti nei territori dei comuni di Lentini e Francofonte, ove si riscontra la presenza di aree urbanizzate.

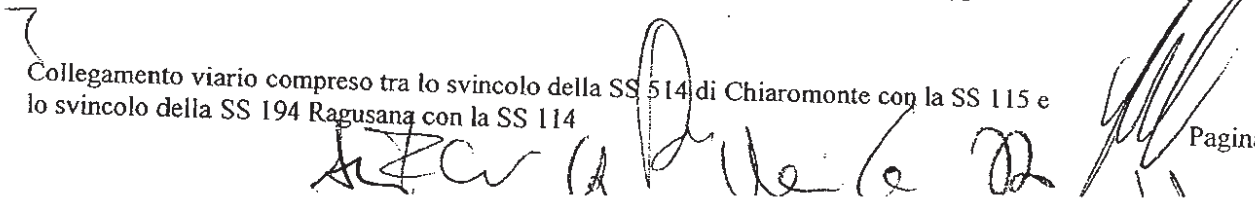
La sede stradale intercetta alcuni importanti fiumi quali il S. Leonardo e il Dirillo. Il territorio attraversato è in gran parte agricolo.

Il fine del Quadro di Riferimento Programmatico è quello di ricostruire l'intreccio di azioni di pianificazione e programmazione sul territorio e della loro stratificazione in atti formali, elaborata attraverso la lettura dei documenti di tutti i piani e programmi territoriali.

La lettura di piani e programmi è condotta a livello territoriale e di settore.

In particolare, per il livello regionale il Proponente ha costruito un quadro complessivo dei diversi settori (di indirizzo normativo, di programmazione, di sviluppo territoriale e tutela del paesaggio, di infrastrutturazione e mobilità), tentando una connessione trasversale da cui emergano le strategie complessive, di valorizzazione e tutela, di infrastrutturazione e sviluppo.

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114



## AMMINISTRAZIONI TERRITORIALMENTE INTERESSATE

**Comuni:** gli interventi previsti interessano 7 comuni di seguito elencati:

Ragusa  
Chiaramonte Gulfi  
Licodia Eubea  
Vizzini  
Francofonte  
Lentini  
Carlentini

**Province:** le province interessate sono 3:

Ragusa  
Siracusa  
Catania

**Parchi:** il progetto non interessa Parchi, né altre Aree Naturali protette (SIC e ZPS).

Il Proponente ha trattato l'inquadramento dell'opera nell'ambito dei diversi livelli di pianificazione nazionale, regionale e locale.

Il **Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)** del 2001 ha individuato un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), inteso come insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale costituenti la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci.

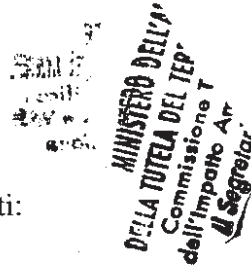
L'appartenenza di una infrastruttura allo SNIT non implica la sua specializzazione per il traffico a lunga distanza. Anzi, già ora, oltre il 75% del traffico autostradale compie distanze di ordine regionale e locale (meno di 100 Km). La piena integrazione tra rete SNIT e reti locali, insieme ad una responsabile progettazione, consentiranno di volta in volta quella divisione di compiti che assicuri il più efficace utilizzo nell'uso delle reti e un adeguato rendimento socio economico degli investimenti. L'individuazione dello SNIT consente anche di delineare una chiara articolazione delle competenze e delle responsabilità tra i diversi livelli di governo, e nello stesso tempo offre ai governi locali il quadro di riferimento entro cui operare le proprie scelte; consente altresì di pervenire alla formulazione di proposte riconducibili ad un disegno organico, superando una prassi basata su interventi settoriali spesso motivati da esigenze di breve periodo.

Gli interventi sulle infrastrutture non incluse nello SNIT sono di competenza delle Regioni cui è affidata la redazione dei Piani

Regionali dei Trasporti (PRT). L'itinerario Ragusa-Catania non rientra all'interno dello SNIT di 1° livello, tuttavia esso fa parte della rete stradale siciliana di interesse nazionale e quindi si inquadra progettualmente nell'ottica della crescita sostenibile prospettata dal P.G.T.L. Inoltre, essendo l'opera ricompresa nel programma delle infrastrutture strategiche, ai sensi dell'art. 1 della L. 443/01, è automaticamente integrata nelle previsioni di Piano.

L'opera in progetto è inserita nel **Piano pluriennale ANAS 2003-2012**.

A sua volta, la Regione Siciliana ha identificato un processo di pianificazione avviato dalla redazione del **Piano Direttore (approvato dalla Giunta di Governo regionale Delib. N. 322 del 11.10.2002 e Delib. N.375 del 20.11.2002)** che costituisce lo strumento programmatico regionale finalizzato ad orientare e coordinare le politiche di intervento nel settore trasportistico, in coerenza





con gli indirizzi di pianificazione socio-economica e territoriale della Regione Siciliana, ed a perseguire obiettivi di efficacia, efficienza, compatibilità ambientale e sicurezza del sistema dei trasporti.

La pianificazione strategica si articola in un Piano Direttore, in Piani Attuativi e Studi di Fattibilità dei sistemi di trasporto, caratterizzati da un sempre maggiore livello di dettaglio, riferendosi lo studio di fattibilità ad opere specifiche indicate nei Piani prima enunciati.

Il Piano Direttore, individua le scelte "macro" individuate per il riassetto dei trasporti regionali, di valenza istituzionale, gestionale e infrastrutturale, e prevede gli indirizzi generali per la pianificazione dei servizi di trasporto di competenza degli enti locali, al fine di garantire il coordinamento con i livelli di pianificazione e programmazione infraregionale (Piani Provinciali e di Bacino, Piani Comunali, Piani Urbani di Mobilità, ecc.).

I Piani Attuativi contengono le scelte di dettaglio, affrontando i temi specifici di ogni modalità di trasporto, nel rispetto delle scelte generali, integrabili secondo la logica di "processo" formulata nel Piano Direttore.

In particolare sono stati formulati i seguenti piani attuativi:

il **Piano Attuativo del Trasporto Merci e della Logistica**, approvato con decreto Assessoriale 23-2-2004 e pubblicato su GURS 12-03-2004 n.11;

**Piano attuativi Trasporto: stradale, ferroviario, marittimo e aereo** approvato con Decreto Assessoriale 17-11-2004 n.163 gab.

L'analisi della situazione attuale del sistema di trasporto nell'Isola, mette in luce che i volumi di traffico prevalenti si concentrano soprattutto lungo le autostrade e nei tratti di strade statali più prossimi alle tre aree maggiormente urbanizzate di Palermo, Messina e Catania e nelle zone costiere.

Nel complesso, la dotazione infrastrutturale viaria a servizio del traffico di interesse regionale risulta attualmente insufficiente ed inadeguata a garantire livelli di accessibilità attiva dei residenti di una determinata macrozona a raggiungere attività produttive o di servizio in altre zone, e passiva, intesa come livello di accessibilità di una determinata macrozona ad essere raggiunta dai residenti di altre zone.

Inoltre, risulta che arterie stradali con un tracciato plano-altimetrico caratteristico di strade di interesse locale (con sezione della carreggiata tipo V o VI - CNR), si trovino ad essere inserite in itinerari di interesse regionale.

È evidente che tutte le analisi della domanda e la pianificazione dei servizi necessari a soddisfare tale domanda, devono essere svolte facendo riferimento all'intero sistema dei trasporti regionale, cioè ad un sistema costituito in parte dal Sistema Regionale Integrato di trasporti (SRIT) e in parte dallo SNIT.

Le infrastrutture prioritarie, tra le quali ricade l'itinerario Ragusa - Catania, sono state individuate nel Programma Regionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Le opere qui indicate ricalcano sostanzialmente quelle ricomprese in tale Programma, approvato dalla Giunta Regionale di Governo con deliberazione n. 194 del 17.06.2002

Tali progetti, sono rivolti al recupero dell'efficienza di base del sistema regionale dei trasporti e risultano compatibili con le previsioni di intervento previste nell'ambito del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, nonché nel 1° Programma delle infrastrutture strategiche previste nella delibera CIPE n.121 del 21/12/2001 in attuazione della legge n.443 del 21/12/2001 (Legge Obiettivo). Tali opere sono state poi aggiornate dalla Delibera CIPE 130/06 e successivamente dal DPEF giugno 2008 - All. Opere Infrastrutturali.

MINISTERO  
DELLA  
COSTITUZIONE  
DELL'IMPERO  
1954

Gli interventi individuati sono tesi al recupero dell'efficienza di base del sistema regionale del trasporto su gomma, e assumono significato di particolare rilevanza e vengono selezionati sulla base di criteri che tengono conto delle seguenti finalità:

- completamento degli itinerari principali e collegamento con le direttrici ferroviarie;
- miglioramento della sicurezza;
- grado di integrazione delle opere con altri interventi previsti;
- capacità di incidere sulla funzionalità del collegamento;
- capacità di ridurre i costi del trasporto;
- stato del progetto;
- tempi di realizzazione dell'opera;
- miglioramento delle condizioni ambientali

L'attività di pianificazione nel settore del sistema stradale mira alla riqualificazione complessiva della rete esistente ed a colmare il deficit infrastrutturale in alcune zone dell'isola, quali il ragusano. Gli obiettivi principali individuati sono quelli finalizzati a:

- potenziare i sistemi tangenziali delle aree metropolitane;
- migliorare l'accessibilità viaria delle aree interne e montane;
- attuare il trasferimento delle strade alle Province (D.Lgv. 112/98).

Gli interventi sono stati distinti in due gruppi differenti:

- interventi sulla rete autostradale;
- interventi sulla rete stradale trasversale che connette i centri costieri e le aree interne.

Gli interventi che potenziano e adeguano le strade trasversali di connessione dei principali centri tra loro e con l'entroterra ed in grado di mettere in comunicazione i versanti tirrenico e ionico riguardano:

- l'itinerario nord-sud Santo Stefano di Camastra-Gela;
- l'itinerario Palermo-Agrigento;
- **l'itinerario Ragusa-Lentini - Catania;**
- il collegamento tra la SS189 e Vallelunga;
- la strada a scorrimento veloce (SSV) Licodia-Eubea;
- l'itinerario Gela - Caltanissetta;
- l'itinerario Agrigento - Caltanissetta;
- l'itinerario Licata - Caltanissetta;
- l'itinerario Gela - Agrigento - Castelvetrano - Mazara del Vallo Trapani;
- l'itinerario Patti - Taormina.

Relativamente all'itinerario Ragusa-Lentini-Catania, il PRT riporta:

*"L'itinerario Ragusa-Lentini-Catania costituito dalle SS 514 e 194, connette i due capoluoghi ed i relativi entroterra. L'intervento prevede l'adeguamento della sezione stradale alle caratteristiche del tipo 3° del CNR.*

*Il complesso degli interventi, considerati prioritari con i relativi costi e le risorse finanziarie da reperire, è riportato nella tabella dell'allegato A.*

*I tempi di realizzazione degli interventi ivi indicati in ordine prioritario, dovranno rispettare i cronoprogrammi procedurali di cui alle schede che fanno parte integrante del relativo Accordo di Programma Quadro "*

Quanto all'Accordo di Programma Quadro tra il Ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la Regione Siciliana e l'ANAS, esso costituisce lo strumento attuativo dell'Intesa Istituzionale di Programma sottoscritta in data 13 settembre 1999 dal Presidente del Consiglio dei Ministri e dal Presidente della Regione Siciliana, ed ha per oggetto

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

programmi d'intervento finalizzati al riequilibrio territoriale, anche con riferimento alle aree interne più svantaggiate, all'accrescimento della competitività del sistema produttivo regionale, in coerenza con gli obiettivi indicati dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, con quelli del Programma Operativo Nazionale Trasporti 2000/2006 formalmente approvato dalla Commissione europea in data 14 settembre 2001 e dei Programmi triennali della viabilità nazionale per i periodi 1998/2000 e 2001/2003, approvati con i decreti del Ministro dei lavori pubblici emanati, rispettivamente, il 23 dicembre 2000 e il 25 maggio 2001, nonché con il Programma Operativo Regionale (POR) Sicilia 2000/2006.

L'Accordo è finalizzato a definire il quadro di riferimento delle necessità di qualificazione e potenziamento della rete stradale ed autostradale della Regione attraverso interventi rivolti:

in via generale:

- alla infrastrutturazione di contesti territoriali caratterizzati da rilevante deficit di collegamenti stradali, creando le condizioni necessarie per un possibile sviluppo;
- all'obiettivo di una sinergia tra le azioni promosse a livello comunitario (PON Trasporti e POR Sicilia 2000/2006) e le corrispondenti azioni a livello nazionale e locale;

in via specifica:

- alla realizzazione di una efficiente e continua maglia viaria, costituita da una viabilità costiera connessa da itinerari "trasversali" in grado di assicurare un omogeneo livello di servizio nei confronti delle aree interne della regione;
- alla connessione dei più rilevanti centri a carattere turistico e produttivo con i principali nodi portuali ed aeroportuali.

L'opera in progetto, essendo un itinerario "trasversale" (cfr. Piano Regionale dei Trasporti) rientra tra le opere dell'Accordo di Programma Quadro. Infatti gli interventi prioritari individuati per perseguire i citati obiettivi riguardano i seguenti sistemi infrastrutturali:

A) completamento della "grande viabilità" costiera;

B) realizzazione, potenziamento e adeguamento delle strade trasversali di connessione dei principali centri tra loro e con l'entroterra, in grado di mettere in comunicazione i versanti tirrenico e ionico.

I principali interventi di cui alla lettera A) sono costituiti da:

- completamento dell'autostrada A20 Messina-Palermo anche attraverso la realizzazione dei già previsti sistemi impiantistici;
- completamento dell'autostrada Catania-Siracusa al fine della connessione dell'autostrada Messina-Catania con l'autostrada Siracusa-Gela e del collegamento del polo industriale di Augusta;
- completamento dell'autostrada Siracusa-Gela.

I principali interventi di cui alla lettera B) sono costituiti da:

- completamento dell'itinerario Caltanissetta-Gela al fine della connessione trasversale tra i due opposti versanti costieri attraverso il collegamento tra l'itinerario Siracusa-Gela e l'autostrada A19 Palermo-Catania;
- completamento dell'itinerario nord-sud Santo Stefano di Camastra-Gela a servizio dei territori interni dei monti Nebrodi ed Ernici e di connessione degli stessi con la A19 Palermo-Catania;
- adeguamento dell'itinerario Palermo-Agrigento per la connessione dei due capoluoghi, dei relativi entroterra e dei due opposti versanti costieri;
- **realizzazione dell'itinerario Ragusa-Catania per la connessione dei due capoluoghi e dei relativi entroterra;**

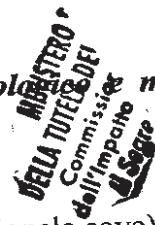
- completamento della SSV Licodia-Eubea;
- collegamento ionico-tirrenico a nord.

Sono stati altresì considerati:

**- DPEF giugno 2008 - Allegato Opere Infrastrutturali**  
**- Piano di bacino di rilievo regionale (L183/89)**

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 114 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

- **Piano stralcio di rilievo interregionale per la tutela del rischio idrogeologico e misure di prevenzione per le aree a rischio (L267/98)**
- **Piano Attuativo del Trasporto Merci e della Logistica**
- **PRT - Piani attuativi trasporto: stradale, ferroviario, marittimo e aereo**
- **Piano regionale cave** (allo stato attuale è in itinere la redazione del Piano regionale cave)
- **Piano di risanamento e tutela delle acque**
- **Piano di bacino di rilievo regionale (L183/89)** - Il territorio attraversato dall'infrastruttura non ricade in nessuna area a rischio idrogeologico.
- **Piano stralcio di rilievo regionale per la tutela del rischio idrogeologico e misure di prevenzione per le aree a rischio (L267/98)**



- **Piano forestale regionale**
- **Piano regionale di gestione rifiuti e Piano delle bonifiche dei siti inquinati**
- **Programma Regionale di Sviluppo (PRS) L.R. 6/88**
- **Piano Regionale di sviluppo rurale 2000-2006**

- **Piano Paesistico** - La Regione Siciliana il 21 maggio 1999 ha approvato le Linee Guida del Piano Paesistico, uno strumento di indirizzo e direttive che costituisce la prima fase dell'iter di pianificazione, da specificare ulteriormente con la successiva elaborazione di piani d'area.

- **Piano Urbanistico Territoriale in Sicilia** - Attualmente in Sicilia non è vigente un Piano Urbanistico Territoriale (P.U.T), tuttavia, è stato nominato un comitato tecnico scientifico che nel primo biennio di attività ha proceduto alla elaborazione di un primo documento di lavoro contenente i principi, le strategie ed i rapporti tra istituzioni e con gli altri strumenti di pianificazione, utile per orientare i lavori del Comitato stesso e degli altri soggetti che concorrono alla formazione del PTUR.

Parallelamente è stato elaborato un Quadro metodologico ed operativo necessario per l'avvio del progetto della conoscenza, per l'individuazione degli ambiti disciplinari, per l'organizzazione del sistema informativo territoriale, per l'individuazione delle carte tematiche, per la selezione delle strategie e delle azioni, per l'individuazione delle norme e del progetto di piano e per la definizione dei processi di attuazione.

- **Piano faunistico-venatorio (L 157/91)**

- **Piano Territoriale Provinciale di Catania (ex art.12 L.R.9/86)** - Le direttive generali dello schema di massima del piano sono state adottate con delibera G.P. n°45 del 28/05/99. Allo stato attuale il documento più recente è relativo allo "Schema di massima" (Sintesi in aggiornamento 2004).

- **Piano Territoriale Provinciale di Ragusa (ex art.12 L.R.9/86)**

- **Piano Territoriale Provinciale di Siracusa (ex art.12 L.R.9/86)** - Per quanto concerne la Provincia di Siracusa è stata affidata a professionisti esterni la redazione del PTP, con Delibera n. 1593 del 31/12/96. Il PTP è ancora in corso di redazione.

Sono stati presi in considerazione gli strumenti urbanistici locali di:

- **Comune di Ragusa**

Il comune di Ragusa è provvisto di PRg approvato con D. DIR N. 120 del 24/02/2006.

- **Comune di Chiaramonte Gulfi (RG)**

E' in vigore per il territorio comunale in esame un PRG approvato con D.A. n. 543 del 17/10/1997.

- **Comune di Licodia Eubea (CT)**

È in vigore un Programma di Fabbricazione approvato con D.A. n° 7 del 21/01/1977. Attualmente lo strumento è in fase di rielaborazione totale ed è in corso quindi l'intervento sostitutivo.

- **Comune di Vizzini (CT)**

Lo strumento in vigore è un P.R.G. approvato con D.A. n° 457 del 17/12/1983. Attualmente è in fase di revisione il P.R.G. di cui è stato già adottato lo schema di massima.

UFFICIO COMUNICAZIONE PUBBLICA  
MARE  
V.A.S.

com

**- Comune di Francofonte (SR)**

Lo strumento urbanistico in vigore è un P.R.G. approvato con D.A. 364/DRU del 11/06/2002.

**- Comune di Carlentini (SR)**

Lo strumento vigente è un P.R.G. approvato con D. DIR n. 440/DRU del 12/04/2006.

**- Comune di Lentini (SR)**

Il piano vigente è un P.R.G. approvato con D.A. 1267 del 07/10/1989. È stato comunque già trasmesso il nuovo schema di massima al Consiglio Comunale.

Quando al Sistema vincolistico, sono stati considerati:

- Fascia di rispetto zona cimiteriale
- Fascia di rispetto zona Militare
- Territori coperti da foreste e boschi
- Parchi regionali e riserve naturali L.R. 98/81 e 14/88
- Aree di interesse archeologico - Art. 1 lett. g - L. 431/85
- Vincolo paesaggistico L. 1497/39
- Aree vincolate ai sensi della L. 1089/39
- Vincolo L. 431/85: distanza 300 mt. da battigia di mare o laghi, e 150 mt. da sponde di fiumi
- Vincolo idrogeologico - L. 183/89

Infine, nell'area interessata dal progetto in esame, a parte l'area nella quale è ubicata la necropoli di Castiglione sito nella parte iniziale del tracciato e di cui è stata evitata l'interferenza studiando l'ampliamento della carreggiata unilateralmente dal lato opposto, e dunque mantenendo inalterati gli attuali confini stradali, il Proponente non ha rilevato né localizzato emergenze archeologiche; a ciò si aggiunga che la documentazione prodotta, acquisita presso gli uffici dell'Ente territoriale competente per la tutela del patrimonio archeologico (Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Ragusa; sezione III), non evidenzia interferenze del tracciato di progetto con vincoli archeologici.

**Valutazioni**

In relazione alle analisi condotte dal Proponente sugli strumenti di pianificazione, settoriale e territoriale, si evince che l'intervento in esame risulta conforme con gli obiettivi della programmazione nazionale e coerente con gli scenari di sviluppo regionali.

La realizzazione del collegamento consentirà di conseguire gli obiettivi su riportati, in particolare migliorando notevolmente la sicurezza e i livelli del servizio su un'arteria attualmente assai critica per quel che riguarda le interferenze negative fra il trasporto di persone e il trasporto di merci (in specie, problematicità dei sorpassi).

Vertical column of handwritten signatures and initials on the right margin.

Handwritten signature on the left margin.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including "110 - le" and "1111".

### 3. ASPETTI PROGETTUALI



#### STUDIO TRASPORTISTICO

Le attività di analisi sui flussi di traffico, riassunta nel relativo studio specialistico allegato dal Proponente alla proposta, hanno perseguito i seguenti obiettivi:

- valutare l'entità dei traffici prevedibili all'entrata in esercizio dell'intero collegamento e della rete stradale/autostradale integrata/concorrente e, più in generale, di quella per la quale si possono prevedere variazioni d'uso congruenti alla messa in esercizio dell'intervento;
- comprendere l'influenza della tariffa sull'entità e sulla distribuzione dei flussi veicolari (leggeri e pesanti);
- definire le variazioni d'uso dell'infrastruttura oggetto di studio a seguito della realizzazione di collegamenti stradali/autostradali programmati/pianificati a livello nazionale e/o regionale.

I risultati numerici ottenuti nell'ambito dell'Analisi Trasportistica sono stati successivamente utilizzati per le valutazioni d'impatto ambientale (emissioni in atmosfera, rumore, sicurezza), e di tipo economico (analisi benefici/costi) e finanziario (Piano Finanziario).

Le attività svolte per la predisposizione dell'Analisi Trasportistica si sono basate su una banca dati contenente informazioni di dettaglio (comunale) ed estese al livello dell'intero territorio nazionale. Le operazioni principali condotte hanno riguardato:

- individuazione dell'Area di Studio e di Piano, per la definizione degli ambiti di propagazione degli effetti diretti ed indiretti dell'intervento;
- definizione e caratterizzazione socio-economica delle zone di traffico;
- definizione e caratterizzazione del modello di offerta, predisposto per consentire la corretta interpretazione delle prestazioni della rete stradale ed autostradale;
- analisi dei dati disponibili compresi nelle banche-dati e progettazione/esecuzione delle indagini di traffico integrative;
- ricostruzione della domanda di trasporto all'orizzonte attuale;
- definizione degli scenari di analisi;
- simulazioni di traffico e risultati.

Le attività svolte per l'espletamento dell'Analisi Trasportistica del corridoio stradale Ragusa-Catania sono state basate, in una prima fase, su un'approfondita ed estesa ricerca di dati relativi alla consistenza attuale:

- della domanda di trasporto;
  - dell'uso del territorio;
  - della rete stradale ed autostradale;
- riferite all'intero territorio e, più in particolare, a quello regionale siciliano, in modo da poter disporre di un insieme di informazioni sufficientemente dettagliate ed affidabili per l'esecuzione delle successive elaborazioni.

Parallelamente all'attività di ricerca dei dati di base, sono state acquisite informazioni utili per la definizione degli scenari di previsione infrastrutturale ed è stato avviato dal Proponente uno studio socio-economico dedicato alla valutazione della possibile evoluzione della domanda di spostamento di persone e merci.

A seguito della messa a punto della banca-dati relativa ai dati disponibili:

- è stata condotta, lungo il corridoio interessato dall'intervento, una campagna di indagine sui flussi veicolari per integrare/aggiornare una precedente indagine condotta nel 2003;

ENTE  
L MARE  
ifica  
VAS  
Commissione

- sono state acquisite le banche dati di mobilità relative: ai primi spostamenti intercomunali della giornata, di fonte ISTAT, contenuti nell'ultimo censimento generale (Ottobre 2001); ai transiti registrati nei mesi di Agosto e Settembre 2007 in corrispondenza della barriera S. Gregorio dell'autostrada Messina-Catania.

Sulla base delle analisi condotte si può affermare che il Collegamento Viario Lentini-Ragusa costituisce un'opera di notevole importanza per lo sviluppo socio-economico-territoriale delle aree direttamente attraversate poiché consente di perseguire i seguenti obiettivi:

- miglioramento degli attuali livelli di accessibilità ai territori serviti dalla nuova infrastruttura tra i quali, per la loro importanza, emergono: il capoluogo della Provincia Regionale di Ragusa e le aree di Vittoria-Comiso e Modica-Scicli;
- diminuzione dei costi sociali del trasporto, con evidenti vantaggi sul piano economico per i singoli cittadini interessati;
- facilitazione delle relazioni economiche in un'area tra le più disagiate al livello nazionale;
- incremento del valore fondiario delle aree direttamente raggiungibili attraverso il nuovo collegamento.

Un ulteriore rilevante beneficio connesso alla realizzazione dell'intervento è costituito dal miglioramento dei livelli di sicurezza della circolazione lungo l'itinerario interessato dall'intervento.

Dallo studio trasportistico eseguito emerge la relativa influenza che la struttura tariffaria assume rispetto ai livelli d'uso della infrastruttura.

Ove si introduca una tariffa equivalente fino al doppio di quella media della rete autostradale siciliana, infatti, l'entità dei flussi di veicoli leggeri in transito sull'infrastruttura non si riduce apprezzabilmente diminuendo meno del 10% nel caso dei veicoli leggeri e meno del 2% nel caso dei veicoli pesanti.

Le elaborazioni di riferimento sono riportate nell'elaborato DGPF0307 T00ST00STPRE01 "Studio del traffico".

E' stata anche richiesta al Proponente, in sede di integrazione della documentazione, un'analisi relativa agli impatti derivanti dalla costruzione e dall'esercizio del Collegamento con l'Aeroporto di Comiso, ma i risultati non hanno evidenziato particolari problematiche connesse allo sfasamento dei tempi di realizzazione.

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO

Il progetto consiste nella realizzazione di una infrastruttura stradale di tipo B, strada extraurbana principale a doppia carreggiata, ciascuna costituita da due corsie di 3,75m, affiancate sulla destra da una banchina pavimentata di 1,75m e sulla sinistra da una banchina pavimentata di 0.50m.

Il tracciato si sviluppa per complessivi 68 km per la massima parte in adeguamento/affiancamento dell'esistente, iniziando dallo svincolo con la SS 115 nel territorio di Ragusa e terminando in corrispondenza dello svincolo con la futura autostrada CT-SR nel Comune di Augusta.

Il collegamento serve i più limitrofi centri abitati di Francofonte e Lentini, nonché i comuni di Chiaramonte Gulfi, Licodia Eubea, Vizzini, Carlentini e Ragusa.

Di seguito si riportano in sintesi le ulteriori principali caratteristiche:

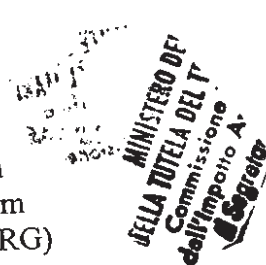
- Velocità di progetto: 120 Km/h
- Pendenza longitudinale: max. 5,6 %
- Raggio minimodi curvatura orizzontale: min. 900 m

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 114 di Chiaramonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several initials and scribbles below.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature that appears to be 'AG' followed by other initials.

- Raggio minimo di curvatura verticale (racc. concavi) min. 6.000 m
- Raggio minimo di curvatura verticale: (racc. convessi) min. 8.000 m
- Lunghezza delle gallerie: 3.353 m (dir. RG-CT) 3.552 m (dir. CT-RG)
- Lunghezza viadotti: 4.400 m (dir. RG-CT) 3.800 m (dir. CT-RG)
- Svincoli previsti: 14 (13 più lo svincolo dell'autostrada CT-SR)



**OPERE D'ARTE MAGGIORI**

Per i viadotti, sono stati previsti impalcati a sezione composta acciaio-calcestruzzo caratterizzati da luci correnti di 40-60 m, con rapporto altezza/luce ridotto. Gli impalcati con campate da 40 m sono ad altezza costante, mentre quelli con campate da 60 m sono previsti di altezza variabile, per perseguire un effetto di leggerezza e trasparenza positivo per l'inserimento visivo dell'opera nel contesto attraversato.

VIADOTTI ASSE PRINCIPALE CARREGGIATA RAGUSA-CATANIA					
OPERA N°	NOME	DA PROGR	A PROGR	LUNGHEZZA (m)	CAMPATE (m)
1	VIADOTTO 01	3+985	4+605	620	40+9*60+40
2	VIADOTTO 02	5+896	6+096	200	40+2*60+40
3	VIADOTTO 03	9+224	9+544	320	40+4*60+40
4	VIADOTTO 04	20+688	21+128	440	40+6*60+40
5	VIADOTTO 05	23+500	23+640	140	40+60+40
6	VIADOTTO 06	24+264	24+644	380	40+5*60+40





MINISTERO  
DELLA TUTELA DEI  
Commissario  
dell'Impianto

16	VIADOTTO 16	55+211.91	55+311.91	40	50+40+30
17	VIADOTTO 17	57+692	57+792.40	40	30+40+30
18	VIADOTTO 18	60+607	60+647.50	40	40
19	VIADOTTO 19	66+163	66+303	140	40+1*60+40

Il tracciato di progetto prevede inoltre la realizzazione di 8 gallerie naturali monodirezionali a doppia canna, G1, G2, G3, G4, G5, G7, G8 e G11, con fornice caratterizzato da un raggio interno di 6,10 m. La carreggiata è delimitata, come previsto dalla vigente normativa, da profili ridirettivi tipo New Jersey dietro ai quali è ricavato un vano per l'allocazione degli impianti tecnologici e, al di sopra di essi, un camminamento. Per rispettare la normativa stradale e garantire la visibilità ovunque anche in galleria, si è reso necessario introdurre delle sezioni allargate in sinistra; il massimo allargamento è pari ad 1 m e si trova in corrispondenza delle gallerie G1 e G11. Oltre alle gallerie naturali, lungo il tracciato stradale si incontrano 4 gallerie artificiali per la carreggiata RG-CT e 3 per la carreggiata CT-RG.

La sezione delle gallerie è a geometria policentrica composta da un arco superiore (volta e piedritti) e da un solettone inferiore a spessore costante (platea di fondazione).

GALLERIE ASSE PRINCIPALE CARREGGIATA RAGUSA-CATANIA						
OPERA N°	NOME	INIZIO ARTIFICIALE	INIZIO NATURALE	FINE NATURALE	FINE ARTIFICIALE	LUNGHEZZA (M)
1	G.N.01	7+150	7+239.65	7+655.9	7+603.95	530.9
2	G.A.02	23+650	-	-	24+052	232
3	G.N.03	26+172	26+200	25+454	25+450	278
4	G.A.04	26+450	-	-	28+550	190
5	G.N.05	28+561.55	28+692.9	29+134.55	29+162	300.35
7	G.N.07	32+179	32+210	32+360	32+500	321
8	G.N.08	34+650	34+834	35+024	35+072	222
10	G.A.10	40+050	-	-	40+500	450
11	G.N.11	42+545.25	42+725.25	50+451	50+565	315.75

GALLERIE ASSE PRINCIPALE CARREGGIATA CATANIA-RAGUSA						
OPERA N°	NOME	INIZIO ARTIFICIALE	INIZIO NATURALE	FINE NATURALE	FINE ARTIFICIALE	LUNGHEZZA (M)
1	G.N.01	7+507.34	7+543.34	7+579.51	7+625.21	157.87
2	G.N.02	23+755.55	23+818.55	24+919	24+170	374.34
3	G.N.03	25+169.27	25+218.17	25+462.41	25+452.41	313.14
4	G.N.04	23+424.58	28+450.58	33+565.58	33+518.58	183.6
5	G.N.05	28+952.64	28+921.64	29+160.94	29+158.92	326.18
6	G.A.06	29+525.73	29+526.73	29+525.73	29+525.23	99.47
7	G.N.07	32+215.55	32+256.55	32+572.95	32+556.55	270
8	G.N.08	34+502	34+235	35+102	35+124	222
9	G.A.09	35+204	35+204	35+204	35+204	100
10	G.A.10	40+050	40+050	40+050	40+050	450
11	G.N.11	49+551.71	49+735.71	50+512.9	50+597.9	446.19

**SISTEMA DI ESAZIONE**

INTE  
AL MARE  
A. V. V. V.  
MISSIONE

Per evitare l'introduzione di impianti (barriere, caselli, ecc.) di rilevante impatto territoriale e garantire al contempo una elevata accessibilità e flessibilità dell'opera nei confronti della rete stradale secondaria, il Proponente ha scelto di adottare il sistema Multi Lane, caratterizzato dalla presenza di portali MLFF (Multi Lane Free Flow) che renderanno possibile l'esazione senza alcun tipo di perturbazione sul traffico. In questo modo, peraltro, non si è reso necessario apportare al progetto base di gara le ulteriori modifiche per l'introduzione del sistema di esazione.

I portali saranno installati lungo l'asse autostradale e, in linea di principio, ve ne sarà uno per ciascun tratto di strada compreso tra due svincoli consecutivi: in tal modo sarà possibile far variare il pedaggio in modo proporzionale al percorso effettuato, come avviene nei sistemi tradizionali di tipo chiuso.

**INTERAZIONI CON LA VIABILITA' CONNESSA**

Lo studio progettuale ha dovuto affrontare anche la risoluzione delle molte interferenze che l'infrastruttura in progetto comporta con l'attuale rete viaria, costituita da arterie di diversa importanza: strade interpoderali, strade comunali, provinciali e strade statali. Per consentire la connessione delle strade in progetto con la rete della viabilità secondaria che garantisce l'accesso al territorio attraversato, è stata prevista la realizzazione di svincoli a livelli sfalsati, atti a conferire idonea funzionalità e sicurezza nella esecuzione delle diverse manovre.

**CANTIERI**

La localizzazione dei siti da destinare ai cantieri base, effettuata da parte del Promotore e assunta dal Proponente, è stata effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- Utilizzo, per quanto possibile, delle aree già individuate dallo studio dell'ANAS (doc. DGPF0307 T00CA00CANPL01A-16A "relazione sulla cantierizzazione")
- Dimensioni adeguate alla tipologia di cantiere da installare
- Adiacenza alle opere principali da realizzare
- Prossimità a vie di comunicazione
- Esistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile l'apertura di nuove strade
- Accessibilità ai siti di approvvigionamento e di scarica dei materiali
- Morfologia del territorio, evitando le zone in cui si renderebbero necessari importanti lavori di sbancamento, riporto, canalizzazione acque, deviazioni servizi esistenti
- Buona disponibilità idrica ed energetica
- Scarso pregio ambientale e paesaggistico
- Lontananza da zone residenziali e da ricettori critici (scuole, ospedali, ecc.)
- Vincoli sull'uso del territorio (PRG, archeologici, naturalistici, idrogeologici)
- Distanza dai corsi d'acqua ( al fine di interferire il meno possibile con la componente idrica di superficie.

**PIANO DI APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI**

Nel Progetto Preliminare è stato definito il quadro generale di bilancio dei materiali da acquisire e dei materiali da smaltire.

In base alle caratteristiche granulometriche richieste i materiali sono stati ripartiti in 4 categorie: materiale granulare pregiato per la realizzazione di stabilizzati, filtri e drenaggi, asfalti, calcestruzzi

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

Handwritten notes and signatures on the right margin, including the name 'C. M.' at the top and various initials and signatures below.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature that appears to be 'M. P.' and other initials.

- materiale "povero" a granulometria fine o coesivo per la costruzione del corpo del rilevato
- terreno vegetale per il rivestimento del corpo del rilevato.
- materiale non idoneo ad impieghi strutturali, da destinare a rimodellamento da smaltire a discarica.

MINISTERO DEI  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
Commissione  
dell'Impianto  
del Sog.

Il bilancio approvvigionamento-smaltimento fa sì che il materiale di scavo da smaltire in discarica sia proporzionalmente limitato e che le necessità di approvvigionamento per la realizzazione del corpo stradale si riducano ai materiali pregiati per calcestruzzi e pavimentazioni.

Gli impianti per la produzione di conglomerato bituminoso esistenti in zona sono in grado di soddisfare i fabbisogni del progetto, per cui è stato ipotizzato dal Proponente di affidare interamente la produzione di asfalti all'esterno.

Viceversa, per i calcestruzzi si è considerato che la criticità dell'approvvigionamento, determinata dal concatenamento molto rigido e preciso fra i vari getti da eseguire, richieda una garanzia di continuità e di puntualità che un impianto gestito in proprio potrebbe meglio garantire, rispetto ad un impianto esterno.

Dallo studio geotecnico dell'ANAS allegato ai documenti di bando, si evince che una parte significativa dei materiali estratti dallo scavo delle gallerie (circa l'80%) possiederebbe caratteristiche litologiche tali da qualificare il materiale come idoneo alla realizzazione dei rilevati stradali.

Queste considerazioni hanno portato il Promotore alla conclusione che l'approvvigionamento sia dei materiali per il confezionamento dei calcestruzzi, che dei granulari per drenaggi e stabilizzati sarà garantito dalle cave di prestito esistenti in zona.

In particolare per i rilevati, gli esiti degli studi allegati al progetto mostra che, nel complesso delle varie fasi di realizzazione, si realizzerà dapprima un sostanziale equilibrio fra i materiali scavati e quelli da riportare, mentre successivamente si manifesterà un esubero di materiale di scavo, per il quale occorrerà prevedere il conferimento a deposito.

Questa situazione consente quindi di evitare l'utilizzo di cave di prestito esterne, in quanto il materiale estratto per la realizzazione delle opere del progetto appare in quantità e qualità sufficiente al fabbisogno delle opere in rilevato.

In particolare, i volumi di materiale scavato idoneo per l'utilizzo nei rilevati e nelle bonifiche è di circa 3.412.000 m<sup>3</sup>, contro una necessità di 3.106.000 m<sup>3</sup> computata dal progetto.

La ricerca sarà quindi limitata alla necessità di siti esterni per il deposito dei materiali eccedenti e la discarica dei materiali non diversamente utilizzabili. Il Proponente ha già presentato un'ipotesi di impieghi di siti di deposito e discarica.

### **QUADRO ECONOMICO**

Il totale dell'intervento è di € 969.280.219,17, IVA inclusa. Nell'integrazione richiesta, il Proponente ha dato evidenza di alcuni aspetti precedentemente incompleti, relativi agli importi per le opere di compensazione ambientale.

### **Valutazioni**

Gli elaborati presentati descrivono il dimensionamento di un'opera ritenuta strettamente necessaria, con gradi di libertà nelle scelte progettuali già ridotti dal precedente giudizio di compatibilità ambientale; la stessa "opzione zero" non viene più considerata.

ENTE  
DEL MAR  
Municipale  
VAB

Le soluzioni tecniche soddisfano le condizioni da rispettare quanto a sicurezza e manutenibilità. Per quanto riguarda la cantierizzazione, le informazioni fornite sono esaustive, e in particolare risulta dettagliata la descrizione della suddivisione delle aree di cantiere per zone funzionali e la giustificazione dei movimenti di terra.

Alcune criticità residue derivano soprattutto da:

- le modalità di revisione del tracciato e della relativa geometria della piattaforma, con particolare riferimento ai tratti lungo i quali si sono evidenziate le maggiori criticità ambientali, definiti dalle progressive prog. Km da 1,500 al Km 9,500, prog. Km da 15,500 al Km 16,500, prog. Km da 18,000 al Km 24,000, prog. Km da 30,000, al Km 36,000;
- le opere di compensazione ambientale;
- alcune scelte locali di inserimento sul territorio;
- l'ottemperanza ancora da verificare a punti delle precedenti delibere CIPE, rimandati al progetto definitivo.

an  
B  
V

110 - 111/1

### 3. ASPETTI AMBIENTALI: EFFETTI DIRETTI E INDIRETTI DEL PROGETTO

L'analisi delle componenti è presentata nel medesimo ordine e con alcune aggregazioni secondo le modalità di presentazione dei documenti del Proponente e la logica degli stessi. E' stata verificata l'esaustività delle analisi sulle componenti, secondo i criteri della Normativa vigente.

La valutazione degli impatti, condotta secondo la metodologia riportata dal Proponente, indica come nella fase di costruzione gli impatti negativi rimangano contenuti sia in termini assoluti sia relativi e per buona parte mitigabili. Alcune componenti, peraltro, non risultano interessate dalle attività in progetto.

Il SIA evidenzia in particolare:

- gli impatti derivanti dalle tratte riprogettate in accordo con la Prescrizione n°1 della delibera CIPE n°79/2006;
- alcuni aspetti migliorativi e di ottimizzazione ambientale nel passaggio dal primo progetto preliminare all'attuale, anche per le tratte già approvate, a seguito dell'ottemperanza a Prescrizioni già progettualmente traducibili.

#### A) Componente "Atmosfera"

Lo studio effettuato riguarda l'impatto sulla componente atmosfera dell'opera di ammodernamento a quattro corsie della S.S. 514 di Chiaramonte e della S.S. 194 Ragusana, dallo svincolo con la S.S. 115 allo svincolo con la S.S. 114.

L'analisi ha riguardato lo stato di fatto, la fase di cantierizzazione e gli scenari previsionali.

Considerando i recettori presenti sul territorio, sono stati individuati 20 punti di misura nei quali è stato effettuato un campionamento delle concentrazioni degli inquinanti CO (monossido di carbonio) e PM<sub>10</sub> (particolato), secondo una tecnica di campionamento che prevede misurazioni della durata di 15' in tre diversi giorni della settimana (due feriali ed un festivo), all'interno di 6 intervalli temporali orari definiti. La rilevazione effettuata non ha evidenziato criticità per nessuno dei due inquinanti analizzati.

#### **Fase di cantiere**

Rispetto al progetto originario è stato ridotto il numero delle aree di cantiere.

Sono comunque previste opere di contenimento e mitigazione come l'uso di mezzi pesanti dotati di cassoni con opportuna copertura al fine di limitare al minimo gli spandimenti involontari di polveri. Nelle aree critiche si prevede un controllo diretto delle emissioni di gas inquinanti tramite un mezzo mobile.

L'analisi dell'impatto dell'incremento del traffico sul tracciato attuale in fase di cantiere, effettuata per gli inquinanti fornisce stime che evidenziano il rispetto dei limiti imposti dalla normativa.

#### **Previsioni**

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaramonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

CO

Per quanto riguarda la fase post - operam, sono state effettuate previsioni al 2010 e 2020, non mostrando criticità.

Per la realizzazione dello studio sono stati stimati i flussi di "traffico equivalente", sono stati utilizzati i dati meteorologici delle stazioni meteorologiche dell'Enea e dell'Assessorato Regionale all'Agricoltura e Foreste e sono stati caratterizzati gli andamenti planivolumetrici dell'area e del tracciato stradale.

Relativamente alle polveri, la previsione è stata effettuata sulla base dell'ipotesi di crescita del parco delle autovetture diesel e delle rispettive percorrenze.

Con riferimento alla dispersione degli inquinanti, tutte le simulazioni sono state fatte considerando le condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione degli inquinanti.

Gli inquinanti CO e PM<sub>10</sub> al 2010 risultano rispettare i limiti imposti dalla normativa (l'analisi delle concentrazioni di CO non presenta problematiche; le concentrazioni di PM<sub>10</sub>, sebbene presentino dei superamenti del valore limite giornaliero, risultano tuttavia rispettare i limiti imposti dalla normativa in quanto non raggiungono il numero critico di superamenti annuale).

Sono infine state fatte ulteriori applicazioni per il PM<sub>10</sub> per i punti critici, considerando una condizione meteorologica più rappresentativa del medio o lungo periodo. I risultati ottenuti sono molto inferiori ai limiti imposti dalla normativa.

### Monitoraggio

È previsto il monitoraggio sia durante la fase di cantiere che nel post-operam attraverso un laboratorio mobile dotato di strumentazione per la misura di:

- SO<sub>2</sub> (biossido di zolfo)
- PM<sub>10</sub> (particolato diametro <10μ) tipo TEOM 1400 A
- O<sub>3</sub> (ozono) tipo Project Automation Mod.400 A
- NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto) tipo Philips Mod. 200 A
- NO (monossido di azoto) tipo Philips Mod. 200 A
- NO<sub>2</sub> (biossido di azoto) tipo Philips Mod. 200 A
- CO (monossido di carbonio) tipo API
- NM-VOC (idrocarburi totali eccetto il metano) tipo Philips Mod.K50031

Mentre i parametri meteorologici che verranno monitorati sono:

- Temperatura e umidità
- Velocità vento
- Direzione vento
- Radiazione globale
- Radiazione netta
- Umidità
- Velocità e direzione del vento

### B) Componente "Ambiente idrico"

### **Inquadramento idrografico dell'area e ricettori interessati**

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 114 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

31/12/1971  
Dati 1970-1971  
Anno 1971  
4.4V - 4.1V  
C. 1/1000

**MINISTERO  
DELL'INTERIORE  
DIREZIONE  
REGIONALE  
CAMPANIA**

Gli afflussi meteorici sono concentrati nel periodo invernale, i mesi più piovosi sono dicembre e gennaio, con valori intorno a 80-120 mm; il mese più asciutto è luglio, con valori praticamente trascurabili.

L'asse stradale di progetto interferisce con alcuni fiumi rilevanti (Acate e San Leonardo) e molti altri minori (tra cui Para, Sperlinga, Canale, Barbagianni, Margi, Zena).

Il tracciato di progetto ripercorre l'attuale corridoio stradale rettificandolo: ciò comporta un attraversamento dei corsi d'acqua già interferiti dall'attuale sede stradale, in punti diversi.

Per il calcolo delle portate di piena assunte a base dei dimensionamenti e delle verifiche è stato utilizzato il metodo di Giandotti.

Nella valutazione delle portate con tempo di ritorno di 200 anni si è fatto riferimento al solo bacino contribuente, senza sommare la portata massima proveniente dalle vasche di prima pioggia, ciò sulla base del diverso tempo di corrivazione.

E' presente una descrizione dei fiumi Acate e San Leonardo cui segue l'indicazione, per i medesimi e per ogni altro corso d'acqua o impluvio intercettato dal tracciato autostradale, di alcune delle caratteristiche idrografiche ed idrologiche, in particolare la superficie del bacino sotteso, la lunghezza dell'asta principale, la quota media del bacino rispetto alla sezione di chiusura, il tempo di corrivazione e la portata di progetto.

### **Sistemazioni idrauliche e opere d'attraversamento**

E' riportato un elenco di tutte le opere previste nel progetto per l'attraversamento dei corsi d'acqua interferiti. Trattasi di 19 viadotti ed opere idrauliche minori.

Nella definizione geometrica dei viadotti si è posta particolare attenzione affinché le pile, per quanto possibile, non invadano l'alveo dei corsi d'acqua intercettati.

La pendenza longitudinale della tombinatura è stata scelta con il criterio di ridurre la pendenza naturale del terreno mediante l'adozione di una serie di salti di fondo seguiti da tratti a pendenza minore.

Si prevede di proteggere l'alveo naturale a monte ed a valle del manufatto mediante opere di difesa in alveo quali materassi reno e gabbioni metallici. In tutti i casi, è prevista l'idrosemina delle sponde e la piantumazione di essenze arbustive allo scopo di consolidare il terreno smosso dalle lavorazioni.

Si afferma che le verifiche condotte dallo studio idraulico confermano la compatibilità idraulica delle opere proposte ed il corretto dimensionamento dei manufatti progettati. In alcuni casi, il dimensionamento soddisfa con consistente margine i requisiti delle verifiche idrauliche. La previsione di manufatti leggermente più ampi ha infatti tenuto conto del fatto che, talvolta, la manutenzione dei manufatti idraulici non sempre è tempestiva, e dunque la sezione utile potrebbe risultare ostruita da depositi di sabbie e detriti portati durante un evento di piena.

Per quanto concerne le opere in alveo, sono presenti indicazioni su come si prevede di proteggere le strutture di fondazione. E' descritto un intervento di tipo "Rip-Rap" finalizzato all'annullamento dello scalzamento del fondo alveo in corrispondenza delle pile. L'intervento si basa sulla messa in opera di massi opportunamente dimensionati tali da impedire la loro rimozione in corrispondenza di un evento di piena.

L'indagine degli effetti idraulici sui corsi d'acqua interferiti ha portato alla valutazione delle modalità di deflusso in condizioni di piena nelle aste principali dei bacini interessati, in particolare in quelle arginate, allo scopo di verificarne la capacità di convogliamento delle portate al colmo per prefissati tempi di ritorno. L'analisi idraulica è stata condotta, per gli attraversamenti principali, attraverso l'utilizzo di un modello idraulico monodimensionale in grado di differenziare il comportamento idraulico di alveo inciso e golena, e di ricostruire i profili di moto permanente negli alvei naturali dei corsi d'acqua principali.



INVIANTE  
EL MARE  
uffici  
e  
VIA

com  
B  
B  
B

## Conformità opere di sistemazione spondale con previsioni di piani di settore

Nello Studio Idrologico e Idraulico ai fini della valutazione della conformità delle opere di protezione spondale si è fatto riferimento ai seguenti piani:

- Piano di risanamento e tutela delle acque;
- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, adottato nel 2004;
- Piano stralcio di rilievo regionale per la tutela del rischio idrogeologico e misure di prevenzione per le aree a rischio;
- Aree esondabili.

Una serie di modelli illustrano i principali attraversamenti idraulici evidenziando uno stralcio del tratto di attraversamento interessato dall'infrastruttura, con le aree esondabili calcolate per tempi di ritorno di 200 e 500 anni.

## Studio dell'interazione opera-componente

Si riporta che l'obiettivo principale dell'analisi dell'interazione tra il progetto e la componente ambiente idrico è stato rivolto all'individuazione delle potenziali modifiche del regime idraulico e della qualità delle acque dei corpi idrici superficiali nelle due fasi di costruzione dell'opera e di esercizio.

### FASE DI COSTRUZIONE

Durante la fase di realizzazione dei tratti di tracciato prossimi ai ricettori individuati, i possibili impatti sono relativi a:

1. Movimenti di terra;
2. Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

### FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di esercizio gli impatti tra componente idrica e infrastruttura attengono a:

1. Interferenza delle opere con il reticolo di drenaggio superficiale e con i corsi d'acqua;
2. Inquinamento sistematico e accidentale.

## Interventi di mitigazione e compensazione

Sono state individuate le misure di mitigazione/compensazione da adottare nelle fase di costruzione ed esercizio.

### FASE DI COSTRUZIONE

In relazione ai possibili impatti relativi alla fase di costruzione dell'opera le misure di mitigazione adottate sono relative a:

1. allontanamento delle aree di cantiere dai corpi idrici: nei casi in cui tale distanziamento non è stato possibile, le lavorazioni di cantiere saranno effettuate secondo procedure atte ad evitare interferenze con la componente idrica;
2. applicazione delle normali procedure di salvaguardia, nel caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

Si afferma che gli impatti individuati non assumono una particolare rilevanza essendo riferiti a problematiche direttamente legate alla fase di realizzazione dell'opera, potendosi quindi considerare impatti temporanei e di livello basso.

### FASE DI ESERCIZIO

1. Interferenza delle opere, tratti in rilevato o trincea e viadotti, con il reticolo di drenaggio superficiale e con i corsi d'acqua;
2. Inquinamento sistematico e accidentale.

Si afferma che l'attuazione delle misure di mitigazione previste potrà contenere gli impatti previsti ad un livello basso.

MINISTERO  
DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA  
DEL TERRITORIO

Nel documento Indirizzi preliminari per il Monitoraggio ambientale, redatto secondo le indicazioni contenute nelle "Linee guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA)" predisposte dalla Commissione Speciale VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, si aggiunge che gli impatti possibili sull'ambiente idrico superficiale dovuti alla realizzazione dell'opera possono essere schematicamente riassunti nella modifica del regime idrologico, nella modificazione dei parametri chimico - fisici-batteriologici della risorsa idrica e nel consumo delle risorse idriche. Il monitoraggio dovrà essere articolato nelle tre fasi ante operam, in corso d'opera e post operam. Sono elencati i parametri che saranno oggetto del monitoraggio. Riguardo alla scelta dei punti da monitorare, questa dovrà essere realizzata attraverso l'analisi del percorso e delle aree interessate, con particolare riferimento agli attraversamenti dei principali corsi d'acqua ed alle aree di cantiere situate in prossimità di corsi d'acqua.

### C) Componente "Suolo e sottosuolo"

L'analisi del tracciato ha consentito di individuare i terreni interessati dal tratto stradale che sono di natura prevalentemente carbonatica, sabbioso-arenacea e vulcanica e presentano caratteristiche geotecniche da discrete a buone.

Lungo l'itinerario non sono stati rilevati particolari fenomeni dissestativi se si escludono localizzati fenomeni di creep facilmente circoscrivibili e non sintomatici di una instabilità generale dei versanti interessati. Sono fenomeni di crollo limitati e legati prevalentemente alla eccessiva alterazione e degradazione chimico fisica dei termini sia lapidei che di litotipi litoidi affioranti in versanti particolarmente acclivi e attraversati dalle principali linee di faglia.

La copertura detritica presente lungo il tratto è prevalentemente costituita da detrito di natura colluviale e affiora diffusamente allo sbocco dei principali torrenti.

Dal punto di vista geomorfologico l'area interessata può considerarsi complessivamente stabile, in quanto non esistono situazioni morfogenetiche e strutturali in atto o potenziali di una certa rilevanza, tali che possano creare pregiudizio alla fattibilità dell'opera e alla relativa stabilità nel tempo.

Sono presenti inoltre zone in cui sono attivi dei fenomeni gravitativi di versante nelle seguenti zone:  
*Zona di Francofonte:* localizzato in corrispondenza della S.P. 99 tra le Sezz. 1020 - 1015 del tracciato di progetto ma in posizione che non interferisce direttamente con il viadotto in uscita dalla galleria naturale.

La perimetrazione riportata negli elaborati è relativa all'entità del movimento rilevato nel corso delle verifiche di campagna, non sono stati rilevati fronti di denudamento o corone di frana ma soltanto strutture tensionali del tipo lunar crack, e fentes sulle sovrastrutture stradali. Inoltre l'analisi del P.A.I. ha evidenziato un dissesto ubicato nei pressi del vallone Lavinia, situato a distanza di sicurezza dal tracciato.

*Zona Ragusa C.da Coste:* localizzata lungo il versante che sovrasta il T.te Coste, dove è rappresentato un processo gravitativo a carico della coltre cataclastica lapidea. Il tracciato stradale di progetto, si sviluppa a monte di tale versante ed allo stato anche sull'esistente non sono state rilevate alterazioni e segni premonitori che preludono ad un processo gravitativo esteso sia arealmente che in profondità.

Il movimento evidenziato in cartografia non altera in alcun modo l'equilibrio geostatico dei terreni affioranti lungo la parte di versante del tracciato di progetto, che nel tratto in esame (compreso tra le Pkk. 3+100 - 3+850) si modella su quello esistente.

Allo stato attuale, non si rilevano fenomeni rotazionali ed il versante interessato dal processo si sviluppa a valle del tracciato e non interferisce con la sede stradale in esercizio.

U.D. DELL'AMBIENTE  
E DEL TERRITORIO  
Ambiente  
C. 26+580 - 27+080

Zona C.da S. ... E' presente un fenomeno di creep con movimento traslazionale a carico della copertura superficiale detritica in terreni pseudocoesivi resi plastici dalle acque di ruscellamento, il movimento è rappresentato negli elaborati indicati.

Il fenomeno segnalato è caratterizzato dalla presenza di acque di filtrazione interstrato che svolgono una azione di dilavamento della frazione fine con riaddensamento degli strati, siffatta modificazione dell'equilibrio geostatico si riflette sul piano di appoggio delle strutture delle pile del viadotto (che con ogni probabilità è stato realizzato su fondazioni del tipo indiretto).

Il processo è reso manifesto da uno scivolamento dei terreni della copertura con denudamento dell'estradosso dei plinti di fondazione, ma essenzialmente il fenomeno risulta circoscritto all'area di impluvio sottesa dall'attraversamento in rilevato.

Zona di Licodia Eubea : l'analisi del P.A.I. ha indicato una serie di dissesti talvolta tangenti intersecanti o a distanza di sicurezza dal tracciato.

**Caratteri idrogeologici dell'area**

Nel corso dello studio sono stati analizzati le modalità di deflusso delle acque sotterranee al fine di valutare le implicazioni tra queste e l'inserimento ambientale del tracciato di progetto.

In particolare, nella valutazione dell'assetto idrogeologico lungo l'itinerario, oltre alle conoscenze di sorgenti e pozzi per usi irrigui ed idropotabili, sono stati esaminati:

- i lineamenti idrografici;
- la circolazione idrica sotterranea;
- le manifestazioni sorgentizie;
- le caratteristiche geolitologiche in funzione della circolazione delle acque sotterranee.

Ai fini dell'analisi delle successioni idrogeologiche evidenziate lungo il tracciato di proposta, sono stati posti in risalto due complessi acquiferi principali, trascurando gli acquiferi secondari superficiali (depositi recenti, sabbie e calcareniti plio-pleistoceniche), così distinti:

- Complesso Idrogeologico A) Successione di vulcaniti plio - pleistoceniche e supramioceniche, alternanza calcareo calcarenitica della Formazione Palazzolo ( Micene Sup - Medio);
- Complesso Idrogeologico B) Successione calcarea della F.ne Ragusa (Oligocene - Eocene medio).

Il primo complesso di natura endogena è presente in corrispondenza della zona di Vizzini - Licodia Eubea - Francofonte e si sovrappone ai termini marnosi impermeabili della F.ne Tellaro. In essa la circolazione avviene a profondità sostenute captate mediante pozzi profondi (200 - 300 metri dal p.c.), le falde superficiali presenti entro i primi 40 - 50 metri dal piano campagna sono soggette a riduzione per la progressiva contrazione della falda libera.

Il secondo presente nel tratto iniziale del tracciato, fino a Nord di Chiaromonte Gulfi fino a giungere a Licodia Eubea, risulta coperto dalla potente successione marnosa della F.ne Tellaro nonché dai termini della serie solfifera.

La circolazione delle acque oltre che lungo le discontinuità litologiche, avviene prevalentemente in funzione del reticolo di fratturazione; quest'ultimo, in linea di massima, in tutto l'altopiano ibleo è dato da allineamenti principali con andamento secondo il trend NNE - SSO e dispersione verso direttrici NE- SW ed ENE - WSW. Le modalità di deflusso delle acque sotterranee nei principali acquiferi dell'altopiano ibleo, ed in particolare di quelli della F.ne Ragusa s.l. restano pertanto condizionate dall'andamento della rete di discontinuità in corrispondenza degli allineamenti spettrali, delle lineazioni.

Gli acquiferi di alimentazione della falda sono del tipo freatico o a falda libera.

**Sorgenti e pozzi**

Nell'area in esame riscontriamo soltanto alcune sorgenti localizzate a Nord di Ragusa descritte come manifestazioni sorgentizie di classe V - VI di emergenza, per soglia di

Handwritten signatures and initials on the right margin, including 'cm', 'B', and several illegible scribbles.

Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z'.

permeabilità. Alcune di queste sorgenti sono localizzate a monte del tracciato attuale e non risentono in alcun modo della presenza dell'intervento antropico. Le restanti preesistevano a valle della ss. 514 e certamente il progetto di adeguamento della carreggiata, con previsione di ampliamenti non potrà alterare la circolazione idrica sotterranea.

Negli elaborati idrogeologici sono state rappresentate le curve isopiezometriche con le relative quote della falda superficiale e profonda al fine di valutare anche la potenziale vulnerabilità di questa. Va sottolineato che tali emergenze idriche non vengono intercettate dal "nastro" stradale essendo in questo tratto interessato da varianti modeste (allargamenti in sede) che seguono il tracciato esistente. Procedendo verso Lentini i corpi idrici sono costituiti prevalentemente da pozzi trivellati profondi.

La falda profonda viene alimentata da flussi ipogei e da una circolazione idrica complessa, che deriva ed è riferibile a bacini idrogeologici localizzati nel settore Nord Orientale dell'altopiano ibleo ed in particolare nelle vulcaniti, che si immergono al letto delle coperture neogeniche e quaternarie.

La falda superficiale captata nella zona della Piana di Lentini è ormai quasi del tutto estinta poiché scarsamente alimentata.

L'attività di monitoraggio consentirà di garantire un' adeguata fascia di protezione dalle opere di captazione e la costruzione di una rete di rilevamento dati composta da stazioni (piezometri) per contenere l'eventuale contaminazione delle falde idriche ad opera di ipotetici inquinanti (ipotesi di sversamento accidentale di sostanze nocive o al contributo delle acque di dilavamento della piattaforma stradale, con particolare riferimento a quelle di prima pioggia, dotate di maggiori concentrazioni dei potenziali agenti contaminanti) anche ricollegabili ad attività di cantiere o all'apporto nel sottosuolo di sostanze necessarie al miglioramento delle proprietà geotecniche dei terreni anche durante l'esecuzione delle fondazioni profonde (pali e micropali), previste per l'attraversamento di un certo numero di corsi d'acqua, naturali od artificiali e nell'esecuzione d'interventi di consolidazione dei terreni di fondazione dei rilevati.

In conclusione, gli interventi di progetto che potenzialmente possono influire sulla circolazione idrica ipogea sono rappresentati prevalentemente dalle gallerie .

Tuttavia, anche in questa ipotesi per garantire la continuità idraulica di apporti idrici sotterranei, qualora in fase di scavo venga intercettata una falda significativa in termini quantitativi, sono stati previsti interventi di compensazione.

Gli eventuali apporti alla falda profonda verranno comunque garantiti dalla realizzazione di pozzi di immissione delle acque raccolte dalle eventuali falde sospese, al fine di garantire la continuità idraulica all'interno del mezzo geologico ed il rimpinguamento della falda.

L'estradosso delle gallerie verrà impermeabilizzato affinché queste non rappresentino uno schermo o barriera per eventuali flussi idrici.

### **Caratteristiche geotecniche**

Verso la parte centrale e finale del tracciato i terreni affioranti sono rappresentati da calcareniti facies di Francofonte, vulcaniti dei dintorni di Vizzini – Licodia Eubea, marne argillose in facies di Trubi, marne calcaree e marne argillose della F.ne Ragusa, coperture pleistoceniche e brecce carbonatiche risedimentate, silts, sabbie ed arenarie.

I litotipi individuati lungo il tracciato sono stati caratterizzati da un punto di vista geomeccanico, e ampiamente descritti nella relazione geotecnica di riferimento.

I valori delle proprietà geotecniche indicate nell'elaborato, sono ricavati sulla base di una rielaborazione generale delle indagini disponibili e sono da intendersi come range di valori guida per la progettazione. Resta inteso che nelle analisi geotecniche di dettaglio delle opere, essi andranno calibrati con le situazioni specifiche locali che scaturiranno da *ulteriori approfondimenti geognostici*, in relazione alla tipologia dell'opera ed alle ipotesi di calcolo assunte.

### **Suolo**



Inoltre i sondaggi previsti saranno sufficienti a garantire un controllo adeguato. La copertura del terreno con asfalto, il passaggio di mezzi pesanti, l'asportazione del materiale causano asfissia, compattazione o impoverimento del suolo stesso. Da ciò può derivare un'impermeabilizzazione dei terreni difficilmente reversibile.

I suoli su cui si va ad agire sono già tendenzialmente argillosi e ciò potrebbe favorire il processo tuttavia, il problema può essere ridotto grazie alla fitta rete idrica superficiale e sotterranea ed alla vegetazione presente in loco, nonché alle mitigazioni ambientali nella loro totalità. In definitiva, l'elemento soggetto a monitoraggio sarà per lo più la contaminazione accidentale delle aree di cantiere, essendo l'unico elemento non prevedibile e quindi non mitigabile a priori.

I problemi che possono essere causati alla matrice sottosuolo, sono di natura geotecnica geomeccanica ed idrogeologica. Il monitoraggio del complesso opera-terreno e degli interventi deve consistere nella misura di grandezze fisiche significative – quali spostamenti, tensioni, forze e pressioni interstiziali - prima, durante e/o dopo la costruzione dell'infrastruttura. Infatti, tali indagini, monitorando le caratteristiche meccaniche e idrogeologiche dei terreni relativamente alle zone più problematiche del tracciato, deve avere scopo di stabilire quanto le unità individuate possono interagire con le opere in fase di realizzazione verificando la corrispondenza tra le ipotesi progettuali e comportamenti osservati.

Per quanto riguarda gli impatti sulla componente sottosuolo, questi sono connessi all'approvvigionamento di materiali che avverrà in cave presenti nell'area, autorizzate dal Corpo Regionale delle Miniere e dotate di piano di escavazione e ripristino ambientale, per cui non si prevedono impatti di parte. La natura dei terreni attraversati e la caratteristiche geotecniche dei materiali scavati consentono una elevata percentuale di riutilizzo nella costruzione di rilevati stradali

Infine, per quel che riguarda la presenza di dissesti lungo il tracciato in esame si può affermare che in fase di progettazione sono previste le opportune opere di mitigazione e consolidamento che consentano di escludere possibili riattivazioni dei fenomeni rilevati

#### D) Componente "Vegetazione, flora e fauna" e Componente "Ecosistemi"

L'analisi della vegetazione e della flora dell'area vasta (cioè del territorio di riferimento in cui inquadrare le potenziali influenze determinate dall'opera) ha comportato la caratterizzazione delle specie presenti e della loro importanza naturalistica.

Analogamente si è proceduto alla valutazione delle specie faunistiche presenti, per le quali sono stati individuati anche gli ecosistemi in cui esse vivono.

In prossimità dell'area vasta ricadono i seguenti SIC-ZPS (Siti di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE – Direttiva Habitat) che tuttavia non sono interferiti direttamente dall'infrastruttura:

- ITA090022 Bosco Pisano (SIC). Il sito è localizzato a circa 2,5km di distanza dal tracciato.
- ITA090023 Monte Lauro (SIC). Il sito è localizzato a circa 7,5km di distanza dal tracciato.
- ITA090015 Torrente Sapillone (SIC). Il sito è localizzato a circa 7km di distanza dal tracciato.
- ITA090009 Valle del Fiume Anapo, Cavagrande del Calcinara, Cugni di Sortino (SIC). Il sito è localizzato a circa 9km di distanza dal tracciato.
- ITA090024 Cozzo Ogliastri (SIC).. Il sito è localizzato a circa 10km di distanza dal tracciato

ERO DELL'AMBITO  
A DEL TERRITORIO  
Commissione Tecnica di  
Ambiente di Lentini  
Comune di Lentini

- ITA0700029 Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce (ZPS). Il sito è localizzato a circa 2,5 km di distanza dal tracciato.

In considerazione della distanza dall'area d'intervento, i siti per i quali si è ritenuto di procedere con lo studio, quantomeno a livello di "screening", sono i seguenti:

- ITA090022 Bosco Pisano (SIC);
- ITA070029 Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce (ZPS).

Per tali siti si è effettuato un approfondimento di analisi volto ad identificare eventuali possibili interferenze indirette con gli habitat, tenendo conto della rilevanza della componente biotica del sito e degli eventuali corridoi ecologici presenti nel territorio.

Si può concludere che il livello di interferenza generato dalla costruzione dell'opera in oggetto risulta abbastanza basso tenendo conto delle azioni che potrebbero interferire sul contesto ambientale e delle misure di mitigazione previste.

### Stato di fatto preesistente l'intervento

#### Vegetazione e flora

La descrizione della flora e della vegetazione presenti nel sito di interesse fa riferimento a dati presenti in bibliografia.

L'area si presenta fortemente antropizzata pur conservando notevoli punti d'interesse, che si riflettono nella presenza di alcune entità vegetali (*Zelkova sicula*) dal carattere endemico

L'analisi condotta ha permesso di individuare le principali specie presenti nell'area d'intervento, suddivise secondo unità vegetazionali e tipi vegetazionali. Confrontando i dati risultanti dallo studio condotto con quelli disponibili nel programma DAISE (*Delivering Alien Species Inventories for Europe*), si evidenzia che la maggior parte delle specie in riferimento al territorio della penisola italiana, siano classificate "alloctone".

#### Inquadramento faunistico

La Sicilia sudorientale è certamente tra le aree italiane di maggior interesse dal punto di vista ornitologico. Un ruolo fondamentale lo riveste la sua collocazione geografica, in quanto l'estrema punta sudorientale della Sicilia costituisce un lungo ponte verso l'Africa e, pertanto, una via privilegiata per i flussi migratori verso il Nord Europa in primavera e di ritorno, verso l'Africa, in autunno. La notevole presenza di aree umide rende questa parte della Sicilia un habitat ideale per i limicoli e gli uccelli acquatici che trovano nell'area il primo approdo dopo la trasvolata mediterranea primaverile e l'ultimo punto di ristoro prima del grande rientro verso i quartieri di svernamento in autunno.

La Sicilia comprende 14 **IBA (Important Bird Areas)**, che occupano una superficie complessiva pari a 442.401 ettari. La superficie interessata dalle IBA ricade per il 76% a terra e per il restante 24% a mare. Le ZPS, considerato che sino all'anno 2004 interessavano solamente il 24% della complessiva superficie IBA, sono state estese sino a ricoprire il 75% della superficie IBA.

L'infrastruttura in progetto non interferisce direttamente con nessuna IBA; quella più prossima all'intervento corrisponde al Biviere di Lentini, che è già identificata come ZPS...

#### Ecosistemi

L'area in oggetto comprende le zone meno studiate della Sicilia, a causa delle particolari condizioni morfologiche ed in particolare per la presenza delle fiumare che rendono difficile lo studio e per la povertà faunistica e floristica dovuta alle pesanti trasformazioni che hanno

*[Handwritten signatures and initials]*

interessato questo territorio.

Le unità ecosistemiche individuate sono:

- aree urbanizzate, unità industriali e commerciali: la vicinanza alla costa ha reso l'area fortemente antropizzata e dove i centri abitati sono prossimi alle fiumare, queste hanno subito notevoli processi modificativi ed intensa urbanizzazione. La fauna è costituita da specie dipendenti dall'uomo come ratti e passerii; sono presenti anche rondoni e balestrucci.
- seminativi: l'adozione di tecniche di diserbo chimico ha notevolmente ridotto la popolazione vertebrata, soprattutto quella degli uccelli
- vigneti: poco diffusi, la fauna dipende dalla loro dimensione e dalla presenza di siepi, muri a secco, ecc. Il vigneto è usato come luogo di alimentazione da numerose specie di mammiferi, rettili ed uccelli, ma le specie che vi vivono stabilmente sono limitate ai passerii
- fruttiferi e fruttiferi minori: agrumeti e pescheti. Gli agrumeti sono caratterizzati dalla presenza dei piccoli uccelli nidificanti nei "giardini". L'utilizzo di tecniche agricole intensive ha comunque notevolmente impoverito la fauna di questi siti (ancora presenti tra gli anfibi il discoglossa, la raganella, il rospo smeraldino e il rospo comune, tra i micro mammiferi l'arvicola, il toporagno, il ratto nero, i pipistrelli e alcuni rapaci)
- oliveti: sono collinari e riconducibili a sistemi agrosilvopastorali, frammisti a vegetazione erbaceo-arbustiva spontanea, spesso pascolati soprattutto da pecore. L'avifauna è ricca di specie e, a confronto con quella di altri agrosistemi, risulta più vicina a quella presente negli ambienti naturali.
- incolti: l'unità più rappresentativa è costituita dalla prateria xerofila ad *Ampelodesmos mauritanicus*. La qualità della fauna dipende molto dal grado di disturbo; dove pascoli e incendi sono scarsamente frequenti, si instaura una ricca fauna soprattutto di rettili e piccoli mammiferi, mentre la qualità degli uccelli dipende dal livello di ricoprimento della vegetazione
- boschi di latifoglie: possono ospitare una discreta fauna, ma questo tipo di ecosistema è presente nell'area interessata solo con superfici di piccole dimensioni (soprattutto boschetti misti a dominanza genere *Quercus* (*Quercus ilex* e *Quercus virgiliana*)). Tali aree sono però, come già detto, ridotte per dimensioni e sottoposte ad alto grado di disturbo e quindi al massimo sono utilizzate come luoghi di rifugio e nidificazione
- macchia: a prevalenza di lentisco, terebinto, alaterno. E' senz'altro l'elemento con più forte "naturalità" all'interno dell'area, anche se a causa del disturbo antropico appare molto degradata. Nella macchia si insediano stabilmente specie tipiche come i silvidi e altri piccoli passeriformi.
- corsi d'acqua: sono presenti pochi lembi di vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua e le linee di compluvio dove l'acqua è abbondante almeno nei mesi invernali. La fauna è caratterizzata dalle sole specie eurivalenti, cioè capaci di adattarsi a condizioni variabili di fattori ambientali.
- Nell'area oggetto di studio, sono presenti vari tipi di ecosistemi. In particolare è stata approfondita la trattazione relativa all'avifauna, dal momento che sia i mammiferi che i rettili presenti, appartengono a specie ubiquitarie e che gli anfibi sono legati alle aree umide.

## Stima degli impatti



CD

La realizzazione del collegamento viario, secondo il proponente, esclude effetti diretti sulle componenti in esame in quanto non comporta sottrazione di suolo ad habitat naturali. Gli eventuali effetti potrebbero essere solo di tipo indiretto, legati alle emissioni atmosferiche e alla produzione di rumore. Gli impatti sui SIC sono stati analizzati e valutati nell'ambito della relativa Valutazione di Incidenza.

### Flora e vegetazione

Secondo il proponente, in base ai dati progettuali e alle informazioni raccolte, è possibile escludere effetti significativi su questa componente, in quanto la superficie sottratta per realizzare il collegamento viario è relativamente estesa e di scarso pregio. Inoltre non sono presenti specie di pregio per quanto concerne l'analisi botanico-vegetazionale eccezion fatta per *Zelkova sicula*, specie endemica e di notevole valore biogeografico.

### Fauna

Per quanto riguarda gli impatti delle attività di cantiere, vanno considerati come temporanei e identificabili essenzialmente in: produzione di rumore dovuto alla costruzione delle strutture e delle infrastrutture, produzione di rumore dovuto al traffico di mezzi pesanti, movimento di mezzi e operai, vibrazioni prodotte durante la preparazione delle fondamenta.

Queste interferenze si estenderanno nel raggio di alcune centinaia di metri determineranno uno stato di stress nella fauna di intensità variabile a seconda della specie.

Il proponente sottolinea comunque come l'ambito interessato dal progetto sia antropizzato e le specie vegetali ubiquitarie ed abituate alla presenza umana. Si esclude dunque che il disturbo possa modificare significativamente la composizione faunistica locale.

Nella fase di esercizio le possibili interferenze riguardano: occupazione permanente di superfici, emissioni in atmosfera, disturbo causato dalla produzione del rumore e dalla presenza di personale operativo.

La sottrazione di habitat per le specie faunistiche presenti, va considerata quantitativamente non trascurabile ma qualitativamente molto modesta. Infatti le tipologie ambientali del territorio esaminato, sono molto diffuse e di interesse naturalistico limitato (ambienti agricoli, seminativi, orti e incolti). Nessuna delle specie vertebrate presenti è inclusa nell'Allegato II della Direttiva Habitat e dunque il proponente conclude come non si prospettino impatti rilevanti sulla fauna derivanti dall'occupazione di suolo riservato al cantiere e all'opera. Possibile fonte di stress per la fauna presente potrebbe essere invece, la diffusione del rumore che andrebbe ad incidere sulle specie più sensibili determinandone l'allontanamento. Ciò in particolare per quanto riguarda i rumori non continui, mentre i rumori costanti vengono considerati come sorgenti sonore naturali ed in genere anche le specie più sensibili si adattano. Considerato che nell'area non risultano elementi particolarmente sensibili, l'impatto sulla fauna determinato dalle emissioni sonore e dalla presenza di operatori è considerato molto basso.

### Ecosistemi

Analizzando le interferenze su flora, vegetazione e fauna, il proponente afferma che le interferenze dell'opera con gli ecosistemi sono da considerarsi molto basse. Non sono pronosticabili né scomparsa di specie, né modificazioni della struttura delle comunità biotiche, né interferenze sulla biodiversità locale.

Non sono previsti fenomeni di dispersione di sostanze ed anche gli impatti indiretti dovuti alle emissioni atmosferiche e al rumore, sono da considerarsi di entità trascurabile.

### Misure di mitigazione

Gli interventi consistono essenzialmente nella messa in opera di barriere verdi con specie ecocompatibili con la componente abiotica lungo il confine delle aree di cantiere operativo precedentemente individuate in corrispondenza dei tratti caratterizzati da un livello medio - alto di

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]*

naturalità. Interessanti le indicazioni nel trattamento di "eventuali" specie aliene-invasive

### E) Componente "Salute pubblica"

Il Proponente riporta i principali fattori responsabili dell'inquinamento associato all'esercizio di una infrastruttura stradale:

- combustione dei carburanti (gasolio, benzine e gpl);
- perdite per evaporazione dei combustibili;
- perdite per gocciolamenti ed exfiltrazioni di vapori dai motori;
- consumo organi meccanici (ferodi, dischi dei freni, ecc.);
- consumo dei pneumatici;
- usura della pavimentazione stradale;
- generazione di rumore e vibrazioni.

Individua le cause di rischio diretto per la salute pubblica, conseguenti alla realizzazione e all'esercizio dell'opera in oggetto, nell'esposizione e nell'inalazione di gas e di aerosols in concentrazioni tali da portare effetti tossicologici/epidemiologici, e nell'esposizione a livelli significativi di rumore/vibrazioni; a seguire vengono elencati gli inquinanti chimici potenzialmente legati all'inquinamento da traffico veicolare:

- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NOx);
- Composti Organici Volatili (COV);
- Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>);
- Polveri Totali Sospese (PTS);
- Piombo (Pb);
- microinquinanti, tra cui gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

Per quanto riguarda le cause di rischio indiretto il Proponente le identifica nell'introduzione nella catena alimentare di sostanze bioaccumulabili quali piombo e metalli pesanti che possono andare a contaminare ortaggi coltivati a bordo strada e foraggi utilizzati per l'alimentazione di animali da allevamento; le cause di rischio indiretto legate al trasferimento dell'inquinante attraverso l'acqua sono considerate secondarie rispetto alle precedenti *"in considerazione delle poco rilevanti precipitazioni atmosferiche che caratterizzano l'ambito territoriale di indagine, a meno che non si verifichino situazioni che permettono l'ingestione di acque contaminate, quali ad esempio scarichi delle acque di prima pioggia in prossimità di pozzi destinati al prelievo di acque per usi potabili"*.

Per quanto riguarda gli elementi di rischio e gli effetti sulla salute riporta:

- la genesi, l'epidemiologia e la tossicologia dell'inquinamento chimico dell'aria, riportando informazioni e dati relativi a monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), composti organici volatili (COV), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), polveri totali sospese (PTS), piombo, idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- le caratteristiche e gli effetti dell'inquinamento acustico e da vibrazioni (QRA, pp. 242-244).

Per quanto riguarda la caratterizzazione dello stato attuale in relazione alla salute pubblica fa riferimento in particolare all'inquinamento chimico (emissioni in atmosfera) e all'inquinamento acustico derivati dal traffico veicolare.

DEL TERRITORIO  
zione Tecnica  
no Ambientale

Nel SLA l'analisi dei fattori di rischio e delle modalità di contenimento degli stessi è quindi rimandata ai capitoli sulle singole componenti.

### F) Componente "Rumore e vibrazioni"

Lo studio condotto dal Proponente per quanto riguarda l'Integrazione al SIA è stato approfondito nel dettaglio con nuove indagini, ad integrazione del SIA precedente, e con nuove simulazioni utilizzando il SoudPlan quale modello di calcolo previsionale.

A tal proposito, il Proponente, per la valutazione della componente rumore ha articolato lo studio secondo le seguenti fasi:

- *indagine in campo per la determinazione del clima acustico ante operam;*
- *previsione del clima acustico mediante l'ausilio di un modello di previsione in condizioni ante e post operam;*
- *individuazione dei ricettori presso cui si verificano dei superamenti del Livello equivalente di pressione sonora in condizioni post operam;*
- *definizione di interventi di mitigazione del clima acustico e previsione dei livelli equivalenti di pressione sonora in condizioni post mitigazione;*
- *analisi del clima acustico in corrispondenza di alcune sezioni trasversali mediante l'ausilio di simulazioni modellistiche.*

I risultati ottenuti dalle misure fonometriche sono stati poi utilizzati per la taratura del modello di simulazione acustica e per la definizione del clima acustico ambientale.

Il modello di simulazione acustica utilizzato è il Software Soundplan che implementa i seguenti standards acustici:

- ~ RLS90;
- ~ NMPB;
- ~ ISO 9613.

### **Metodologia generale di studio**

Il Proponente, per le scelte operative dello studio ha fatto riferimento alle disposizioni del D.P.R. 30/03/2004 n. 142 sulle norme per la prevenzione ed il contenimento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.

In particolare, vista la tipologia degli interventi (allargamento ed affiancamento della strada), il Proponente ha ritenuto opportuno considerare l'intera opera come "realizzazione di una nuova infrastruttura", sottolineando che in nessun comune interessato dall'opera (Ragusa, Chiaramonte Gulfi, Licodia Eubea, Vizzini, Lentini e Francofonte), risulta attualmente in vigore un Piano di Zonizzazione Acustica del territorio.

A tal proposito il Proponente, per determinare i limiti acustici di legge fa riferimento al D.P.C.M. 1/3/1991, in funzione delle destinazioni urbanistiche dei Piani Regolatori Generali. In base a tali dati il Proponente ha redatto le tavole T00IA35AMB PP01-12 "Zonizzazioni acustiche comunali".

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 914 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

I ricettori sono stati individuati "selezionando i corpi di fabbrica rientranti nelle zone di superamento dei limiti e definendo una serie di punti disposti verticalmente lungo le facciate esposte in direzione dell'asse stradale", ed impiegati come dati di input per la simulazione modellistica.

Il Proponente dichiara che all'interno dei corridoi acustici (ampiezza 500 metri) non sono stati rilevati ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e case di riposo), mentre quelli presenti nelle aree oggetto di studio sono stati riportati negli elaborati T00IA35AMB PP013-24 "Carta dei ricettori e dei punti di misura rumore e vibrazione".

### **Le indagini fonometriche e il modello previsionale**

Il Proponente dichiara che: "I rilievi fonometrici sono stati eseguiti conformemente a quanto previsto dall'allegato C del DM 16/3/98 seconda paragrafo "Metodologia di misura del rumore stradale".

I rilievi fonometrici sono stati effettuati in tre postazioni ubicate lungo il tracciato dell'opera (Rum 1, Rum 2 e Rum 3), riportati negli elaborati T00IA35AMB PP013-24 "Carta dei ricettori e dei punti di misura rumore e vibrazione".

Nell'elaborato T00IA35AMB RE01 "Report misure fonometriche e vibrazionali" vengono riportate le schede di dettaglio delle misure fonometriche effettuate (con i relativi "mascheramenti"), distinte per ogni punto di misura.

Il Proponente dichiara che oltre ai livelli di rumore sono stati acquisiti, lungo il tracciato, anche dati di traffico veicolare.

### **Individuazione degli interventi di riduzione del rumore**

Il Proponente individua due tipi di interventi di riduzione del rumore:

- attivi (accorgimenti adottati direttamente sulla sorgente);
- passivi (barriere acustiche).

Il Proponente, al fine di eliminare i superamenti dei limiti normativi, ha effettuato nuove simulazioni acustiche, prevedendo le opere di mitigazioni quali: la posa in opera di barriere acustiche ai bordi delle carreggiate, in corrispondenza delle zone e dei ricettori dove si sono verificati i superamenti.

Negli elaborati DGPF0307 T00IA35AMB PP 73-84 "clima acustico notturno post-mitigazione" sono riportate le mappe acustiche orizzontali, alla quota di 4 m., del periodo Notturno (il più restrittivo), inoltre sono state realizzate le sezioni acustiche alle quote di riferimento dei ricettori riportati nell'elaborato DGPF0307 T00IA23AMBRE01 "sezioni tipo interventi di mitigazione".

### **Interventi di mitigazione acustica**

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

Gli interventi di mitigazione acustica individuati dal Proponente per gli edifici con destinazione d'uso prevalentemente residenziale, sono riportati in tabella e vengono elencate tutte le posizioni del tracciato in corrispondenza delle quali è necessario prevedere degli interventi di mitigazione.

La tipologia degli interventi di mitigazione (barriere acustiche) utilizzata è riportata nell'elaborato T00IA23AMBRE01 "sezioni tipo interventi di mitigazione".

Il Proponente inoltre, riporta le caratteristiche acustiche minime:

### **Pannelli in legno**

*"Si tratta di pannelli costituiti da un elemento fonoisolante in legno massiccio o lamellare, abbinato ad un materiale fonoassorbente di varia natura, protetto nel lato anteriore da doghe o listelli di legno aventi anche funzioni estetiche; tali doghe sono disposte in varia forma ed in modo comunque da non compromettere la funzionalità del materiale fonoassorbente."*

### **Pannelli in legno di classe 1**

*"Per tali pannelli si prescrivono i seguenti requisiti minimi di accettabilità (secondo la norma ISO 354-2003 "Misurazioni dell'assorbimento acustico in camera riverberante")."*

Le barriere antirumore utilizzate dal Proponente, lungo tutto il tracciato, sono delle seguenti due tipologie (secondo norma UNI 1793/99 "Dispositivi di riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica"):

- Pannello fonoassorbente listelli verticali classificato in categoria A3/B3
- Pannello fonoassorbente listelli verticali classificato in categoria A4/B3.

Le barriere fonoassorbenti previste dal Proponente nei primi 36 Km, tutte del tipo A4/B3.

### **Caratterizzazione del clima acustico della parte di tracciato non variata e relativi interventi di mitigazione**

Il Proponente dichiara che le integrazioni al SIA presentate si riferiscono esclusivamente alla parte del tracciato relativo ai primi 36 km (oggetto di revisione) e che nella parte rimanente, la proposta di tracciato non presenta varianti localizzative rispetto al progetto preliminare.

Per quest'ultima parte della nuova strada, il Proponente ritiene valida la caratterizzazione acustica del precedente studio nonché la quantità e la dislocazione delle misure di mitigazione acustica ivi previste, *"...in quanto oltre alla invariabilità del tracciato, riguardo la localizzazione, si è anche accertato che l'aggiornamento dello studio del traffico allegato alla proposta definisce uno scenario di traffico attuale e di previsione sostanzialmente in linea con quello già ipotizzato nel progetto preliminare e di riferimento per l'analisi della componente rumore nel relativo SIA del 2004."*

### **Metodologia adottata in fase di cantierizzazione e risultato simulazioni**

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

Per la valutazione degli impatti sulla componente rumore in fase di cantierizzazione il Proponente ha adottato la seguente procedura:

- Individuazione e analisi delle zone di territorio interessate dalle lavorazioni e dalle aree occupate dai cantieri base;
- Analisi delle tipologie e delle fasi di lavoro;
- definizione, per le varie tipologie di lavorazione, delle apparecchiature e dei macchinari impiegati e delle loro condizioni di utilizzo, più significative dal punto di vista acustico.
- valutazione e definizione dei livelli di potenza sonora per le varie attrezzature utilizzando la banca dati del modello di simulazione acustica.

Vista la lunghezza del tracciato il Proponente, nelle difficoltà di modellare tutte le possibili condizioni dell'attività di cantiere, ha operato considerando una modellazione tipo per la valutazione dell'impatto acustico considerandola sufficiente e significativa.

In particolare ha considerato un "cantiere tipo" valutandone le emissioni sonore ed un tratto di corpo stradale (1 km) all'interno del quale avverranno le differenti attività lavorative per la realizzazione dell'opera, esclusivamente durante il periodo diurno.

Il Proponente ha analizzato la dislocazione dei vari cantieri, ed ha notato che i più prossimi ad un agglomerato di edifici residenziali sono:

- il cantiere base C.6. Km. 4+799;
- il cantiere ausiliare CA.V. 1 Km 4+603.

Tra le due tipologie di cantiere la più impattante dal punto di vista acustico, secondo il Proponente, è la C.6, quindi per tale tipologia lo stesso Proponente ha simulato le attività di: impianto di betonaggio, area per lavorazione ferro officina meccanica ed impianti elettrici, ipotizzando il funzionamento di attrezzature quali Gruppi elettrogeni, Betoniere, Gru e Macchine da cantiere.

Per quanto riguarda invece la valutazione dell'attività di trasporto di materiale e formazione del corpo stradale, il Proponente ha simulato l'impiego simultaneo, di n° 2 escavatori cingolati attrezzati con utensili demolitori nonché un numero di dumpers (108 veic/h) destinati sia al trasporto del materiale scavato che alla movimentazioni di materiali.

Il Proponente, considerando un livello equivalente di rumore accettabile nel periodo diurno pari a 65 dB(A), dichiara che: *"i risultati delle simulazioni effettuate evidenziano che tale livello non verrà superato per distanze, dalle aree interessate dai lavori di cantiere, maggiori di 50 m. circa.*

*Da quanto sopra affermato si deduce che in tutti quei casi in cui la distanza tra i ricettori residenziali e le aree di cantiere, risulti inferiore ai 50 m., si potrebbero produrre dei disagi alla popolazione residente."*

Al fine di minimizzare i suddetti disagi, il Proponente riportano alcuni degli accorgimenti e delle mitigazioni che effettuerà in tale fase:

- Ridurre al minimo le lavorazioni che producono rumori di elevata intensità nelle ore di maggiore criticità per la scarsa tolleranza ai rumori, ossia nei periodi che vanno dalle ore 6.30 alle 8.00 e dalle 13.00 alle 15.30.

PROV. DELL'AMBITO  
DEL TERRITORIO  
zione Tecnica di  
Ambiente di  
Articolazione di  
zione

- in modo tale da evitare il sovrapporsi di cicli di lavorazione particolarmente rumorosi e nelle ore durante le quali il rumore ambientale dovesse risultare particolarmente elevato.
- In tutti quei casi in cui le fasi di lavoro dovessero richiedere interventi che distano meno di 25,0 metri da aree abitate si devono prevedere l'impiego di schermi acustici mobili, anche localizzati, per limitare la propagazione del rumore.
- Tutti i mezzi impegnati nei trasporti devono avere gli scarichi opportunamente silenziati al fine di ridurre al minimo il rumore prodotto dalla circolazione degli stessi.

**Monitoraggio ambientale dei livelli sonori**

Per quanto riguarda la componente "rumore" il Proponente prevede, per il possibile inquinamento acustico indotto dalla nuova infrastruttura sia per la fase di costruzione, sia per la fase di esercizio il monitoraggio della componente in quattro attività:

1. monitoraggio del rumore in prossimità delle aree di cantiere: ha lo scopo di determinare il livello di rumore per i ricettori sensibili al rumore derivante dalle attività di cantiere (monitoraggio in corso d'opera);
2. monitoraggio del rumore in prossimità del fronte di avanzamento dei lavori: ha lo scopo di determinare il livello di rumore per i ricettori sensibili al rumore derivante dalle attività di costruzione dell'opera (monitoraggio in corso d'opera);
3. monitoraggio del rumore da traffico: ha lo scopo di determinare il livello di rumore nelle zone a ridosso della viabilità principale utilizzata dai mezzi addetti al trasporto dei materiali verso i cantieri e viceversa (percorso cava - cantiere, percorso cantiere - cantiere, percorso cantiere - discarica) (monitoraggio in corso d'opera).
4. monitoraggio del rumore in prossimità della nuova viabilità: ha lo scopo di determinare per i ricettori sensibili il livello di rumore prodotto dal passaggio dei mezzi sulla nuova viabilità (monitoraggio post operam).

Per le diverse finalità del monitoraggio e per la tipologia di parametri da determinare, il Proponente distingue 3 tipologie di misure:

- A. Misure realizzate sui ricettori prospicienti alla futura viabilità;
- B. Misure effettuate in corrispondenza dei ricettori limitrofi alle aree di cantiere;
- C. Misure realizzate in corrispondenza dei ricettori limitrofi alla viabilità di cantiere.

Il Proponente prevede di effettuare monitoraggi per valutare:

- il clima attuale ante operam;
- il clima in corso d'opera;
- il clima a fine lavori post operam

**Vibrazioni**

Handwritten notes and signatures on the right margin, including the name "Burr" and various scribbles.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Il Proponente, per la caratterizzazione dei livelli vibrazionali ante operam ha svolto una campagna di misure lungo l'attuale tracciato stradale nella settimana 11-18/10/08.

Il monitoraggio è stato effettuato da personale qualificato rispettando le tecniche di montaggio degli accelerometri piezoelettrici utilizzate in situ rispettando la previsione della norma ISO 5348.

Il monitoraggio è stato effettuato su sette ricettori, più prossimi al tracciato, dislocati lungo l'attuale infrastruttura viaria, rappresentativi delle aree urbanizzate omogenee per condizioni di esposizione, nel periodo interessato dal maggior numero di transiti dei veicoli leggeri e pesanti, riportati nell'elaborato grafico T00IAMBPP 13-24 "Carta dei ricettori sensibili e dei punti di misura rumore e vibrazione".

A seguito del monitoraggio vibrazioni, sottolinea come in nessun caso si siano superati i limiti normativi (con un flusso attuale di circa 5500 veicoli al giorno), facendo comunque presente che la composizione "non compatta" del terreno (per lo più composto da marne calcaree con calcareniti, depositi colluviali sabbioso e marne argillose) ove insisterà la nuova infrastruttura, smorzera la propagazione delle onde vibratorie.

Nello studio trasportistico, per gli orizzonti temporali il Porponente prevede:

- anno 2007:ricostruzione della domanda di trasporto attuale;
- anno 2015:messa in esercizio completo dell'intervento.

### G) Componente "Paesaggio"

#### **Caratterizzazione dello stato attuale della componente**

La piattaforma estesa e pianeggiante degli altopiani calcari forma attorno agli alti Iblei una corona pressochè continua che degrada verso l'esterno con ampie balconate, limitate da gradini più o meno evidenti. *L'alto gradino, posto a 100-200 metri s.l.m., morfologicamente li delimita dalla fascia costiera e dai piani di Vittoria e di Pachino, e distingue nettamente paesaggi agrari diversi: i seminativi asciutti o arborati con olivi e carrubbi degli altopiani e le colture intensive (vigneti, serre) della costa.*

Il proponente individua nel territorio analizzato diverse unità di paesaggio:

- Il paesaggio agrario a campi chiusi è caratterizzato da un fitto reticolo di muretti a secco che conferiscono identità al territorio; si ha la presenza di seminativi e di colture legnose, raramente specializzate, costituite da olivo, mandorlo e carrubbo che connotano fortemente gli altipiani di Ragusa e Modica. Il sistema delle masserie, caratterizzate da una struttura architettonica tipica del luogo, è basato sulla cerealicoltura e l'allevamento.
- Il paesaggio urbano è caratterizzato nei centri storici da elementi omogenei espressi nelle architetture barocche. Gli impianti industriali di Augusta e Siracusa hanno alterato l'ambiente, dando origine ad un paesaggio trasformato.



AMMINISTRAZIONE  
DEI SERVIZI  
AL TERRITORIO  
e Tecnica di  
Ambientale

- Il paesaggio artificiale è caratterizzato dalla presenza, soprattutto nelle zone delle serre, di impianti di coltivazioni specializzati di grande importanza per l'economia della zona che però spesso connotano negativamente il territorio rappresentando insieme ai capannoni per la lavorazione di pietra e marmo, elementi totalmente estranei al paesaggio e che, soprattutto, non hanno cercato quella integrazione quasi indispensabile.
- Il paesaggio fluviale infine è costituito da numerosi fiumi quali il Dirillo, l'Irminio, il Tellaro, l'Anapo, che hanno originato valli anguste e strette fra le rocce calcaree degli altipiani con una rada vegetazione spontanea e versanti coltivati e terrazzati, dove la valle si amplia compaiono aree agricole intensamente coltivate ad orti e ad agrumi.

Dalle testimonianze e dai resti archeologici rinvenuti, l'area in esame è stata intensamente abitata dal Paleolitico superiore (X-IX sec. A.C.) sino al periodo Bizantino e si è andata spopolando dopo l'occupazione araba, anche a causa della malaria alimentata dalle zone acquitrinose del fondovalle, le stesse zone che oggi, invece, risultano recuperate alle colture. Tra i ritrovamenti sono stati studiati e classificati alcuni reperti nelle contrade Castellazzo (età del bronzo), Fortuna, Passo Scarparo, Deserto (necropoli di età greca) e Cozzo del Re, e alcuni ritrovamenti di materiale ceramico sparso, di età greco-classica (II-IV sec. d.C.) in aree ricadenti nelle contrade Billona e Bosco Piano.

Necropoli ed abitazioni si susseguono lungo le cave o vi si localizzano grossi centri urbani come Ragusa Iblea e Modica. Uno dei luoghi più importanti per la concentrazione di valori storici e ambientali è Cave d'Isipica dove sono leggibili le tracce di diverse civiltà.

Per quanto riguarda invece testimonianze di un uso più recente del territorio, l'intensificazione delle colture da parte di una piccola nobiltà e di una borghesia rurale ha portato ad una estensione dell'insediamento sparso, testimoniato da masserie che oggi, per la maggior parte, versano in condizioni di abbandono; i soli elementi da prendere in considerazione sono alcuni mulini e masserie di cui fra le degne di nota, il proponente menziona quella in contrada Bosco Piano.

Una testimonianza dell'agricoltura tradizionale siciliana è data dalla presenza di una fitta rete di muretti a secco, spesso affiancati da siepi di fico d'india, costruiti per consentire la rotazione agraria ed il pascolo semibrado della razza bovina.

Le costruzioni dei bagli e delle masserie non appare mai sconnesso al territorio circostante (alberature, recinzioni, tipo di pietra, geometrie della divisione delle colture, rapporto edificio-recinto stradella di accesso ecc.) perché ne è parte integrante.

Le origini della casa rurale, la domus italica dell'età romana, stabiliscono le basi non solo teoriche ma a volte fisiche delle masserie siciliane, infatti, il caso del Tempio della Vittoria ad Imera (un sistema di edifici rurali costruito sopra un tempio) ne è la testimonianza.

### Il rapporto opera-ambiente

La realizzazione dell'opera comporta una trasformazione dell'attuale paesaggio; il proponente per valutare il grado di trasformazione che l'infrastruttura apporterà alla componente ha utilizzato la seguente metodologia: come prima operazione è stata effettuata, tramite sopralluoghi e ricerche bibliografiche, un'analisi sia degli elementi strutturanti il paesaggio (fattori naturali e antropici) che della situazione vincolistica; in seguito, attraverso la redazione di singole schede riferite ad "ambiti paesaggistici", sono state elaborate indicazioni riguardo gli impatti riscontrati e le relative soluzioni atte a migliorare il futuro rapporto tra progetto e paesaggio.

Le principali interferenze opera-componente individuate possono riassumersi in:

1. presenza di beni culturali ed ambientali la cui integrità e il cui inserimento nel paesaggio potrebbe essere danneggiato dalla realizzazione dell'opera;

*[Handwritten signatures and notes on the right side of the page, including a large signature at the bottom right.]*

2. *problemi legati alla percezione, per i quali sono stati considerati anche alcuni elementi la cui distanza, in prima istanza, potrebbe sembrare eccessiva del tracciato ma che invece, dal punto di vista paesaggistico, devono essere considerati (elementi di sfondo come gli altopiani che fanno da sfondo);*
3. *l'infrastruttura è, ovviamente, da considerare come una censura che interrompe la "continuità ecologica del territorio".*

### **Potenziali interferenze con beni culturali e ambientali**

Per analizzare le interferenze potenziali dell'opera con beni culturali ed ambientali è stata presa in considerazione l'area nelle immediate vicinanze del tracciato.

I beni isolati presenti nell'area di indagine sono rappresentati principalmente da alcuni mulini, castelli, cave, torri e case rurali, dagli elementi del paesaggio agrario, da alcune potenziali aree archeologiche e da alcune masserie.

Uno dei casi di potenziale interferenza tra opera e beni storico-ambientali è quello *del Castello di Gadera, che risulta localizzato a monte dell'abitato di Francofonte.*

*Nella definizione della nuova configurazione in variante, il proponente ha tenuto conto della vicinanza dell'area archeologica di "Castiglione" situata ai margini del tracciato, per evitare l'interferenza con tale area infatti il tracciato dell'opera è stato spostato portandolo a coincidere pressochè con la sede viaria esistente.*

Per i beni "minori", case sparse o i mulini, il proponente afferma che i problemi sono sicuramente di minore rilevanza poichè la distanza del tracciato dai beni non fa presupporre alcun problema nella realizzazione dell'opera stessa.

Si riporta in seguito l'elenco delle interferenze potenziali dell'opera con i beni culturali ed ambientali, rappresentati e cartografati nelle carte della sezione "Vincoli e tutele" del Quadro Programmatico:

- *Case Sghembari (C.ne di Ragusa) Tav.1 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Mulino ad acqua Grammatico (C.ne Licodia Eubea) Tav.3 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Mulino ad acqua Gassuso (C.ne Licodia Eubea) Tav.3 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Torre Ragoletto (C.ne Licodia Eubea) Tav.3 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Villa Carra (C.ne Vizzini) Tav.4 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Cimitero Francofonte (C.ne Francofonte) Tav.6 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Castello di Gadera (C.ne Francofonte) Tav.6 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Cava di pietra (C.ne Francofonte) Tav.6 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Casino (C.ne Francofonte) Tav.6 Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche;*
- *Ex Molino Riceputo (C.ne di Lentini) Tav.8 (SIA 2004) Carta delle valenze artistiche architettoniche e storiche.*

### **Interferenze reali con beni culturali e ambientali**

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

Il proponente afferma che grazie alle scelte progettuali sono state evitate interferenze reali con beni culturali e ambientali. *“Le aree di cantierizzazione, come le nuove piste d'accesso non interferiranno con i beni isolati sopramenzionati. L'attenzione è stata rivolta anche alle realtà minori non censite dal Piano Paesistico Regionale, come la presenza di strade storiche che vantano la presenza originaria di muretti a secco (pressi abitato di Francofonte).”*

### La percektività dell'opera nel paesaggio

La presenza della nuova infrastruttura modificherà inevitabilmente l'immagine del paesaggio attuale, occorre dunque collocarla nei punti in cui questa modifica si traduca in un "minor danno possibile, o addirittura, ed è possibile, generi un miglioramento, un fattore di maggiore interesse".

L'impatto visivo dell'opera sarà maggiore nei tratti in cui l'infrastruttura correrà in sopraelevata, o in viadotto e minore nei tratti in cui si poggerà sul terreno assecondandone le linee naturali.

I problemi legati alla percezione visiva dell'opera devono essere affrontati da 2 diversi punti di vista; il primo è legato alla percezione di chi vive e ha sempre vissuto nel territorio con il suo paesaggio ormai consolidato, ed in cui l'immissione di un qualsiasi elemento nuovo, estraneo a quella immagine ormai impressa nella memoria, può causare solo disturbo. L'altro aspetto è invece il punto di vista opposto, quello cioè di chi vive la strada e osserva il paesaggio circostante.

Per il secondo aspetto, il proponente afferma che le principali precauzioni sono da prendere soprattutto durante la fase della progettazione, della decisione del "tracciato ottimale". Per il primo aspetto invece il proponente prevede differenti tipi di mitigazioni. Tuttavia, spesso questo "contrasto" tra strada e paesaggio non è risolvibile attraverso le opere di mitigazione. In questo caso sarà utile ricordare che un rapporto tra strada e territorio "si traduce poi nella forma architettonica del manufatto" nel rapporto con elementi di piccola dimensione ed elementi di grande dimensione. Conseguenza di tutto questo è che sarà necessario agire sugli elementi del progetto e sui suoi materiali per poter ottenere un "bel manufatto".

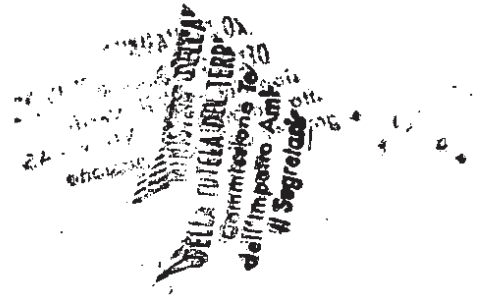
Un forte impatto visivo si avrà in corrispondenza dell'attraversamento dei due solchi delle valli fluviali (il torrente Coste e il S. Leonardo), poiché l'opera apporterà un cambiamento alle le linee che segnano da secoli il territorio" e anche un cambiamento del sistema ecologico che si è andato creando nel tempo. *Inoltre sono da prendere in considerazione la visione che si avrà del manufatto dai campi coltivati, dal paesaggio agrario, ancora intensamente vissuto nel territorio ragusano.*

### Fotosimulazioni

Per verificare le modifiche indotte al paesaggio dall'opera, il Proponente realizza alcune foto simulazioni delle maggiori opere d'arte (viadotti, imbocchi gallerie..). Il Proponente riporta lo stralcio planimetrico con l'indicazione del punto di vista fotografico, la foto simulazione del Progetto a base di gara e la foto simulazione del progetto di proposta dei seguenti tratti:

- Fotosimulazione km 6+000
- Fotosimulazione km 7+200
- Fotosimulazione km 9+400
- Fotosimulazione km 18+400
- Fotosimulazione km 20+800
- Fotosimulazione km 24+000
- Fotosimulazione km 24+500

- Fotosimulazione km 34+500
- Fotosimulazione km 38+000
- Fotosimulazione km 42+100
- Fotosimulazione km 51+400
- Fotosimulazione km 65+400



## La problematica ecologica

Il proponente afferma che per progettare un'infrastruttura lineare una delle operazioni necessarie è quella della ricerca dei sistemi ecologici presenti nel territorio.

L'analisi effettuata darà luogo ad un sistema che potremmo chiamare "sistema delle connessioni" che, se mantenuto, permetterà uno sviluppo dell'area interessata in tutti i campi.

*Nel dibattito disciplinare questo tipo di sviluppo ha preso il nome di "sviluppo sostenibile", e questo sistema di connessioni è quello che, nelle direttive dell'Unione Europea, è conosciuto come sistema delle "reti ecologiche" che si inserisce in quel più vasto campo del "paradigma delle reti" che, come analisi e interpretazione economico-funzionale del territorio ha, ormai, una discreta e collaudata base scientifica. Lo strumento della rete ecologica, allora, assume una doppia funzione: "paradigma interpretativo del territorio", nell'accezione di lettura, e "strumento di progetto" che analizza, regola e norma, i rapporti tra gli elementi della rete e la restante parte del territorio, aspetto quest'ultimo che richiama i principi legati alle scienze ecologiche che hanno insegnato a guardare la natura degli organismi viventi in rapporto con l'ambiente che li circonda. Ciò premesso, importante risulterà la salvaguardia di quegli "elementi lineari" delle reti ecologiche presenti sul territorio che, soprattutto nel caso in cui l'opera da realizzare sul territorio è una strada, possono essere interrotti e quindi venire meno alla loro funzione di assicurare gli scambi biologici di flora e fauna.*

## Interazione opera-componente paesaggio

### Fase di cantiere

Uno degli impatti più consistenti per la realizzazione delle opere è generalmente quello relativo alla visuale che il cantiere può offrire. Le aree di cantiere potranno essere visibili da ricettori puntuali e l'impatto scaturente sarà forte. Il proponente afferma che lungo il campo l'impatto sarà medio, in quanto il cantiere sarà visibile soltanto per brevi tratti. L'area in cui è prevista la localizzazione del cantiere non necessita di piste d'accesso poichè l'area è già accessibile.

### Fase di esercizio

Qualunque opera nel territorio modifica le condizioni originarie che il paesaggio offre prima di detto intervento, soprattutto se, come nel caso in esame, si tratti di infrastrutture di rilievo. Il proponente afferma che in fase di progettazione ha cercato di minimizzare gli impatti cercando di accostare il più possibile il nuovo tracciato a quello della viabilità esistente e scegliendo rilevati bassi e luci dei viadotti più ampie. L'impatto si può dunque considerare negativo medio. Con le opere di mitigazione e compensazione, il proponente prevede di ridurre l'impatto ad un livello basso.

**Contenimento, mitigazione e compensazione degli impatti**

Misure di contenimento

Criteri progettuali

Per ridurre gli impatti sulla componente paesaggio, il proponente ha adottato in fase di progettazione degli espedienti tecnici quali:

- *L'asse stradale è stato accostato il più possibile all'attuale viabilità statale esistente;*
- *La livelletta stradale è stata avvicinata il più possibile alla quota iniziale del piano di campagna;*
- *I rilevati non hanno superato altezze di sei-otto metri, altrimenti si sono previsti viadotti;*
- *Le luci dei viadotti sono state previste ampie, sia per evitare l'interferenza con l'alveo dei fiumi, sia per favorire il passaggio della fauna e sia per migliorare la visione percettiva;*
- *L'inclinazione delle scarpate e delle trincee risponderà ai criteri della continuità con l'intorno.*

Criteri di cantierizzazione

Le aree di cantiere sono state ridotte rispetto a quelle previste nel progetto preliminare; tali aree sono state posizionate in modo da accostarsi il più possibile alla viabilità esistente per ridurre al massimo l'apertura di nuove piste d'accesso ed evitare trasformazioni sull'estetica del paesaggio.

Schermatura delle aree di cantierizzazione

Durante la fase di cantiere è previsto l'utilizzo di pannellature che oltre ad assolvere alla funzione fonoassorbente e ridurranno la visibilità delle aree di lavorazione.

Misure di mitigazione

Opere di rinverdimento

In corrispondenza dei tratti stradali in rilevato, in trincea e quelli in galleria il proponente prevede delle opere di rinverdimento per ricostituire una continuità ecologica e paesaggistica con l'intorno.

Nelle "Planimetrie degli interventi di ripristino ambientale e opere di mitigazione" (tavole allegate al quadro di riferimento progettuale) si sono individuate le sezioni di rilievo e si sono elaborati degli schemi tipo d'impianto.

Le opere a verde previste per contenere gli impatti dovranno rispettare le caratteristiche bioclimatiche della vegetazione potenziale che, tra l'altro, sarà in grado di automantenersi senza richiedere particolari cure.

Barriere acustiche vegetali

Nelle aree di maggior pregio naturalistico e in corrispondenza dei ricettori sensibili verranno utilizzate barriere acustiche che mitigheranno il disturbo alla fauna limitrofa.

Tali strutture se rinverdate garantiranno una continuità ecologico-paesaggistica con l'intorno.

## VALUTAZIONI

In sede di richiesta d'integrazioni sono state richieste al Proponente documentazioni aggiuntive per completare il quadro del SIA e risolvere alcune criticità emerse in sede di riesame.

La valutazione complessiva tiene anche conto delle valutazioni espresse sul primo progetto preliminare dell'opera in questione.

Nel complesso, non emergono problematiche tali da inficiare il giudizio di compatibilità ambientale, salvo alcuni aspetti di dettaglio e di rappresentazione oggetto delle successive prescrizioni per il progetto definitivo.

## OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Non sono pervenute osservazioni espresse ai sensi dell'all. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394.

**PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA COMMISSIONE  
ESPRIME, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA  
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE,  
PARERE POSITIVO**

Sul progetto *“Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114”*, fatte salve le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza alle seguenti

## PRESCRIZIONI

1) Destinare non meno del 4% dell'importo complessivo dei lavori alla realizzazione di interventi di compensazione ambientale, nel dare applicazione a quanto previsto dalle Prescrizioni CIPE delle precedenti Delibere 79/2006 e 51/2007, da recepire nel progetto definitivo, sotto riportate ai punti da 2 a 32, nonché alle ulteriori prescrizioni appresso riportate.

Collegamento viario compreso tra lo svincolo della SS 514 di Chiaromonte con la SS 115 e lo svincolo della SS 194 Ragusana con la SS 114

con

EL'AMBIENTE  
TERRITORIO  
Tecnica di  
Ambientale  
ario della C...

Dati a 32: derivanti da Delibere CIPE 79/06 e 51/2007 e tuttora da ottemperare (per il Progetto Definitivo)

- 2) Sviluppare ulteriormente nel progetto definitivo gli interventi di mitigazione, secondo le indicazioni presenti nello Studio d'Impatto Ambientale esaminato ed integrarli alla luce delle presenti prescrizioni, in coerenza con gli ambiti di interesse naturalistico/paesaggistico, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici. Dovranno essere esplicitate le relazioni e i rapporti con eventuali indicazioni di tutela della pianificazione vigente al momento dell'emissione del progetto definitivo, in particolare per quel che riguarda gli strumenti di programmazione attualmente in via d'emanazione
- 3) Inserire nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore dell'infrastruttura (capitolati d'appalto) le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione e quelle relative alla conduzione delle attività di cantiere.
- 4) Anticipare nel programma definitivo dei lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione delle opere in progetto.
- 5) Aggiornare la ricognizione dei siti di cava e discarica disponibili, dettagliando l'effettiva disponibilità dei materiali nei siti di cava proposti.
- 6) Nel progetto definitivo, dettagliare i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di scavo con riferimento alle ulteriori analisi ante operam; per lo smaltimento di quelli in esubero, definire il piano di deposito temporaneo e di smaltimento, individuando le aree di stoccaggio definitivo; individuare le modalità di conservazione della coltre vegetale ove previsto il riutilizzo.
- 7) Dettagliare qualitativamente e quantitativamente i materiali derivanti dalla demolizione dei tratti di strada esistente dismessi, ed indicarne le modalità di smaltimento, nonché le modalità di rinaturalizzazione dei siti.
- 8) Relativamente alla fase di cantiere:
  - prevedere il ripristino integrale delle aree utilizzate come aree di cantiere in accordo con gli Enti locali;
  - approfondire l'analisi degli impatti, specificatamente per le componenti acustiche e vibrazionali;
  - definire in dettaglio la dislocazione delle aree operative e la relativa logistica, privilegiando aree prive di vincoli e riducendo comunque al minimo l'occupazione di aree di pregio ambientale;
  - predisporre un piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione, che abbia valenza contrattuale e che contenga i dettagli operativi di quest'attività in termini di:
    - percorsi impegnati;
    - tipo di mezzi e caratterizzazione delle emissioni in atmosfera;
    - volume di traffico, velocità di percorrenza, calendario e orari di transito; percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati;
    - percorsi di attraversamento delle aree urbanizzate con particolare riferimento all'abitato di Francofonte, per il quale si richiede una variante alternativa e/o il dettaglio degli interventi di mitigazione;
    - messa in evidenza, se del caso, delle misure di salvaguardia degli edifici sensibili;
    - prevedere in dettaglio gli interventi di riorganizzazione fondiaria, di ricomposizione della maglia viaria minore e poderale.
- 9) Prevedere, relativamente alle interferenze derivanti dalla realizzazione di consolidamenti spondali, in corrispondenza degli attraversamenti, la realizzazione di interventi di rinaturalizzazione da attuare attraverso il ripristino ambientale dei luoghi e il raccordo con la vegetazione esistente.
- 10) Per la salvaguardia dei pozzi e degli acquiferi destinati al consumo umano, e relative zone di rispetto ai sensi del D.Lgs. n. 152/99:
  - aggiornare il censimento dei pozzi pubblici e privati esistenti, specificandone la destinazione d'uso;
  - verificare eventuali interferenze del tracciato con le zone di salvaguardia dei pozzi;

Handwritten signatures and initials on the right margin, including 'VS', 'AB', and others.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

· in aggiunta alle già previste vasche di prima pioggia, ove necessario prevedere accorgimenti progettuali riguardanti l'impermeabilizzazione delle pavimentazioni stradali e il sistema di raccolta e allontanamento delle acque di piattaforma in modo da assicurare il convogliamento delle acque di dilavamento fuori dalle aree di salvaguardia dei pozzi.

11) Dettagliare, per le acque di piattaforma, il dimensionamento e la localizzazione delle opere di raccolta e canalizzazione, dei manufatti di separazione e trattamento e del sistema di trincee e pozzi disperdenti per il recapito finale, nonché le modalità di gestione dei sistemi di trattamento stessi, anche in relazione al verificarsi di condizioni accidentali di svernamento di inquinanti.

12) Approfondire attraverso indagini geognostiche e idrogeologiche, prove di laboratorio e/o prove in situ estese alle zone più problematiche del tracciato, lo stato di conoscenza delle caratteristiche meccaniche e idrogeologiche dei terreni, con particolare attenzione:

· alle zone in condizioni di dissesto idrogeologico;

· ai tratti in galleria artificiale, onde dettagliare le soluzioni tecniche adottate.

13) Verificare, mediante studi e indagini di dettaglio, che la realizzazione di gallerie artificiali e di scavi in trincea non interferisca con il regime delle falde acquifere (modifiche della circolazione idrica sotterranea), prevedendo eventualmente opportuni accorgimenti che garantiscano nel tempo la continuità della falda.

14) Prevedere per la fase di realizzazione dei ponti e/o laddove siano interessate falde acquifere, che:

· le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni di pile e spalle, dei diaframmi per le gallerie artificiali, non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione;

· l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità nelle formazioni litologiche interessate.

15) Approfondire lo studio della componente faunistica, così da poter assicurare la corretta progettazione di corridoi protetti di attraversamento della fauna in numero, forma e dimensioni adeguati.

16) Definire l'effettiva consistenza e tipologia ante-operam del patrimonio avifaunistico presente nelle aree protette e il programma di monitoraggio dello stesso previsto durante la fase di cantiere e gli interventi di mitigazione e compensazione implementabili.

17) Approfondire l'analisi delle vibrazioni generate dal traffico stradale atteso sulla futura opera, mediante esame e valutazione puntuale in corrispondenza dei punti di criticità. Tale analisi andrà condotta prendendo come riferimento la generazione e propagazione delle vibrazioni in relazione alla conformazione geologica del sottosuolo, alle caratteristiche degli edifici, alla velocità di transito ed al tipo di pavimentazione utilizzato nella realizzazione dell'opera, prevedendo gli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614.

18) Fornire un numero adeguato di fotosimulazioni con le simulazioni ante e post operam riferite alle opere d'arte principali ed ai punti di vista più significativi.

19) Fornire, al fine delle verifiche di cui all'art. 20, comma 4, del D. Lgs n.190 del 20.08.2002, le tavole dettagliate nelle quali vengano indicate ed evidenziate le opere, le particolarità progettuali, le misure mitigatrici e compensative con le quali sono state ottemperate le prescrizioni espresse nel parere CIPE, accompagnate da una relazione descrittiva specifica.

20) Redigere il Progetto di Monitoraggio Ambientale, il cui costo deve essere inserito nel Quadro economico, redatto secondo le Linee Guida della Commissione Speciale VIA; l'ambito da monitorare sarà esteso non solo all'area interessata direttamente dal progetto, ma anche alle aree adiacenti interessate dai corridoi ecologici e dalle aste fluviali.

21) Redigere gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del sistema cartografico di riferimento.

22) Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di gestione ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).



- 23) Presentare alla Soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Ragusa un progetto riguardante la tratta tra progressive 1100 (sez. 23) e 1500 (sez. 31) per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 2 quater del D.Lgs. 26.4.2005, n. 63, ed effettuare comunque tutti gli accertamenti archeologici necessari sull'intero percorso di progetto.
- 24) Dovrà indicarsi la trasformazione delle aree residue inutilizzate attraverso la loro rinaturalizzazione; nei tratti scoscesi con la piantumazione di essenze tipiche come fico d'india, etc., o il loro riutilizzo come piazzole di sosta e/o belvedere.
- 25) Dovrà essere indicato il programma di inerbimento dei versanti e delle nuove scarpate con essenze tipiche locali.
- 26) Limitare l'impiego dei muri di sostegno o di controscarpa dove strettamente necessari e ove possibile realizzare scarpate naturali con gabbionate ricoperte di terreno e rinverdite, terre armate o opere di ingegneria naturalistica.
- 27) Configurare la nuova arteria come una vera e propria "infrastruttura verde", con l'annessione ove possibile di spazi demaniali e con il recupero delle aree libere e residuali presenti lungo il tracciato e/o comunque di pertinenza dell'infrastruttura e la loro interconnessione attraverso elementi puntuali, areali e fasce alberate. Queste aree, fatte salve le distanze minime libere prescritte per la sicurezza, dovranno essere trattate come zone a riforestazione continua in cui dovrà essere impiantata la vegetazione appartenente a quella potenziale, e quindi originaria, riscontrabile nei relitti di boscaglia ancora esistente e che vengono in parte intercettati dalla nuova infrastruttura. Le essenze da impiantare, quindi, dovranno appartenere alla fascia dell'Oleo-Ceration e del Quercion Ilicis compresa naturalmente tutta la varietà di arbusti, siepi e cespugli della macchia mediterranea, e a seconda delle condizioni pedologiche e microclimatiche delle varie zone e secondo regole morfologiche di tipo naturalistico e non geometrico.
- 28) Preferire per i tratti in trincea una soluzione che preveda l'inserimento tra i massi di sacche di terreno vegetale che ospitino idonea alberatura di alto fusto di tipo storicizzato o comunque ormai metabolizzato all'interno del paesaggio in modo da ricercare gli effetti di un paesaggio che controbilanci con saldo ambientale positivo l'intervento antropico.
- 29) Recuperare gli esemplari arborei di pregio presenti sul tracciato (ulivi, mandorli etc.) tramite appositi macchinari escavatori e sollevatori e reimpiantarli previa apposita progettazione del paesaggio, negli appositi spazi di cui al punto 27.
- 30) Salvaguardare nelle aree agrumetate ricadenti all'interno degli spazi di pertinenza dell'infrastruttura la qualità paesistica esistente garantendo la sopravvivenza dell'impianto con la previsione di necessari sistemi di irrigazione e manutenzione; in alternativa dovrà prevedersi l'impianto di nuova vegetazione tra un sesto e l'altro in modo da sostituire gradualmente l'agrumeto con la copertura arborea originaria dei luoghi.
- 31) Dovranno essere utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica. Dovrà essere redatto per i punti precedenti apposito schema progettuale da sottoporre alle valutazioni preventive della Soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Siracusa.
- 32) Tutte le attività di escavazione del sottosuolo interessanti i comuni di Vizzini e Licodia Eubea dovranno eseguirsi sotto l'alta sorveglianza dell' Area soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Catania, che potrà disporre ogni tipo di iniziativa per la salvaguardia e la tutela di beni archeologici che eventualmente venissero alla luce.
- 33) Coordinare la progettazione definitiva con la Provincia di Ragusa, tenendo conto di quanto alla nota prot. 0018035 del 2.4.2009 nonché delle ulteriori eventuali interferenze tecnico-ambientali derivanti dalla realizzazione dei collegamenti stradali all'aeroporto di Comiso.
- 34) Dar corso a quanto previsto dalla nota dell'Assessorato BB.CC. e P.I., Soprintendenza per i BB.CC. e AA. di Ragusa, prot. 1272 del 4.5.2009 e dalla nota dell'Assessorato BB.CC. e P.I., Soprintendenza per i BB.CC. e AA. di Catania, prot. 1560 del 14.4.2009.
- 35) Il progetto definitivo, previo uno studio approfondito delle valenze e delle componenti del paesaggio interferito, dovrà essere realizzato sulla base di criteri omogenei ed unitari, centrati sulla

qualificazione e riqualificazione del paesaggio, sul recupero e potenziamento delle reti ecologiche, adottando le tecniche di ingegneria naturalistica.

36) Definire caso per caso gli attuali tassi di erosione ed i valori incrementali prevedibili in ragione del restringimento delle sezioni di deflusso, per i numerosi corsi d'acqua in attraversamento che risultano soggetti a fenomeni attivi di erosione concentrata di fondo alveo e/o di sponda. Ciò al fine di poter verificare la compatibilità delle scelte progettuali adottate con i fenomeni naturali di approfondimento e migrazione degli alvei e, in sede di progettazione definitiva, determinare le quote di fondazione delle pile dei viadotti.

37) Prevedere la protezione dei piedi dei rilevati o dei viadotti rispetto al rischio di erosione a seguito di esondazioni, attraverso adeguati provvedimenti di protezione.

38) Al km 7, a parità di tracciato, studiare una soluzione in rilevato piuttosto che con viadotto (L = 120 m, inserito fra le "opere d'arte minori" negli elaborati), per un miglior inserimento paesaggistico.

39) Poco prima del km 8, ferma restando la galleria in direzione Catania di lunghezza L = 530,90 m ("G.N. 01" negli elaborati), studiare un'alternativa alla breve galleria parietale a valle (L = 187,87 m) attraverso un lieve scostamento di tracciato e una realizzazione in trincea con gradonata inerbata a mezza costa.

40) Tener conto del valore paesaggistico e naturalistico della vallata in cui si inserisce il "Viadotto 03" (codice negli elaborati, con L = 320 m) fra i km 9 e 10, p.es. con realizzazione più sottile in acciaio.

41) Al km 24, con un lieve scostamento di tracciato, studiare l'eliminazione delle gallerie attraverso il prolungamento del "Viadotto 06" ora previsto con L = 380 m.

42) Spostare il cantiere fra il km 30 e il km 31 entro lo Svincolo di Grammichele, sul lato carreggiata Sud.

43) Studiare in dettaglio la dinamica futura dei movimenti franosi localizzati attorno ai km 50 e 51.

44) Contestualmente alla presentazione del progetto definitivo, fornire ulteriori elementi sul calcolo dei fattori di emissione medi in atmosfera, sul parco veicolare e sulle simulazioni modellistiche, riportando le tavole di simulazione, sulla base dei dati statistici a quel momento più aggiornati.

45) Per quanto riguarda la fase di cantiere, integrare lo studio sulla componente "atmosfera" con la stima dell'impatto sull'inquinamento legato alla viabilità alternativa, sulla base di un piano dettagliato di cantierizzazione.

46) Approfondire, anche attraverso adeguate e dettagliate indagini, in coordinamento con l'Autorità regionale con competenze di Bacino, il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche e idrauliche in rapporto alla pericolosità e al rischio, tenendo conto che l'implementazione progettuale dovrà adeguarsi alle risultanze dei suddetti approfondimenti. Verificare, attraverso la stessa Autorità regionale, l'eventuale necessità, per gli attraversamenti sui corsi d'acqua a carattere torrentizio non interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali, di assumere una portata di progetto con tempo di ritorno superiore a 200 anni, adeguando eventualmente le verifiche idrauliche e la progettazione delle opere.

47) Verificare, in coordinamento con la stessa Autorità regionale con competenze di Bacino, l'adeguatezza del tempo di ritorno ventennale individuato per le acque di piattaforma, accertando comunque, anche attraverso rilievi di campagna, l'effettiva idoneità agli scarichi idrici dei recettori prescelti, individuando altresì interventi efficaci atti ad evitare possibili interferenze con i processi geomorfologici in atto, tra cui i fenomeni di creep presenti in aree prossime alle aste fluviali interessate dagli scarichi idrici medesimi.

48) Adottare idonei interventi di mitigazione, secondo principi di ingegneria naturalistica, atti a salvaguardare lo stato dei luoghi e a rinaturalizzare e recuperare la funzionalità, laddove necessario, delle aste fluviali di basso ordine gerarchico sede di scarico delle acque di piattaforma, nonché dei corsi d'acqua oggetto di interventi di consolidamento spondale eventualmente necessari per la fondazione delle opere di attraversamento in progetto.

49) In relazione alla ~~progettazione~~ <sup>progettazione</sup> di attraversare in rilevato la prevalenza dei numerosi fossi interferiti dallo sviluppo del tracciato, con tombamento dei medesimi, verificare caso per caso, in sede di progettazione definitiva, la realizzabilità di attraversamenti in viadotto, da preferirsi allo sviluppo in rilevato, ottimizzando peraltro, attraverso studi di dettaglio, la compatibilità idraulica di tutte le opere di attraversamento dei corsi d'acqua.

50) In sede di progettazione definitiva si provveda ad individuare spazi idonei per la localizzazione, all'interno dei siti di cantiere, delle aree impermeabilizzate comprensive di sistemi di drenaggio, raccolta e smaltimento di liquidi, adibite alla movimentazione e/o allo stoccaggio di idrocarburi e miscele cementizie o similari, da prevedersi contro gli sversamenti accidentali, aree opportunamente dimensionate in funzione delle attività e delle movimentazioni previste. E' comunque da escludere la presenza di detti spazi nelle aree golenali.

51) Sia disposto un piano di cantierizzazione e di fasi realizzative dettagliato comprendente fra l'altro:

- mappature acustiche "ante operam più fase di cantiere", per il tratto complessivo dell'opera, con l'ubicazione sul tracciato dei cantieri di base ed ausiliari, nonché la presenza di eventuali ricettori nelle immediate vicinanze;

- documentazione relativa all'eventuale percorso dei mezzi pesanti nell'esercizio del trasporto materiali, che generalmente transitano durante la fase di cantiere, e quindi sull'incremento di traffico veicolare che potrebbe incidere anche su eventuali ricettori presenti in zone acustiche diverse da quella del cantiere stesso, definendo per ogni ricettore il livello diurno/notturno e lo scostamento rispetto al limite ammissibile, ivi incluse le eventuali mitigazioni (tipologia e consistenza delle barriere, nonché l'individuazione dei ricettori da schermare).

52) Per la componente "rumore" siano programmate campagne di monitoraggio acustico in corso d'opera (fase di cantiere), sui ricettori più prossimi alla viabilità interessata dalla movimentazione dei mezzi di cantiere, nonché alle attività connesse allo stesso. Si considerino altresì, fino alla progettazione definitiva, gli eventuali aggiornamenti su tutti gli strumenti attuativi derivanti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e s.m.i..

53) Sia redatto anche un "Piano di manutenzione delle opere a verde", integrando i provvedimenti sulla componente "paesaggio" di cui a tutte le precedenti Prescrizioni.

54) Le aree di sosta e di servizio dovranno costituire degli episodi di rilevante qualità architettonico-paesaggistico-ambientale, con particolare riferimento a soluzioni di architettura ecosostenibile e all'adozione di soluzioni a risparmio energetico e con l'impiego di energie rinnovabili.

55) Anche i sistemi d'illuminazione e di segnaletica da prevedersi a norma di legge, devono adottare soluzioni a risparmio energetico e prevedere l'impiego di energie rinnovabili.

56) Nello studiare in via definitiva la ricucitura puntuale della maglia della viabilità locale, sia data evidenza dello studio atto a minimizzare l'occupazione di suolo e l'impatto sul paesaggio.

57) Nello studiare in via definitiva l'inserimento dei viadotti e delle barriere antirumore, sia data evidenza dei criteri architettonici adottati per il migliore inserimento paesaggistico.

58) Redigere studi di dettaglio sulle conseguenze degli scavi in gallerie relativamente agli effetti sulle falde intercettate.

59) Sulla base dei dati risultanti dalla progettazione definitiva, anche in base alle modifiche di soluzioni derivanti dalle precedenti prescrizioni, dare evidenza delle modalità di impiego dello smarino in conformità alle Normative vigenti e agli strumenti di pianificazione, in particolare per quel che riguarda il riutilizzo dei materiali estratti.

Ministero  
DELLA GIUSTIZIA  
Commissione  
dell'Impetto  
Il Segret

Presidente Claudio De Rose

ASSENTE

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

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

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

ASSENTE

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

ASSENTE

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

DELL'AMBIENTE  
TERRITORI  
e Tecnico  
Ambiental  
rio della C.

Arch. Laura Cobello

Prof. Ing. Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ASSENTE

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ASSENTE

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Arch. Giuseppe Venturini

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

Arch. Venera Greco  
Rappresentante Regionale  
Regione Siciliana

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta  
di N° 27 (VENTISETTE) fogli è conforme al  
suo originale  
10 LUG. 2009  
Roma, li