

REGIONE SICILIANA

***PROVINCIA REGIONALE  
DI AGRIGENTO  
Settore Viabilità Nord Occidentale***

**Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115  
a servizio dei comuni della montagna  
"Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118**

**PROGETTO PRELIMINARE**

ALLEGATO N°

**5.1**

OGGETTO:

Relazione ed elementi di verifica

Il Progettista

F.to Ing. Giuseppe Carlino

Il Responsabile Unico  
del Procedimento

F.to Ing. Gaetano Gucciardo

Elaborazione:

Kappa Progetti F.lli Carlino



Delta Ingegneria s.r.l.

**INDICE**

1.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E RUOLO DELL'OPERA .....	2
1.1.	COMUNI DIRETTAMENTE INTERESSATI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA .....	3
2.	RIFERIMENTI ALLA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE .....	6
2.1.	PATTO TERRITORIALE "MAGAZZOLO - PLATANI" .....	6
2.2.	PATTO TERRITORIALE "TERRE SICANE" .....	6
2.3.	QUADRO VINCOLISTICO DI RIFERIMENTO .....	7
2.4.	DESCRIZIONE DEI VINCOLI RICADENTI IN PROSSIMITÀ DEL TRACCIATO .....	7
2.5.	PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	9
2.6.	LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA COMUNALE (PRG) .....	9
3.	IL PROGETTO .....	10
3.1.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FUNZIONALE .....	11
3.2.	INTERVENTO PREVISTO NEL PRESENTE PROGETTO .....	12
3.3.	INTERVENTI A COMPLETAMENTO DELL'OPERA .....	12
3.4.	TRATTI DI STRADE PROVINCIALI DA AMMODERNARE .....	12
3.5.	NUOVI TRATTI .....	15
3.6.	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA .....	15
3.7.	IL TRACCIATO .....	17
3.8.	RETTIFILI E CURVE .....	18
3.9.	SVINCOLI .....	18
3.10.	OPERE D'ARTE .....	19
3.11.	CANTIERIZZAZIONE .....	20
3.11.1.	Analisi delle ricadute ambientali della cantierizzazione .....	20
3.12.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE .....	21

4.	SISTEMA AMBIENTALE .....	22
4.1.	ATMOSFERA .....	22
4.2.	SUOLO, SOTTOSUOLO ED AMBIENTE IDRICO .....	22
4.2.1.	Ambiente idrico superficiale .....	22
4.3.	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA .....	22
4.3.1.	Caratteristiche generali dell'area studiata .....	22
4.3.2.	Vegetazione reale .....	23
4.3.3.	Fauna .....	23
4.4.	PAESAGGIO .....	23
4.4.1.	Inquadramento paesaggistico .....	23
4.4.2.	Caratteri del paesaggio rurale .....	24
4.4.3.	Stato delle infrastrutture e aspetti socio-economici .....	25
4.5.	RUMORE E VIBRAZIONI .....	25
4.5.1.	La regolamentazione per il settore stradale .....	25
4.5.2.	La sorgente di inquinamento e i ricettori interessati .....	26
4.5.3.	Valutazione dell'impatto acustico .....	26
4.6.	SALUTE PUBBLICA .....	26
5.	GLI IMPATTI DELL'OPERA .....	27
5.1.	IMPATTI POTENZIALI E STIMA DELLE ENTITÀ DEGLI IMPATTI .....	27
5.1.1.	Sistema idrogeomorfologico .....	27
5.1.2.	Sistema naturalistico .....	28
5.1.3.	Sistema paesaggistico-insediativo .....	29
6.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI INSERIMENTO AMBIENTALE .....	30
7.	CONCLUSIONI .....	31



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 2/31

**Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118**

**1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E RUOLO DELL’OPERA**

I lavori previsti per la dorsale agrigentina denominata «Mare-monti» sono finalizzati alla realizzazione del collegamento della SS115 dal bivio di Borgo Bonsignore, con la SS118.

Lungo questo asse, denominato «Mare-monti» in quanto costituisce il collegamento tra la fascia costiera e la zona di montagna della provincia di Agrigento, si sviluppano in modo radiale i territori dei comuni facenti parte del Patto Territoriale “Magazzolo Platani”: Alessandria della Rocca, Bivona, Burgio, Cammarata, Casteltermini, Cianciana, Lucca Sicula, Palazzo Adriano, San Biagio Platani, San Giovanni Gemini, Sant’Angelo Muxaro, Santo Stefano di Quisquina e Villafranca Sicula.

L’attuale collegamento tra la fascia costiera agrigentina e l’area montana presenta un percorso molto tortuoso e caratterizzato da tempi di percorrenza alti, appoggiandosi sulla seguente viabilità provinciale: la SP 57, la SP 61, la SP 18c, la SP 32 Ribera-Cianciana, l’intercomunale Lucca Sicula-Cianciana e la SP 34.

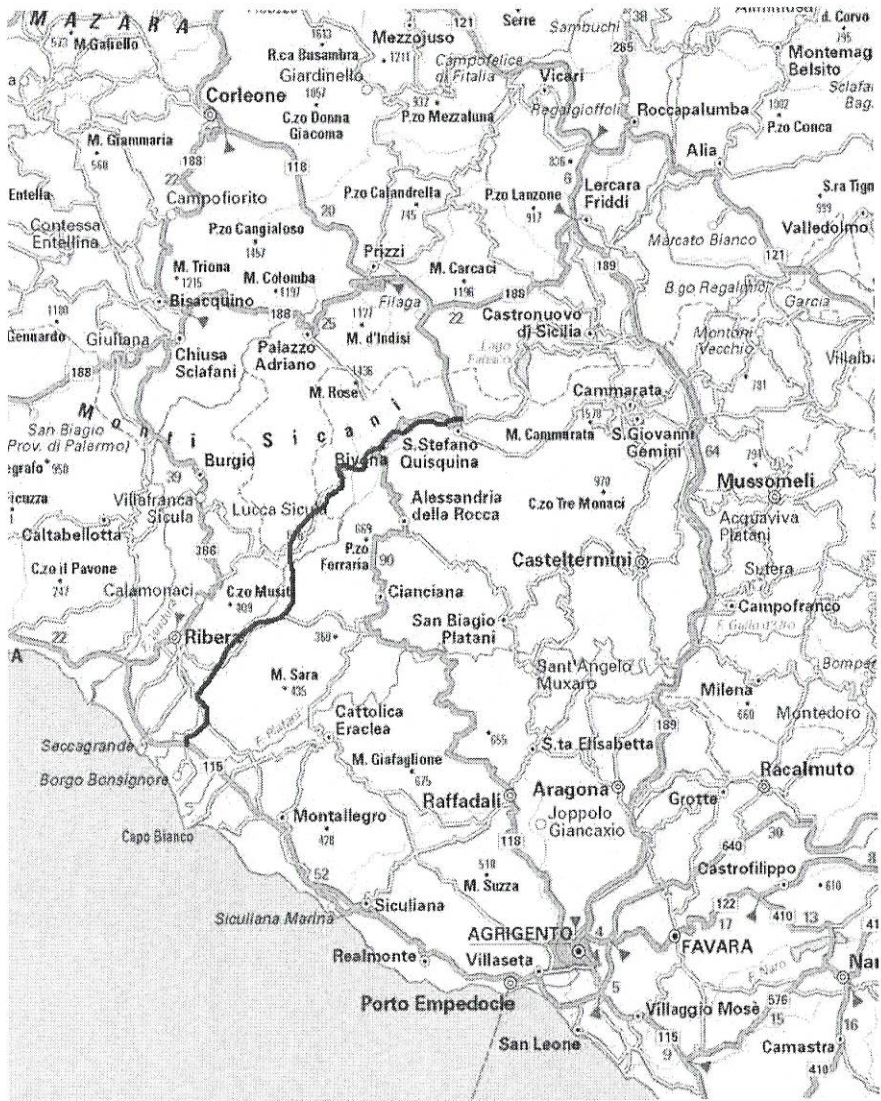
La mancanza di una moderna viabilità che consenta il rapido collegamento dell’interno con la costa sud-occidentale e con terminali importantissimi quali l’aeroporto Falcone-Borsellino, il porto di Palermo e Porto Empedocle, costituisce uno dei principali punti di debolezza del comprensorio, che presenta importanti potenzialità produttive, solo parzialmente espresse a causa di un notevole gap infrastrutturale.

Il presente progetto nasce dunque dall’esigenza colmare il suddetto gap assicurando un efficace e razionale collegamento tra i comuni interessati e soprattutto un’agevole collegamento con gli assi viari di grande viabilità la SS 118 e la SS 115.

Il nuovo tratto stradale avrà una lunghezza complessiva di 30 ,5 km; per buona parte si affiancherà alla viabilità esistente secondo la seguente linea direttrice: dal bivio di Borgo Bonsignore l’asse si adagerà lungo la SP 57 che sarà ammodernata per km 2,2, poi si proseguirà parallelamente al fiume Magazzolo su un tracciato di collegamento per km 4,3 fino all’intersezione con la SP 32 su cui proseguirà sino all’intersezione con l’intercomunale

Lucca Sicula-Cianciana (ammodernamento per km 3,8) e proseguirà con la SP 34 "Bivio Tamburello-Bivona" fino alla SS118. Quest’ultimo sarà il tratto più lungo da ammodernare con 12,45 km.

La dorsale attraverserà i territori comunali di Ribera (AG), Calamonaci (AG), Lucca Sicula (AG), Palazzo Adriano (PA), Bivona (AG) e S. Stefano di Quisquina (AG), e sarà di importanza strategica sia per risolvere il problema dei collegamenti tra la zona montana e quella costiera, sia per valorizzare le politiche di sviluppo attive fatte dalle amministrazioni locali.



Inquadramento della dorsale “Mare-Monti” nel sistema stradale regionale



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 3/31



*Inquadramento geografico della dorsale "Mare-Monti"*

L'asse viario in progetto si inserisce in un contesto territoriale che vanta un notevole patrimonio naturalistico. Vi insistono infatti zone di interesse ambientale e turistico di particolare pregio e di interesse naturalistico che sono state fino ai giorni nostri escluse da una fruizione sostenibile a causa proprio delle cattive condizioni di isolamento infrastrutturale, e che aspettano di essere inserite nel circuito turistico-culturale sia a livello provinciale che regionale. Si tratta della fascia di territorio che dalla costa riberese in prossimità della foce del Fiume Magazzolo si addentra verso i paesi dell'entroterra seguendo per buona parte il corso del fiume, fino ad oltrepassare il confine nord est del territorio comunale di Bivona per terminare in territorio di S. Stefano di Quisquina.

Il paesaggio presenta spesso gli aspetti di una realtà rurale, con una punteggiatura di vecchie masserie e fabbricati rurali, oggi in parte abbandonati.

**1.1. COMUNI DIRETTAMENTE INTERESSATI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA**

I comuni interessati direttamente dalla realizzazione dell'opera sono sei. Essi fanno parte del territorio provinciale di Agrigento, fatta eccezione per Palazzo Adriano che ricade nel territorio Palermitano.

Si riporta di seguito una breve descrizione dei comuni direttamente interessati dall'opera.

**RIBERA (AG)**

Ribera si sviluppa a 223 metri sul livello del mare tra le vallate del fiume Verdura e del fiume Magazzolo. La città fu fondata nel feudo "Piana di San Nicola" nel 1627 da Luigi Guglielmo Moncada, principe di Paterno'. Successivo signore della città fu Giuseppe di Toledo, duca di Ferrandina che vi trasferisce i vari feudi presenti nella zona, nonché la sede dell'amministrazione.

L'attività economica principale è quella agricola che si basa principalmente sulla produzione delle arance Washington Navel - portate nella città natale dagli emigranti che rientravano dall'America - e su quella delle fragole. Tale attività è favorita dalle ottime condizioni climatiche ed ambientali, ma anche da una attenta amministrazione comunale che nel corso degli anni l'ha saputa valorizzare attraverso manifestazioni come la sagra che prevede la decorazione del giardino comunale con delle sculture di frutta.

Dal punto di vista culturale e paesaggistico, Ribera ha molto da offrire. Gli edifici sacri e civili cittadini principali sono la casa natale dello statista Francesco Crispi, la settecentesca Chiesa Madre e l'ottocentesco Palazzo Municipale.

I dintorni cittadini sono altrettanto validi ed interessanti. A pochi chilometri dal centro abitato sorgono le rovine del trecentesco Castello di Poggio Diana costituite da una torre cilindrica merlata e da una torre quadrata. Il Castello era stato edificato per volere di Guglielmo Peralta e successivamente fu di proprietà dei Conti di Luna. Grazie alla sua favorevole posizione, esso domina le gole scavate dal Fiume Verdura.

Dal notevole interesse archeologico è la necropoli risalente al XIII secolo A. C., situata sempre nelle strette vicinanze del centro abitato. Qui si trovano circa una trentina di tombe a camera e a grotticella ed alcune di loro hanno anche una cella bicamerale.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 4/31

Dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, i dintorni cittadini offrono davvero un grosso e validissimo ventaglio di buone ed interessanti escursioni. Innanzitutto occorre menzionare la frazione di Ribera nota con l'appellativo di Borgo Bonsignore. Il borgo nacque in piena epoca fascista all'interno della azione di colonizzazione del latifondo, ma con gli anni ha visto una forte crescita urbana grazie all'edificazione di numerose case per la villeggiatura. Esso si presenta con le sue caratteristiche rurali.

Infine, occorre menzionare l'estrema vicinanza col Fiume Platani la cui foce e' stata dichiarata Riserva Naturale.

Posto quasi al centro della fascia costiera meridionale siciliana, sorge a 114 m s.l.m. in una regione collinare litoranea.

Il borgo è di fondazione risalente al XVII sec., appartenente ai duchi di Castrolibero fino al XIX sec..

Il centro storico ha funzioni residenziali , agricole e di piccolo commercio; di poca entità le aree di espansione lungo le vie di accesso al centro.

L'economia povera è prevalentemente agricola (cereali, fave pomodori, mandorle, olive, vite) e zootecnica (ovini, equini e animali da cortile) integrata dall'attività di due piccoli oleifici e da modeste forme di artigianato (legno).

CALAMONACI (AG)

Calamonaci si trova in provincia di Agrigento. La cittadina comprende circa 1.600 abitanti ed e' situata in una radura pianeggiante delimitata dal fiume Verdura e dal fiume Magazzolo.

L'insediamento si sviluppo' all'interno del feudo omonimo inizialmente come casale. Tale feudo fu proprietà di varie famiglie nobili. La città attuale fu fondata da Antonio Termini Feneri. Il suo sviluppo fu notevolmente rallentato dalla nascita e dal successivo sviluppo di altri centri posti nelle sue strette vicinanze.

Calamonaci presenta un complesso viario che risale al nucleo originale e che si sviluppa attorno ad un incrocio di strade dove si raccolgono i principali monumenti sacri e civili cittadini, a partire dalla Chiesa Madre cittadina dedicata a San Vincenzo.

LUCCA SICULA (AG)

Lucca Sicula si sviluppa a 513 metri sul livello del mare ed in prossimità della valle del fiume Verdura. Essa raccoglie quasi 2.800 abitanti.

Il centro fu fondato nel 1622 dal nobile Francesco Lucchesi. I principali monumenti cittadini sono la seicentesca Chiesa Madre intitolata all'Immacolata Concezione e la settecentesca Chiesa intitolata al Santissimo Rosario.

PALAZZO ADRIANO (PA)

Palazzo Adriano rientra nel comprensorio provinciale palermitano, alle falde del cozzo Braduscia, nell'alta valle del fiume Sosio. La città conta circa 3.000 abitanti.

Il vero sviluppo cittadino si ebbe quando una colonia di profughi albanesi si trasferì nel borgo nel corso del 1400. Agli inizi del 1500 il centro e' dato in enfiteusi ai fratelli Obizzio ed Attilio Opezinga. Per quasi tutto il 1700 l'enfiteusi passa nelle mani del marchese Adriano Notarolo. Nel 1845 esso dipende dalla giurisdizione ecclesiastica di Agrigento e successivamente di Monreale fino al 1960 quando la città passa definitivamente sotto la giurisdizione della diocesi della Piana degli Albanesi.

Dal punto di vista artistico e culturale la città ha molto da offrire. La città ha due Chiese principali, una adibita al rito greco e la seconda per quello latino, entrambe situate nella centrale Piazza Umberto I.

La prima Chiesa - per il rito greco - e' quella cinquecentesca intitolata a Maria Santissima Assunta. Essa e' preceduta da una breve scalinata. Tra le opere qui preservate occorre citare le pregiate tele, l'icona settecentesca rappresentante L'Assunta e realizzata dal Marsigli ed un quattrocentesco Crocifisso realizzato dal Marabitti.

La Chiesa adibita al rito latino e' quella settecentesca dedicata a Maria Santissima del Lume. Anch'essa ha una suddivisione intesa in tre navate come la precedente e presenta una volta affrescata ed alcuni dipinti attribuiti allo Zoppo di Gangi ed alla scuola di Pietro Novelli.

Non indifferenti sono le attrazioni naturalistiche di Palazzo Adriano, a partire dal Torrente San Calogero che scorre a breve distanza dall'abitato, dalla vicina Valle del Sosio dalla grande bellezza ed importanza naturalistica tanto da esser dichiarata Riserva Naturale e



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 5/31

dai blocchi calcarei ricchi di fossili e meta di studio e di interesse dei paleontologi, cioè la Pietra di Salomone - dove sono stati raccolti alcuni reperti risalenti al Permiano, l'ultima fase dell'Era Paleozoica - e la Pietra dei Saraceni. Situato a 695 metri s.l.m., dista quasi 90 Km. da Palermo; conta circa 2.400 abitanti.

Il territorio si estende per 12.925 ha, e confina a nord con i comuni di Prizzi e Corleone, a sud con i comuni di Burgio, Lucca Sicula e Bivona (A.G.); ad est con il comune di Castronovo di Sicilia, ad ovest con Chiusa Sclafani e Bisacquino. È l'ultimo paese della provincia di Palermo prima di entrare in provincia di Agrigento.

BIVONA (AG)

Bivona, si trova lungo la Valle del fiume Magazzolo. Le origini del paese risalgono ad un casale presente nella zona nel dodicesimo secolo. Successivamente tale casale e' affidato all'ammiraglio De Aurea che fa edificare nelle vicinanze un castello, oggi ridotto ad un complesso di ruderi. Nel corso dei secoli la zona passa da una famiglia nobile ad un'altra grazie al succedersi di matrimoni e nuove alleanze. Il XIV e XV secolo prevedono nuovi sviluppi positivi per la città, come la elevazione a città ducale, la costruzione di nuovi feudi e la ripresa economica ed edilizia.

Importanti sono le sue Chiese, come quella Madre di probabile origine trecentesca ed il Santuario della Madonna dell'Olio, santuario edificato nei dintorni cittadini e meta di pellegrinaggi.

S. STEFANO DI QUISQUINA (AG)

Santo Stefano di Quisquina si sviluppa a 730 metri sul livello del mare ed alle falde della serra omonima che si sviluppa fino a raggiungere i 1.159 metri.

Le attività economiche principali della città sono l'agricoltura e la zootecnia. Molto importanti sono le fiere del bestiame che qui si svolgono due volte l'anno, a maggio e settembre.

Dal punto di vista storico, occorre innanzitutto ricordare che il sito fu abitato in epoca araba e ciò e' testimoniato dai toponimi e dalla presenza del Casale di Rahaltvilla e di quello di Santo Stefano di Melia.

Durante il XII secolo la città fu dominata da Giovanni Caltagirone. Successivi signori della città furono: Ruggero Sinisi, Guiscardo de Agijas, i Lacarn e la nobile famiglia dei Ventimiglia.

Dal punto di vista culturale, una visita della città può cominciare dalla cinquecentesca Chiesa Madre intitolata a San Nicola di Bari. Il suo interno e' suddiviso in tre navate e presenta una splendida abside centrale arricchita da numerosi dipinti ottocenteschi ed un dipinto raffigurante la Resurrezione di Lazzaro.

Il Santuario di Santa Rosalia alla Quisquina si trova in una posizione privilegiata: esso si trova nei pressi della già citata Serra Quisquina, a 986 metri d'altezza ed immerso in un querceto. Esso fu edificato nella seconda metà del 1700 e la tradizione vuole che esso sia stato abitato da Santa Rosalia prima che Essa si sia trasferita nel Monte Pellegrino, cioè vicino Palermo. L'eremo fu abitato da monaci e tuttora e' una grossa meta di pellegrinaggi. La Chiesa qui presente e' arricchita dalla presenza di vari affreschi realizzati dai fratelli Manno e dalla settecentesca statua rappresentante Santa Rosalia realizzata da Filippo Pennino.

Tra le Chiese minori cittadine occorre menzionare la settecentesca Chiesetta intitolata al Santissimo Sacramento e la settecentesca Chiesa intitolata a San Francesco di Sales.

Tra gli edifici civili presenti nella città occorre menzionare il settecentesco Palazzo Baronale edificato per volere di Giuseppe Emanuele Ventimiglia ed il piccolo Museo etno-antropologico dedicato alla locale civiltà contadina.

La città di Santo Stefano va ricordata anche per le manifestazioni profane che la sua amministrazione organizza, a partire dalla sagra dedicata alla locale ed ottima produzione casearia, nonché il Carnevale e "L'estate Quisquinese" comprendente svariate manifestazioni come balletti ed incontri sportivi.

Le manifestazioni locali trattano anche temi sacri, come i festeggiamenti dedicati a Santa Rosalia e a San Calogero, entrambe in giugno, e le rievocazioni del martirio di Cristo effettuate il Venerdì Santo.



	<p>REGIONE SICILIANA          PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO          Settore Viabilità Nord Occidentale          Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118</p>	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 6/31

## 2. RIFERIMENTI ALLA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE

### 2.1. PATTO TERRITORIALE “MAGAZZOLO - PLATANI”

Con Decreto n. 2453 del \_\_\_\_ il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica ha approvato il Patto territoriale Magazzolo – Platani.

Al suddetto Patto hanno aderito i seguenti comuni:

- Alessandria della Rocca;
- Bivona;
- Cammarata;
- Casteltermini;
- Cianciana;
- Lucca Sicula;
- Palazzo Adriano;
- San Biagio Platani;
- San Giovanni Gemini;
- Sant’Angelo Muxaro;
- Santo Stefano di Quisquina;
- Villafranca Sicula.

Nell’ambito del Patto sono state individuati, prendendo spunto dalle peculiarità dei territori e dei piani di sviluppo produttivi e turistici, i seguenti obiettivi, da perseguire per l’annullamento del gap infrastrutturale che costituisce forte condizionamento allo sviluppo dei territori interessati:

1. *“Costituire una rete che metta in rapido collegamento i territori dei Comuni che aderiscono al Patto al fine di favorire la migliore circolazione delle merci e di consolidare una identità geografica e conseguentemente economica e culturale che pur già esiste ma che si è dimostrato trova ostacoli nella particolare configurazione infrastrutturale attuale”;*

2. *“Migliorare i collegamenti con le dorsali costituite dalle statali SS 115 (Agrigento – Sciacca – Castelvetro) ed SS 189 (Palermo – Agrigento);*
3. *Ottenere tale risultato sostenendo il minor costo possibile intervenendo su strutture attualmente esistenti, senza quindi gravare benché minimamente sull’ambiente in termini di impatti, e conseguentemente con costi minori rispetto a nuovi tracciati.*

Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi il Patto individua i seguenti interventi prioritari:

- A. STRADA DI COLLEGAMENTO TRA LA SS 118 E LA SS 115 PASSANTE PER I COMUNI DI BIVONA, LUCCA SICULA, VILAFRANCA SICULA, BURGIO E PALAZZO ADRIANO;
- B. BRETELLA DI COLLEGAMENTO FRA LA SS 118 E LA SS 189;
- C. STRADA DI COLLEGAMENTO PROVINCIALE ALESSANDRIA DELLA ROCCA – S. BIAGIO PLATANI – MULINAZZO – STRADA PROVINCIALE S. STEFANO DI QUISQUINA, CAMMARATA

Il presente progetto rappresenta dunque una priorità assoluta tra gli interventi di ammodernamento delle infrastrutture previsti dal patto territoriale.

Infatti l’opera in progetto è perfettamente coerente con gli obiettivi di piano in quanto mette in relazione

### 2.2. PATTO TERRITORIALE “TERRE SICANE”

Con Decreto n. 2307 del 15 febbraio 2000 il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica ha approvato il Patto Territoriale delle TERRE SICANE

I comuni sottoscrittori del Patto sono i seguenti:

- Calamonaci;
- Caltabellotta;
- Cattolica Eraclea;
- Ribera;
- Sciacca



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 7/31

Il Patto permetterà ai comuni che vi hanno aderito di aggiudicarsi i finanziamenti comunitari erogabili per iniziative imprenditoriali concernenti i settori dell’agricoltura, della pesca e del turismo.

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) proposti per l’inserimento della rete Natura 2000, di cui al DPR 08.09.97 n. 357;
- Zone tutelate da parte di Piani Territoriali Paesistici regionali;

2.3. QUADRO VINCOLISTICO DI RIFERIMENTO

L’esame dei vincoli presenti lungo il corridoio di progetto è stato effettuato tenendo conto delle informazioni elaborate nel piano Paesistico Regionale e di quelle depositate presso gli Enti ed Uffici di competenza.  
La lista di controllo utilizzata per la fase di inquadramento dell’opera nell’ambito del regime dei vincoli territoriali ed ambientali è stata la seguente:

Normativa nazionale:

- R.D. 3267/23 del 30.12.1923 n. 3267 sui vincoli idrogeologici;
- D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004 recante disposizioni urgenti per la tutela delle cose di interesse storico ed artistico e delle zone di particolare interesse ambientale, vincolo di salvaguardia dei fiumi, coste, etc.;
- D. Lgs. N. 258 del 18.08.2000 contenente disposizioni correttive e integrative del D. Lgs. 152/99 in materia di tutela delle acque dall’inquinamento, con l'introduzione di fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche;
- Riserve integrali e/o riserve generali orientate in parchi nazionali e/o regionali di cui all’art. 2 della legge 6 dicembre 1991, istituite e comunque perimetrate ai sensi della medesima legge;
- Riserve naturali di cui all’art. 2 della legge 6 dicembre 1991, istituite e comunque perimetrate ai sensi della medesima legge;
- Fasce di rispetto di fiumi, corsi d'acqua, laghi e coste marine ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004;
- Boschi tutelati ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004;
- Altre aree vincolate ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004;

Normativa regionale:

- L.R. n. 98 del 1981 recante norme per l’istituzione di parchi e riserve;
- L.R. n. 14 del 1988 sulla salvaguardia delle riserve;
- Decreto dell’Assessore del Territorio ed Ambiente n. 970 del 10.06.1991, contenente l’elenco delle Riserve del Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve naturali;
- D.A. n. 2981/41 del 04.07.2000 sulle aree soggette a rischio frana ed idraulico individuate nel “Piano straordinario per l’assetto idrogeologico”;
- L.R. n. 78 del 12.06.1976 che dispone provvedimenti per lo sviluppo del turismo in Sicilia;

Le perimetrazioni delle zone di interesse archeologico sono state fornite dalle sezioni dei Beni Archeologici delle Soprintendenze competenti per territorio, ai sensi della L. 1089/39 e della L. 431/85.

2.4. DESCRIZIONE DEI VINCOLI RICADENTI IN PROSSIMITÀ DEL TRACCIATO

Il territorio interessato dai lavori per la realizzazione della dorsale “Mare-monti” è sottoposto a molteplici vincoli soprattutto di natura paesaggistica. Sono presenti, infatti, fasce di rispetto per i corsi d’acqua, vincoli archeologici, di tutela del patrimonio boschivo, aree protette come i SIC e le Riserve Naturali Orientate, e infine il vincolo idrogeologico. Nella *Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutela* Tavv.01/06, allegata al presente studio sono cartografate in scala 1:10000 tutte le aree sottoposte a vincolo.  
Il tracciato interferisce con tre **fasce di rispetto dei corsi d’acqua**, rispettivamente relative al Fiume Magazzolo, Vallone Gebbia e al Vallone Margherita.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 8/31

L'interferenza con la prima fascia avviene alle seguenti progressive di progetto, in cui il tracciato si mantiene in prima affiancamento alla SS 115, poi alla SP 32 Ribera-Cianciana e alla intercomunale Lucca-Cianciana:

- da Km 3+752 al Km 4+080
- da Km 5+500 al Km 5+300
- da Km 6+675 al Km 6+980
- da Km 7+125 al Km 8+280
- da Km 8+200 al Km 9+300
- da Km 13+217 al Km 13+560

L'interferenza con la seconda fascia di rispetto avviene tra Km 15+730 e Km 15+037 di progetto.

Infine l'interferenza con la fascia di rispetto del vallone Margherita avviene alle seguenti progressive di progetto:

- da Km 25+900 al km 26+450
- da Km 27+200 al Km 27+567

Sono diverse le **aree archeologiche** che gravitano intorno al tracciato, ma non interferiscono con l'opera, dal momento che la più vicina all'asse ( in C.da Borgo Bonsignore) dista già 1,500 km. Tali aree si concentrano in maggior modo in territorio di Ribera e sono di seguito elencate:

- o Area archeologica di Borgo Bonsignore (C.ne di Ribera)
- o Area archeologica di Piano di Magone e Contrada Imbraca (C.ne di Ribera)
- o Area archeologica di C.da Castello, C.da Scirinda, di Vallone Ciagolaro e di C. da Canalotto (C.ne di Ribera)
- o Area archeologica di Monte Sara (C.ne di Ribera)
- o Area archeologica di Portella Caterina e Pizzo di Canalicchio (C.ne di Lucca Sicula)
- o Area archeologica Rocca del Trono (C.ne di Lucca Sicula).

Le formazioni boschive ricadenti nel territorio sono molto importanti sia per estensione che per stato di conservazione. Il **vincolo boschivo** interessa il bosco di Monte Sara (C.ne di Ribera), il bosco di S. Adriano (C.ne di Palazzo Adriano), il bosco a nord dell'abitato di Bivona, il bosco di C.da Lagusa e Cozzo Stagnataro che si estende a nord-est di S.

Stefano Di Quisquina, il Boschi di Pizzo della Rondine e di S. Stefano di Quisquina. Il tracciato interferisce con una sola di queste aree boschive, nei pressi dell'abitato di Bivona, in si sviluppa all'esterno del centro urbano.

Per l'amenità del paesaggio costiero, per la presenza di importanti ambiti fluviali che hanno creato habitat favorevoli alla biodiversità con riferimento a vegetazione, flora e fauna, sono state istituite due aree protette in ambiente costiero: la prima corrispondente al **SIC ITA040003** di Natura 2000, della quale fanno parte la *Foce Del Magazzolo*, la *Foce Del Platani*, *Capo Bianco e Torre Salsa* ; la seconda corrispondente al **SIC ITA 040004** di Natura 2000 della *Foce Fiume Verdura*.

Altrettanto ricco di aspetti naturalistici e ambientali di grande interesse è l'ambiente montano che risulta di grande pregio paesaggistico altrettanto quanto l'area costiera.

A nord di Lucca Sicula si estende un'ampia area forestale in cui predominano lecceti e boschi misti con individui di dimensioni monumentali. Tale inestimabile patrimonio boschivo denominato *Bosco di S. Adriano* (C.ne di Palazzo Adriano), è sede dell'omonimo Sito di Interesse Comunitario, corrispondente al **SIC ITA 020025** di Natura 2000 e di una Riserva Naturale Orientata. Altrettanto importanti per la presenza di sughere e querce sono i *Boschi di Granza* facenti parte del **SIC ITA 020032** a nord-ovest dell'abitato di S. Stefano di Quisquina. Tale area viene lambita dal tracciato nel tratto di attraversamento esterno del comune di S. Stefano.

Nella parte terminale del corridoio analizzato si trovano altri tre siti di grande valore naturalistico per la presenza di singolari formazioni boschive. Il primo è il **SIC ITA 020030** di Monte Matassarò, Monte Gradara ed Monte Signora, un biotopo che conserva delle comunità di notevole interesse scientifico ed inoltre viene impreziosito dalla presenza di specie flogistiche rare e/o di notevole interesse biogeografico quale *Osmunda regalis*, *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*.

Il secondo è il Bosco di Serra del Leone e Monte Stagnataro corrispondenti al **SIC ITA 020028** in cui spiccano formazioni ad *Ampelodesma Mauritanica* e le diverse *orchidacee*; il secondo è il **SIC ITA 040007** costituito da Pizzo della Rondine e il Bosco di S. Stefano di Quisquina. Questi ultimi due SIC fanno da cornice all'abitato di S. Stefano di Quisquina



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 9/31

rispettivamente a nord est ed a est del centro urbano. Si riporta di seguito una tabella riassuntive di tutte le aree protette ricadenti nell’area in esame.

Nome area SIC (Natura 2000)	R.N.O	Estensione (Ha)	Ente gestore
ITA040003 Foce Del Magazzolo, la Foce Del Platani, Capo Bianco e Torre Salsa	SI	1215,00	FF.DD.
ITA 040004 Foce Fiume Verdura	NO	885,00	FF.DD.
ITA 020025 Bosco di S. Adriano	SI	6823,00	FF.DD.
ITA 020030 Monte Matassarò, Monte Gradara ed Monte Signora	NO	3761,00	FF.DD.
ITA 020032 Boschi di Granza	NO	1845,00	FF.DD.
ITA 020028 Bosco di Serra del Leone e Monte Stagnataro	NO	3738,00	FF.DD.
ITA 040007 Pizzo della Rondine e il Bosco di S. Stefano di Quisquina	NO	3110,00	FF.DD.

Il tracciato interferisce col **vincolo idrogeologico** dal Km 7+753 al Km 12+210; dal Km 13+184 al Km 13+580, dal Km 23+814 al Km 27+445 ed infine nei due tratti in cui il tracciato attraversa esternamente i comuni di Bivona e S. Stefano di Quisquina.

Beni culturali e storico- architettonici

Il paesaggio presenta l’aspetto di una realtà rurale, con una punteggiatura di vecchie masserie e fabbricati rurali, oggi in parte abbandonati. Gli esempi di architettura rurale (abbeveratoi, fontane, mulini, masserie, chiese rurali) tutelati come beni culturali e del paesaggio, sono stati rilevati sia sul campo, che bibliograficamente, anche tramite la consultazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale, e sono stati successivamente cartografati nelle carte tematiche relative alla Componente Paesaggio allegate al presente studio.

I criteri che hanno guidato la progettazione hanno tenuto in debito conto la presenza di tali beni sul territorio, facendo sì che le interferenze risultino minime o nulle.

**2.5. PIANO STRALCIO DI BACINO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Nel ricercare scelte progettuali più consone e meglio integrabili nel contesto ambientale di riferimento è stato consultato il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (Art. 1 L267/98 e succ. mod. e int.) per individuare la presenza di eventuali aree instabili e aree che presentano un rischio di tipo idraulico (R1, R2, R3 ed R4), al fine di evitare o minimizzare le interferenze con tali vincoli territoriali. Le aree a rischio sono state cartografate ed evidenziate nella carta redatta in scala 1:25000, *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico*.

Dalla lettura della carta si evince che l’asse in progetto non interferisce con nessuna delle aree a rischio idraulico; l’interferenza si ha solamente con quattro aree definite come “frane e aree interessate da dissesti diffusi”: esse ricadono in territorio di Palazzo Adriano e in territorio di Bivona.

**2.6. LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA COMUNALE (PRG)**

La programmazione urbanistica comunale è stata riportata nelle tavole del *Mosaico dei PRG* redatte in scala 1:10000 e allegate al presente studio.  
Si riportano di seguito i risultati emersi dal confronto del tracciato di progetto con la programmazione urbanistica comunale.

**RIBERA**

Il tracciato non interferisce con la programmazione urbanistica comunale perchè ricade interamente in zone agricole.

**CALAMONACI**

Il tracciato non interferisce con la programmazione urbanistica comunale ricadendo interamente in zone agricole.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 10/31

LUCCA SICULA

Il tracciato non interferisce con la programmazione urbanistica comunale ricadendo interamente in zone agricole.

BIVONA

Il tracciato lambisce un’area destinata alle attrezzature e impianti di interesse generale (zona F) tra le progressive km 29+350 e km 29+930; per il resto il tracciato attraversa zone agricole.

PALAZZO ADRIANO

Il tracciato non interferisce con la programmazione urbanistica comunale ricadendo interamente in zone agricole.

S.STEFANO DI QUISQUINA

Il tratto di collegamento esterno al comune di S. Stefano di Quisquina è un tratto di nuova viabilità in programmazione la cui progettazione non rientra nel presente studio.

3. IL PROGETTO

La necessità del collegamento dei comuni montani alla grande viabilità regionale stituisce da tempo obiettivo primario nelle strategie di intervento della Amministrazione Provinciale. Al di là del semplice collegamento infrastrutturale, per la provincia di Agrigento detto intervento si inquadra nell'unitarietà dello sviluppo socio-economico dell'intero comprensorio montano, evitando gli attuali squilibri tra la fascia costiera e le aree interne. Nella fascia costiera, infatti, si insediano i più importanti poli industriali, turistico-ricettivi, storico-archeologici, portuali, commerciali, sanitari, amministrativi e didattico-culturali, mentre nelle aree interne, la presenza della enorme potenzialità di sviluppo agricolo, agro-industriale, silvo-pastorale e turistico è compromessa dalla mancanza di adeguati collegamenti ai principali flussi viari regionali. Le aree interne interessate coincidono con i Comuni di Cianciana, Alessandria Della Rocca, Bivona, Santo Stefano di Quisquina, Cammarata, San Giovanni Gemini, Burgio, Lucca Sicula e Villafranca Sicula, ubicati nella fascia centrale dei Monti Sicani della Provincia di Agrigento. I citati comuni possono essere suddivisi in tre distinti distretti in ragione alla vicinanza dai maggiori centri urbani ed in ragione alle principali arterie di traffico di avvicinamento agli stessi e cioè:

**Comuni facenti capo a Ribera:**

I Comuni di Santo Stefano di Quisquina, Bivona, Alessandria della Rocca e Cianciana fanno capo al centro di Ribera dove la presenza di grosse infrastrutture sanitarie, scolastiche, commerciali, e direzionali comportano un continuo flusso con utilizzo della attuale S.P. 32 Ribera/Cianciana, mentre rimangono estranei alla principale arteria costiera la SS. 115 per la mancanza di un collegamento diretto tra quest'ultima e la S.P. 32.

**Comuni facenti capo ad Agrigento:**



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 11/31

I Comuni di Cammarata e San Giovanni Gemini, fanno capo al capoluogo per la vicinanza alla arteria SS. 189 AG-PA, mentre rimangono completamente estranei alla SS. 115

**Comuni facenti capo a Sciacca:**

I Comuni di Burgio, Lucca Sicula e Villafranca Sicula fanno capo al centro di Sciacca, rimanendo estranei sia alla SS. 118 Corleonese-Agrigentina che alla SS. 189 AG/PA. Il collegamento dei territori montani alla principale viabilità, oltre che dalla Provincia Regionale di Agrigento, è stato direttamente promosso da parte degli stessi comuni montani, che riuniti nel **PATTO TERRITORIALE “MAGAZZOLO PLATANI”** hanno specificamente sottoscritto un corposo impegno programmatico, indicando le principali direttrici di collegamento infrastrutturale alla viabilità regionale, quale presupposto indispensabile allo sviluppo economico e sociale del territorio da ciascuno amministrato. Nell’impegno sottoscritto, ed in parte avviato con ingenti risorse pubbliche per le infrastrutture, e private per le singole azioni del Patto specificamente vengono indicate le principali direttrici di collegamento a nord-est ed a sud-ovest delle aree interessate:

- A) - *Strada di collegamento tra la SS. 118 e la SS. 115, passante per i comuni di Bivona. Lucca Sicula, Villafranca Sicula, Burgio e Palazzo Adriano (PA)*
- B) - *Bretella di Collegamento fra la SS. 118 e la SS. 189*

A fronte della attuale situazione emerge la necessità di un collegamento per permettere il facile raccordo dei comprensori montani alla fascia costiera ed alle principali direttrici di traffico provinciali e regionali, costituite dalla SS. 115 (sud occidentale Sicula) e dalla SS. 189 (AG-PA)

A tal fine il presente intervento prevede la realizzazione di un asse di penetrazione e raccordo che partendosi dalla fascia costiera , attraversa tutta l’area interna della Provincia di Agrigento, per collegarla alla direttrice Nord-Sud costituita dalla SS. 189 (AG-PA)

L’intervento viene attuato tramite il potenziamento della struttura viaria provinciale esistente nel rispetto della attuale configurazione territoriale e con impegni di spesa compatibili alle emergenti necessità.

Nella predisposizione dell’intervento è’ stata posta particolare attenzione all’individuazione delle vulnerabilità del territorio interessato sia dal punto vista idrogeologico, tramite la redazione della carta delle vulnerabilità, che dal punto di vista naturalistico e paesaggistico. Indi l’attività principale di progetto è stata quella di ottimizzare le soluzioni geometriche in coerenza con i nuovi aggiornamenti normativi e compatibilmente con i vincoli di natura territoriale, paesaggistica ed ambientale.

**3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FUNZIONALE**

All’interno degli obiettivi prefissati per la creazione del collegamento in progetto si è adottato il sistema, economicamente più vantaggioso, di avvalersi della rete infrastrutturale in atto esistente per il collegamento tra le principali arterie descritte, in modo da contenere sia i costi di impianto per nuove infrastrutture, sia quelli di esercizio dovute all’incremento di ulteriori arterie di traffico da mantenere.

In particolare la riorganizzazione della viabilità avverrà tramite:

- 1) la riconversione di attuali tronchi stradali di collegamento intercomunale intercettati seguendo la direttrice SS.115 – SS. 118 – SS. 189, il più possibile baricentrica rispetto ai comuni interni interessati;
- 2) la creazione di brevi tratti di nuovi raccordi seguendo attuali strade di penetrazione agricola e/o comprensoriale, aventi funzione di saldatura tra i tronchi di SS. PP.

Dei citati comuni, alcuni risultano direttamente collegati all’asse in progetto, altri si collegano tramite la viabilità esistente di avvicinamento, mentre nell’ipotesi del completamento dell’intervento fino alla SS. 189 (AG-PA), tutti i comuni si insediano nell’arco sotteso dal tracciato e cioè dalla SS. 115 alla SS. 189, intercettando la SS. 118 utilizzandola nella tratta tra i comuni di Bivona e Santo Stefano di Quisquina.

L’intervento di ammodernamento delle strade provinciali attraversate, interessa i seguenti comuni:

- **Ribera:** dal Km 0,00 (bivio Borgo Bonsignore) al Km 7+300
- **Calamonaci:** dal Km 7+300 al Km 10+800



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 12/31

- **Bivona:** dal Km 10+800 al Km 14+400
- **Lucca Sicula:** dal Km 14+400 al Km 17+900
- **Palazzo Adriano (PA):** dal Km 17+900 al Km 25+00
- **Bivona:** dal Km 25+000 al Km 31+443

- Comprensorio Cammarata – San Giovanni Gemini alla SS. 189

E' altresì evidente che tale arco, collegherebbe direttamente anche la SS. 189 alla SS. 115 evitando il raggiungimento del capoluogo agrigentino ove le due strade si intersecano.

**3.2. INTERVENTO PREVISTO NEL PRESENTE PROGETTO**

L'ingente impegno finanziario necessario alla realizzazione dell'intera arteria di ricongiungimento delle viabilità primarie (SS. 115, SS. 118 e SS. 189), ha comportato la programmazione dell'opera in più fasi di intervento, in relazione alla disponibilità di risorse finanziarie.

Il primo tratto ritenuto di prioritaria importanza riguarda evidentemente il ricongiungimento funzionale della zona costiera alle zone interne e conseguentemente alla tratta tra la SS. 115 alla SS. 118, denominata "Strada Mare Monti".

L'intervento coincide con la tratta tra la SS. 115, in corrispondenza dell'esistente Bivio Borgo Bonsignore e la SS 118, in corrispondenza dell'innesto tra la S.P. 34 e la SS. 118 (alla periferia sud del Comune di Bivona).

**3.3. INTERVENTI A COMPLETAMENTO DELL'OPERA**

Per il completamento dell'opera fino alla SS. 189, (da realizzare in seconda fase programmatoria) sono previste :

- La creazione di attraversamenti esterni agli abitati di Bivona e di santo Stefano di Quisquina, attualmente intersecati dalla SS. 118
- L'utiulizzo della stessa SS. 118 nella tratta tra i Comuni di Bivona e Santo Stefano agli innesti delle circonvallazioni esterne
- L'ammodernamento della strada Provinciale di Santo Stefano di Quisquina – Cammarata
- La creazione di bretelle di collegamento dai centri più periferici al nuovo asse : -
  - comprensorio Villafranca, Lucca Sicula, Burgio
  - Comprensorio Alessandria della Rocca – Cianciana

**3.4. TRATTI DI STRADE PROVINCIALI DA AMMODERNARE**

L'intero intervento si colloca sulle sedi di strade provinciali esistenti, di cui si prevede l'ammodernamento secondo un'unica tipologia stradale, classificata come Strada di Tipo F.1 in rispetto alle Norme contenute nel D.M. 5/11/2001 " *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*", e successivo D.M. 22/04/2004.

Con andamento sud-nord le strade provinciali interessate sono:

- **S.P. n. 57**, dal suo innesto con la SS. 115 fino alla S.P.61 Cattolica-Ribera. Tale tronco interessa la piana di Ribera sul versante sinistro del Fiume Magazzolo, ove si insedia la zona Industriale- Produttiva- di Ribera ed i mercati generali ortofrutticoli del comprensorio, oltre al centro commerciale Donna Vanna (promosso dalla Provincia di Agrigento)



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.  749
		PAG.  13/31
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	



- **S.P. n. 61.** L'asse si posiziona sul tronco della S.P. 61 Cattolica-Ribera, intercettato dalla S.P. 57 fino al Ponte sul Magazzolo ed alla immediata successiva intersezione con la Strada Provinciale Consortile SPC 18. Tale tratto scavalca il fiume Magazzolo con ponte a più campate che verrà riutilizzato e messo a norma con la integrazione e ostituzione delle barriere di ritenuta secondo la nuova normativa.



- **S.P.C.n. 18.** L'asse prosegue sul tracciato della S.P.C. 18, fino ad un nuovo tratto di raccordo, alla S.P. 32 Ribera-Cianciana. Tale tronco, oggetto in passato di apposita progettazione esecutiva, possiede già tutte le autorizzazioni necessarie alla immediata cantierabilità, compresa anche l'autorizzazione V.I.A. dell'Assessorato Regionale Territorio Ambiente, essendo l'unico tronco viario che prevede un tracciato ex novo nella parte di saldatura tra la SP 61 e la S.P. 32.

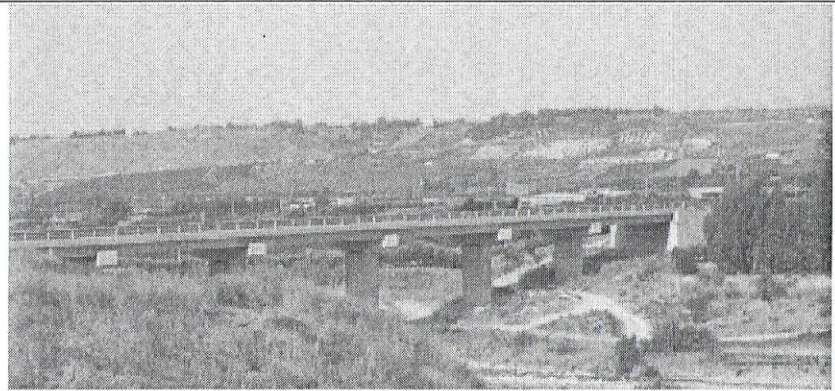




	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 14/31

- **S.P.32 Ribera -Cianciana.** Il nuovo tracciato prosegue intercettando la S.P. 32 Ribera –Cianciana immediatamente a destra del fiume Magazzolo.

L'attraversamento del fiume è stato recentemente realizzato tramite ponte a 6 campate con impalcato in c.a.p., della sezione compatibile con l'intervento in oggetto. Pertanto non si prevede un ulteriore viadotto, utilizzando l'esistente, con gli adeguamenti di normativa per ciò che riguarda le barriere. L'asse si colloca sulla stessa S.P. 32 fino all'innesto con la intercomunale Lucca Sicula-Cianciana.



**S.P. 32 – Attraversamento Fiume Magazzolo**

- **Intercomunale Lucca Sicula-Cianciana.** Tale tratto stradale, stato realizzato intorno agli anni 85/90, ed in parte completato nelle pavimentazioni, raccorda le due sponde del Fiume Magazzolo, attraversandolo con tombino scatolare. Il tracciato planimetrico del nuovo asse si posizione sull'attuale tracciato,
- con evidenti nuovi raccordi planoaltimetrici, e continuando sul versante destro del Magazzolo si salda alla S.P. 34Bivio Tamburello-Bivona



**Intercomunale Lucca Sicula – Cianciana**

- **S.P.34 Bivio Tamburello-Bivona.**

La parte montana della nuova arteria si posiziona sulla S.P. 34 Bivio Tamburello Bivona, che si ammoderna per circa Km 15,00. L'asse si innesta in prossimità del bivio Tamburello ove si innesta la statale 386, mentre nel versante nord arriva fino alla SS. 118 in corrispondenza dell'attuale svincolo a raso, alla periferia sud di Bivona.

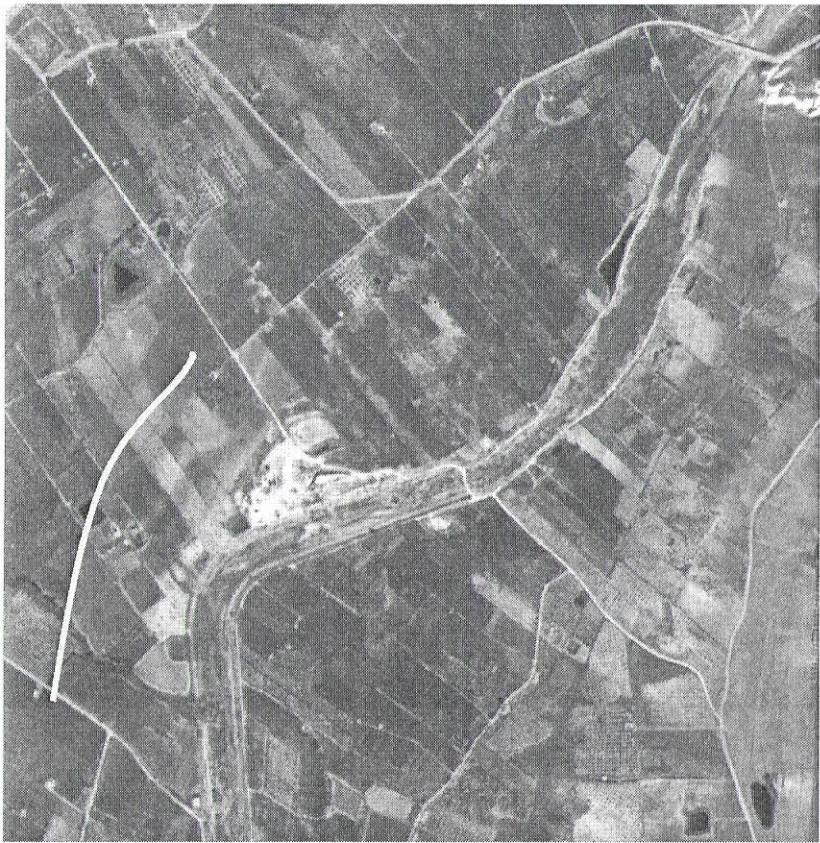
La tratta, attraversando tutto il versante sud-orientale di Monte San Nicola , tra le quote 250 e 500 msm, ed il versante nord occidentale di Pizzo Moscamento, tra le quote 450 e 550 msm, comporta un tracciato planoaltimetrico di tipo collinare, con curve successive, pochi rettili e pendenza intorno al 7%.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 15/31

3.5. NUOVI TRATTI

Il progetto non prevede aperture di nuovi tratti, ad eccezione del breve tronco di collegamento tra la SPC. 18 e la S.P 32 Ribera Ciaciana.



Il tracciato si snoda tra Consortile C 18 con innesto alla S.P. 61 in prossimità del ponte sul Magazzolo ed una strada di penetrazione agricola collegante la S.P. 32. Il breve tronco di saldatura centrale ha estensione pari a circa ml 760.

Dal punto di vista plano-altimetrico il nuovo tracciato ha uno sviluppo pressocchè rettilineo e conserva l'andamento pianeggiante delle attuali strade adagiandosi all'andamento altimetrico del terreno in leggera pendenza verso il fiume Magazzolo.

Per tale tratto, la Provincia Regionale di Agrigento, in fase di progetto esecutivo del tronco, ha già ottenuto:

- Attestazione di conformità allo strumento urbanistico, (art.9 L.R. n.19/72) con nota n. 14044/utc/4584 del 19/10/1999
- Nulla Osta dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Agrigento con nota n. 12750 del 4/11/1999
- Nulla Osta Paesaggistico ai sensi della L. 431/85 espresso dalla Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Agrigento, con nota n. 2976 del 25/11/1999
- Nulla osta ambientale ai sensi della L.R. 10/93 art. 30 dall'Assessorato Territorio Ambiente, con Decreto Via n. 130 del 21/03/2002, pubblicato sulla G.U.R.S. n.25 del 31/05/2002;
- Approvazione dello stralcio esecutivo con Determina n.249 del 12/09/2001;

3.6. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

In riferimento alle tipologie di classificazione delle strade di cui al D.M. 5/11/2001 la strada adeguata è classificata come:

- **CATEGORIA F. 1: Extraurbane locali**
- **Velocità di progetto:** 40-100 Km/h,
- **Piattaforma:** pari a mt 9.00,
- **Pendenze:** longitudinali massime 10%.

Tale classificazione e la relativa organizzazione della piattaforma, consente in genere la compatibilità delle attuali strade provinciali, all'ammodernamento, in quanto le attuali sezioni permettono gli allargamenti, la correzione delle pendenze longitudinali e trasversali, e comunque la correzione del tracciato, in relazione al diagramma delle velocità, dei raggi di curvatura e delle connesse visuali libere, verificate in funzione delle distanze minime di arresto.

I dati caratteristici del progetto sono i seguenti:

Lunghezza itinerario: **31,443 km** dallo svincolo sulla SS. 115 allo Svincolo sunna SS. 118

- Geometria della piattaforma:

di seguito si riporta la composizione della piattaforma nelle varie sezione trasversali adottate

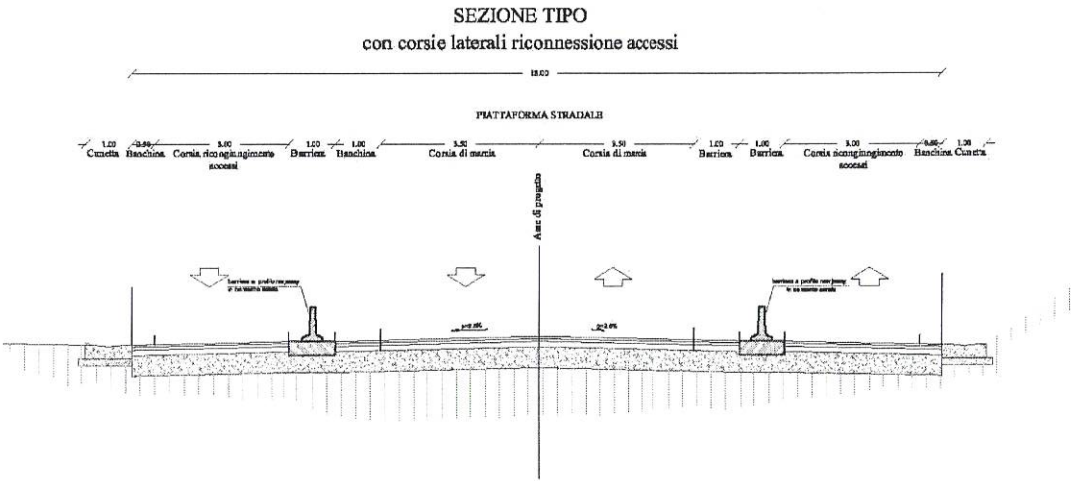
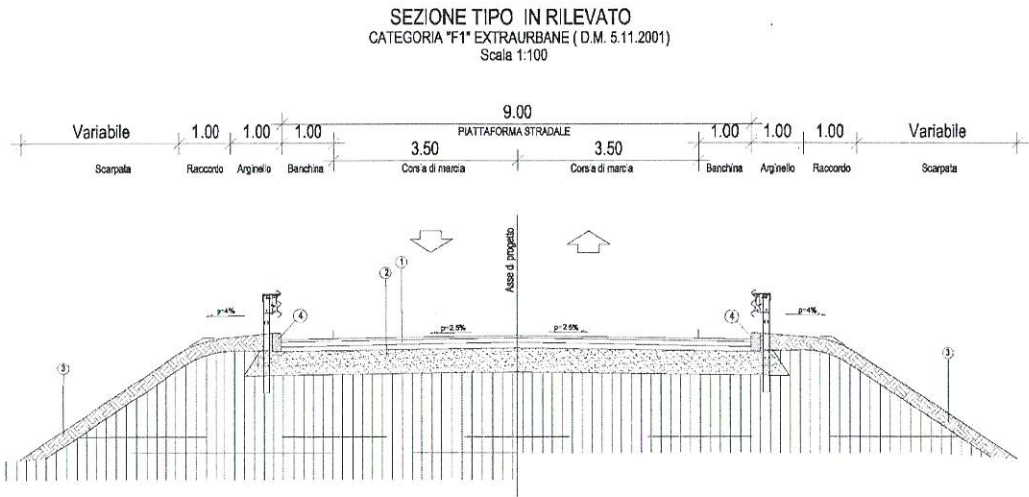


	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 16/31

• Sezione corrente

Banchine laterali	=	1.00	m
corsia marcia	=	2x3,50	m
<b>Totale</b>	=	<b>9.00</b>	<b>m</b>
Allargamenti per inserimento curve circolari	max	1.00	m
Allargamenti visuale libera	max	0.50	M

Banchine laterali	=	2x 1,00	m
corsia marcia	=	2x3,50	m
Margine laterale	=	2x1.00	m
Corsie laterali	=	3.00	m
Banchine corsie laterali	=	2x0.50	m
<b>Totale</b>	=	<b>18,00</b>	<b>m</b>



• Sezione in viadotto

Nella sezione tipo in viadotto è stato considerato, oltre all'ingombro necessario per la collocazione delle barriere bordo ponte (cm 50 per lato), anche lo spazio necessario alla deformazione della barriera (W) in conformità alla vigente normativa. Tale spazio, è utilizzato comunque per marciapiedi pedonali ed eventualmente per alloggiamento di sottoservizi, sempre compatibili, per ingombro e dimensioni, con il W di omologazione delle barriere.

La sezione tipo pertanto è pari:

Banchine laterali	=	1.00	m
corsia marcia	=	2x3,50	m
<b>Totale</b>	=	<b>9.00</b>	<b>m</b>

• Sezione con inserimento corsie laterali di riconnessione accessi

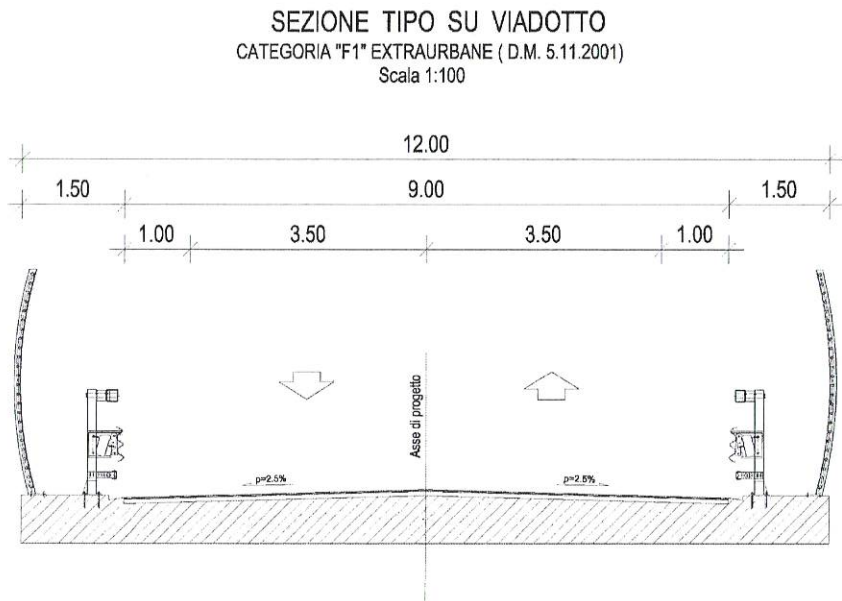
Lungo la tratta tra il bivio sulla SS. 115 e l'attraversamento del Fiume Magazzolo, in territorio di Ribera , la presenza di agglomerati industriali e di numerose industrie agrarie (cantine, oleifici) ha imposto la necessità di affiancare al nuovo asse, due strade di servizio laterali, ad unico senso di marcia, per la riconnessione dei numerosi accessi presenti lungo l'area industriale, in apposite corsie di immissione ed uscita. Le strade di servizio, in conformità al D.M. 5/11/2001, sono separate dalla strada principale, da apposito margine laterale, opportunamente raccordato alle corsie di marcia.

La sezione tipo, è la seguente:



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 17/31

Allargamenti per inserimento barriere bordo ponte	=	2x0,50	m
Marciaipiedi + parapetto	=	2x1,00	m
<b>Totale</b>	=	<b>12,00</b>	<b>m</b>



Altri dati caratteristici riguardano:

- <u>svincoli in progetto:</u>	<b>4</b>
- <u>pendenza longitudinale max:</u>	<b>7 %</b>
- <u>Raggio di curvatura planimetrico minimo:</u>	<b>120 m</b>
- <u>Raggio di curvatura altimetrico minimo:</u>	<b>3.000 m</b>

3.7. IL TRACCIATO

Il tracciato presenta uno sviluppo longitudinale pari a ml 30.500.

L'andamento altimetrico presente due distinte caratterizzazioni:

- pianeggiante e/o sub-orizzontale nella parte a sud, nelle pianure di Ribera, e nella parte lungo il corso del Fiume Magazzolo,

- collinare nella zona incidente lungo il versante destro dello stesso fiume, da cui si discosta, attraversando tutto il versante sud-orientale di Monte San Nicola , tra le quote 250 e 500 msm, ed il versante nord occidentale di Pizzo Moscamento, tra le quote 450 e 550 msm . La tratta, comporta un tracciato planoaltimetrico articolato con curve successive, flessi e pochi rettifili, La pendenza rimane comunque contenuta entro il 7%.

Nella zona in pianura la nuova strada attraversa terreni molto antropizzati nella prima parte, con presenza di agglomerati produttivi, industriali, con prevalenza di notevoli industrie agrarie di trasformazione (cantine, oleifici).

Nel tratto tra il nodo SS 115 ed il nodo Ribera - Cianciana, in particolare, si registra la presenza di colture agricole di pregio, (aranceti ed ulveti irrigui) con notevole infrastrutturazione agricola quali fitta rete di strade interpoderali, acquedotti rurali, linee elettriche di potenza, a servizio di piccoli insediamenti produttivi ed agro-alimentari.

Nella zona collinare, la strada attraversa terreni prevalentemente agricoli, di scarso pregio agrario, con formazione di gessi e calcari affioranti, dediti per lo più a colture estensive ed allevamenti.

Nella zona in prossimità di Bivona, la strada attraversa terreni di buone caratteristiche pedoclimatiche, con colture specializzate di pescheti, uliveti, mandorleti, con buona infrastrutturazione viaria rurale, linee elettriche ed acquedotti consortili lungo il tratto a monte dell'invaso Castello.

Anche qui, il tracciato presenta andamento collinare, con succedersi di curve a raggi variabili e ridotti rettifili.

Prima dello svincolo sulla SS. 118, è stato previsto l'innesto alla circonvallazione per l'attraversamento esterno di Bivona, che, anche se non presente nel progetto, è stato verificato nella fattibilità tecnica e nell'andamento planoaltimetrico al fine di stabilirne le quote di innesto alla attuale strada ed alla SS. 118.

Successivamente allo svincolo per l'attraversamento esterno, il tracciato si sviluppa sulla attuale S.P. 34, costituendo la bretella collegamento alla città di Bivona, che, in tale primo intervento, consente la saldatura alla SS. 118, benchè a sud dell'abitato.

Per una più spedita descrizione del tracciato si propone la seguente suddivisione per tratti:



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 18/31

SUDDIVISIONE PER TRATTI				
N.	Denominazione tratto	Progr. in	progr. fin.	Lungh.
1	SS. 115 / Nodo s.p. 32 Ribera-Cianciana	0	6.487	6.487
2	Nodo S.P. 32 Ribera–Cianciana / Nodo Cianciana-Alessandria della Rocca	6.487	13.161	6.674
3	Nodo Cianciana- Alessandria – Nodo S.P. 34 Bivio Tamburello	13.161	17.390	4.229
4	S.P. 34 Bivio tamburello – SS. 118 Bivona - 1° TRATTO	17.390	25.600	8.210
5	S.P. 34 Bivio tamburello – SS. 118 Bivona - 2° TRATTO	25.600	31.443	5.843
	TOTALE			31.443

3.8. RETTIFILI E CURVE

Nel dimensionamento delle curve circolari si è tenuto conto di due inderogabili esigenze e cioè quella di garantire la stabilità che può essere compromessa da un eccesso di forza centrifuga e quella di assicurare la visibilità necessaria per la manovra di arresto.

Come detto l'adozione di una piattaforma con spartitraffico costituito da una barriera monofilare ha di fatto reso possibile, ai fini delle verifiche di visibilità, l'adozione di curve con raggio minimo 900 m.

Per l'aspetto relativo alla stabilità, in ottemperanza a quanto previsto dalle Norme per la categoria di strada in progetto risulta:

$R_{min} = 178 \text{ m}$

$R^* = 667 \text{ m}$

$R_{2,5} = 3334 \text{ m}$

Il raggio delle curve di progetto presentano valori non inferiori a 900 m, assicurando così abbondantemente l'equilibrio in curva anche per la velocità massima di progetto di 120 Km/h.

Per le curve circolari di raggio compreso tra  $R_{min}$  e  $R^*$  la pendenza trasversale è pari al valore massimo, mentre per valori di raggio compresi fra  $R^*$  e  $R_{2,5}$  il valore della sopraelevazione varia secondo quanto previsto dalle Norme tra 0,07 e 0,025.

In particolare, per i valori dei raggi adottati in progetto l'intervallo di variazione risulta compreso tra 0,07 e 0,025.

Tra i rettifili e le curve circolari al fine di evitare l'insorgenza istantanea della forza centrifuga e per favorire una migliore iscrizione del veicolo in curva si sono inserite le clotoidi.

Il parametro assegnato alle clotoidi di tracciato verifica i tre criteri: ottico, di limitazione del contraccolpo e di limitazione delle sovrappendenze longitudinali.

La pendenza longitudinale massima adottata è del 6%.

I tratti a pendenza costante del profilo longitudinale sono stati raccordati mediante curve verticali di raggio ampio e compatibile con le distanze di visibilità necessarie per l'arresto del veicolo.

Il raggio altimetrico minimo adottato è di 8.000 m.

Verifiche globali sul tracciato

3.9. SVINCOLI

Le intersezioni previste in progetto sono state definite in conformità alla D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

Sono previste n. 2 categorie tipologiche di intersezioni ed in particolare:

- Intersezioni a raso con rotatoria, previste al di fuori dell'asse della nuova arteria prima delle barriere di esazione. Tale intersezione è stata prevista sia per la selezione del traffico in entrata sulla nuova arteria che, essendo di tipo "B" D.M. 5/11/2011, non consente il traffico ad alcune categorie di autoveicoli, ciclomotori e mezzi non autorizzati in genere, sia per connettere la viabilità complementare esterna all'asse.
- Intersezione a livelli sfalsati previsti in tutti gli svincoli intermedi, con tipologia a "trombetta". I caselli di esazioni sono collocati sulla rampa bidirezionale anteposta alla rotatoria di intersezione alle strade locali.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 19/31

Come anticipato le intersezioni a rotatoria sono state previste al di fuori dell'asse in corrispondenza ai tronchi di raccordo con la SS. 115 sul lato Ragusa e in e con la SS. 114 (svincolo Lentini sulla SR-CT).

Sono presenti, altresì, intersezioni a rotatoria per il collegamento degli svincoli intermedi alla viabilità locale.

Le rotatorie presentano, in conformità al punto 2.4.5 del D.M. 19/04/2006, corona circolare del diametro pari a m 50 (rotatorie convenzionali) con isola centrale non transitabile.

La composizione della piattaforma nella corona rotatoria è così distribuita :

- m 6.00 in tutti gli svincoli con rami di ingresso ad una corsia, oltre a m 1.00 per lato di banchine; isola centrale non transitabile con cordolo sopraelevato.
- m 9.00 nello svincolo n. 8 “Lentini zona Industriale” ove, per il raccordo dei due tronchi autostradali, vengono previsti n. 2 rami di ingresso e n. 1 ramo di uscita per ogni lato. Quest’ultima rotatoria presenta diametro esterno pari a m 70.

La geometria delle rotatorie è stata verificata le prescrizioni di normativa (D.M. 19/04/2006), prevedendo angoli di deviazione tra tronchi opposti, sempre maggiori di 45°. I rami di ingresso e di uscita sono stati raccordati alla corona rotatoria a mezzo di curve bicentriche con raggio maggiore pari a 5x raggio minore.

Le corone rotatorie sono previste con sviluppo longitudinale in piano e sezione trasversale con pendenza pari all'1,5% verso l'esterno della corona.

3.10. OPERE D'ARTE

In progetto sono previsti complessivamente n. 28 viadotti, la cui tipologia, lunghezza e posizione è indicata nella tabella della pagina successiva, per entrambe le carreggiate.

- **n. 28 viadotti:** per uno sviluppo complessivo di circa 9.123 m in direzione CT-RG e 9.578 m in direzione RG-CT pari al 13,6% dello sviluppo complessivo del tracciato;
- **n. 2 gallerie naturali:** per uno sviluppo complessivo di 662,48 m in direzione CT-RG e 717,69 m in direzione RG-CT, pari al 1% dello sviluppo complessivo del tracciato;

- n. 5 ponti monocampata.

Viadotto in c.a.p. tipo 2

Per tutti i casi in cui l'altezza delle pile non supera i 30 m di altezza si adottano impalcati in c.a.p. La tipologia proposta, come risulta dalle tavole di progetto e dalle figure riportate, consente di ottenere una trave continua, pur continuando a sfruttare i vantaggi della prefabbricazione e della pretensione.

La soluzione adottata consiste nella adozione di travi prefabbricate e pretese a cassoncino poste in opera su una lastra, anche essa prefabbricata, posizionata sulle pile e fissata con appoggi provvisori. Varate le travi si effettua il getto della soletta e un getto di completamento in asse alla pila, avendo avuto cura di predisporre idonea armatura passante per il collegamento longitudinale tra le travi. A getti ultimati si ha una configurazione di

trave continua in cui nelle zone di momento negativo la sezione reagente è in cemento armato semplice. Le fasi di posa in opera descritte consentono di sollecitare l'impalcato secondo lo schema di trave continua solamente per i sovraccarichi accidentali e per le finiture, rendendo possibile l'utilizzo per tali sezioni del cemento armato non precompresso.

Tale schema di funzionamento, ormai ampiamente collaudato da molteplici esperienze, consente di ottenere una serie di vantaggi:

- Il trasferimento delle azioni sismiche alle spalle attraverso l'impalcato
- L'eliminazione totale dei giunti tra impalcati
- Un migliore sfruttamento delle travi per lo schema statico vantaggioso
- Il permanere dei vantaggi relativi alla prefabbricazione
- La possibilità di utilizzare una sola fila di appoggi con pile conseguentemente più snelle.

Nel caso in esame la luce tra l'asse pile è pari a 34.50 m ovvero 29.00 m.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 20/31

Le **pile** sono realizzate con fusto a sezione circolare cava di diametro pari a 2.5 e spessore pari a 30 cm minimo e variabile in funzione dell'altezza. In sommità è previsto un pulvino in grado di accogliere gli apparecchi di appoggio in numero di 2 per gli impalcati a struttura mista e di 3 per gli impalcati in c.a.p. Per tutte e due le tipologie il pulvino in pianta misura 2.60 x 8.00 m ed ha una altezza variabile da un massimo di 1.60 m in asse pila ad un minimo di 0.85 cm all'estremità.

Per le pile piuttosto alte (superiori a 30 m) si prevede un ringrosso della sezione anche in esterno raggiungendo il diametro di 3.5m

3.11. CANTIERIZZAZIONE

3.11.1. Analisi delle ricadute ambientali della cantierizzazione

Le aree di cantiere sono state scelte nelle zone più degradate e di scarso interesse naturalistico, paesaggistico ed agricolo.

Sono comunque state studiate tutte le possibili ricadute della cantierizzazione sull'ambiente con riferimento alle diverse componenti di seguito analizzate.

Durante la fase di costruzione, l'impatto sulla **componente rumore** si riferisce in particolare alle emissioni acustiche delle apparecchiature e dei macchinari impiegati nelle lavorazioni. In generale tale emissioni saranno localizzate nelle aree di cantiere dislocate lungo l'infrastruttura e scelte lontano dai ricettori censiti.

Una ulteriore fonte di impatto sulla componente rumore è poi dovuta alla movimentazione dei materiali da e verso le aree di cantiere che indurrà un traffico di mezzi pesanti aggiuntivo sulla viabilità esistente, ma si tratta di impatti a breve termine contingenti alle attività del cantiere.

Per la fase di costruzione, gli impatti individuati sulla **componente atmosfera** sono determinati dal sollevamento delle polveri che si determinano per movimentazione delle materie nelle aree di cantiere, e dal trasporto dalle cave verso i cantieri e dai cantieri verso le discariche e/o le aree di stoccaggio temporaneo. A ciò si aggiunga l'immissione dei gas

di scarico degli automezzi e delle attrezzature usati per le diverse operazioni di realizzazione dei manufatti e del corpo stradale.

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

- Movimenti di terra: queste attività di cantiere (scavi e riporti, stoccaggi temporanei di materiali, etc.) svolte in zone prossime ad alvei fluviali, possono essere fonti di impatti temporanei in quanto possono dare luogo ad un aumento della torpidità dei corsi d'acqua. In alcuni casi, una non corretta gestione dei materiali movimentati può determinare, in concomitanza di fenomeni di dilavamento e ruscellamento innescati da precipitazioni intense, impatti più significativi quali ad esempio l'interrimento dell'alveo;
- Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti: la fonte di impatto in questo caso può essere legata esclusivamente ad una scarsa attenzione delle procedure gestionali del cantiere che può ripercuotersi in maniera significativa, sulla qualità delle acque dei corsi d'acqua eventualmente interessati.

Gli impatti sulle **componenti vegetazione e suolo** riguarderà soprattutto le aree di cantierizzazione e la viabilità del cantiere di nuova realizzazione. Si sono prediletti tra i suoli incolti quelli occupati da coltivi in disuso e tra i coltivi quelli occupati da seminativi.

Le opere di compensazione previste dal progetto ridaranno dignità naturalistica alle aree dei coltivi in disuso, se limitrofi ad aree naturali mentre tali aree saranno restituite agli usi attuali se coltivate. Pertanto l'impatto negativo temporaneo sarà basso.

La previsione di aree destinate alla cantierizzazione non inciderà in termini di sottrazione di habitat in quanto si tratta di zone piuttosto degradate e solo in alcuni casi di coltivi. Inoltre parte di queste aree verranno restituite e saranno dunque soggette ad un'occupazione temporanea. Le restanti aree saranno oggetto di misure di compensazione con la creazione di nuovi impianti vegetazionali con la presenza di specie autoctone.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 21/31

Per la **fauna** naturale presente nell'area in esame si può ipotizzare un impatto temporaneo, a carico delle specie strettamente legate al substrato (erpetofauna ed avifauna nidificante sul suolo), durante la fase delle operazioni di scavo e, più in generale, a causa del disturbo da rumore (avifauna) generato dalle operazioni di cantiere.

Gli impatti della fase di costruzione dell'opera sulla **componente paesaggio** sono impatti temporanei che cesseranno una volta terminati i lavori, dal momento che nelle aree di cantiere si avrà cura non solo di ripristinare le condizioni ambientali preesistenti, ma saranno eseguite delle opere a verde che ne riqualificheranno l'originario aspetto.

**3.12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

Lo studio relativo alle componenti naturalistiche, flora-vegetazione, fauna ed ecosistemi ha permesso di individuare le problematiche emergenti presenti nell'area d'indagine.

L'ambito territoriale oggetto di studio si inserisce in una zona discretamente antropizzata a causa dell'intensa attività agraria che denota una situazione di degrado evidente, e non recuperabile in modo spontaneo.

Le componenti naturalistiche relative alla vegetazione ed alla fauna piuttosto banalizzate, ad eccezione di qualche aspetto vegetazionale (sistemi naturali e subnaturali).

Nella scelta del tracciato si è evitato di interferire il più possibile con le presenze sensibili naturali individuate nell'area e l'impatto più consistente è limitato all'ecosistema agrario e conseguentemente le comunità vegetali ed animali ad esso associate.

Le interferenze delle attività di progetto con le componenti appena descritte sono state comunque annullate o ridotte adottando opportuni criteri di progettazione e di mitigazione, tra i quali:

- Promuovere l'uso di sezioni in trincea in affiancamento a quelle esistenti sull'attuale viabilità;
- Scelta opportuna del tracciato al fine di annullare le interferenze con sistemi naturali e sub-naturali , ove si riscontrano habitat preferenziali delle specie sopra elencate, limitando le interferenze soltanto ai coltivi in disuso ed ai coltivi intensivi.
- Adozione di viadotti e passaggi faunistici per non limitare la mobilità delle specie

legate al substrato (erpetofauna e mammiferi) e la continuità bio-fisico-chimica dell'area;

- Adacquamento dei suoli destinati agli scavi per limitare la diffusione di polveri;
- L'utilizzo di pannellature mobili fonoassorbenti per circoscrivere il rumore da cantiere;
- Ubicazione delle aree di cantiere in aree degradate a irrilevante vocazione naturalistica per le quali non necessita l'apertura di piste d'accesso;
- Riforestazione e riqualificazione delle aree degradate e/o di cantiere con la creazione di nuovi impianti vegetazionali con la presenza di specie autoctone, volte al ripristino della vegetazione e degli habitat potenziali.
- Previsione di barriere acustiche vegetali per limitare l'impatto da rumore sulla componente faunistica dovuta all'esercizio della realizzando strada.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 22/31

## 4. SISTEMA AMBIENTALE

### 4.1. ATMOSFERA

Lo studio della componente atmosfera ha avuto come obiettivo la valutazione della qualità dell'aria nella configurazione **ante-operam** e le eventuali alterazioni che tale componente subirà a seguito della realizzazione e dell'esercizio della nuova dorsale. Gli inquinanti atmosferici per i quali si sono effettuate delle stime sono stati il monossido di carbonio, considerato un gas tracciante a seguito della sua modesta reattività in atmosfera (motori a benzina), e il particolato PM10 che caratterizza le emissioni delle autovetture diesel.

Per la **fase di costruzione**, gli impatti individuati sulla componente atmosfera sono determinati dal sollevamento delle polveri che si determinano per movimentazione delle materie da e verso le aree di cantiere e dagli inquinanti gassosi dei mezzi di trasporto dei materiali. In generale per la fase di sistemazione del sito non si attendono alterazioni stabili della qualità ambientale, trattandosi di impatti a breve termine contingenti alle attività del cantiere.

Nella **fase di esercizio** gli impatti sono dovuti al traffico dei mezzi leggeri e pesanti nella nuova infrastruttura. L'emissione di inquinanti e soprattutto la loro dispersione, valutata in rapporto alle condizioni climatiche del sito, è stata stimata e confrontata con i valori di soglia previsti dalla normativa vigente in materia. In generale non si è rilevato un impatto significativo sulla componente, né in fase di costruzione, né in fase di esercizio dell'opera.

### 4.2. SUOLO, SOTTOSUOLO ED AMBIENTE IDRICO

#### 4.2.1. Ambiente idrico superficiale

L'area in esame è solcata da tre importanti corsi d'acqua: il Fiume Magazzolo, più vicino all'asse viario in progetto, il Fiume Verdura ed il Fiume Platani rispettivamente ad ovest e ad est del Magazzolo. Questi si sviluppano nel loro tratto medio-vallivo con ampie e morbide anse prima di incontrare le acque del Canale di Sicilia.

Dallo sbarramento del Fiume Magazzolo è ottenuto l'invaso Castello. Il serbatoio viene attualmente utilizzato per scopi irrigui e potabili (il volume annuo disponibile è di 5,4 Mm3 circa).

La rete idrografica secondaria comprende diversi valloni e torrenti: tra quelli che confluiscono nel Fiume Verdura ci sono il vallone Tamburello e il Vallone Garella; nel fiume Magazzolo confluiscono le acque del Vallone di Gebbia, del Vallone Lordo, del Vallone Vallecaldò e del Vallone S. Margherita; infine i valloni di Millaga, Fosso cavaliere, e Vallone Intronata appartengono al bacino imbrifero del Fiume Platani.

Il bacino del Fiume Platani, per estensione, è il terzo di tutta la Sicilia; nasce dall'unione del Platani di Lercara - detto anche Torrente Morello - e del Platani di Castronuovo. Il suo bacino è caratterizzato da rocce permeabili arenaceo-argillose comprendenti calcari gessoso-zolfieri e la sua foce è stata dichiarata Riserva Naturale.

### 4.3. VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

#### 4.3.1. Caratteristiche generali dell'area studiata

La ricchezza di ambienti molto diversificati tra loro – ambiente costiero, ambiente fluviale, ambiente collinare, ambiente montano - come quella che caratterizza il territorio in esame, ha permesso l'insediamento di numerose specie vegetazionali, partendo da quelle igrofile tipiche degli ambienti umidi delle sponde fluviali, e andando verso quelle forestali dei rilievi di maggiore quota.

Una tale varietà vegetazionale, che si traduce anche nella biodiversità dell'ecosistema considerato, ha motivato l'istituzione di S.I.C. e di riserve naturali che tutelano il patrimonio naturalistico e sanciscono l'importanza della conservazione e valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche del comprensorio.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 23/31

4.3.2. Vegetazione reale

La vegetazione spontanea delle aree vallive e più prossime alla costa si rileva maggiormente nelle fasce ripariali dei corsi d'acqua, in cui la vegetazione è prevalentemente a Phragmites Australis, che più comunemente viene detta cannuccia d'acqua; non mancano, inoltre, formazioni di Populietalia albae, Salicetalia purpureae, Tamaricetalia e di altre specie. Formazioni alveo-ripariali estese si riscontrano lungo le sponde del fiume Magazzolo.

Nelle zone dove la morfologia diventa più vivace per la presenza dei sistemi collinari e montuosi, l'intero paesaggio vegetale, fino a pochi decenni addietro, era improntato da una vasta formazione forestale. Il disboscamento effettuato nei secoli scorsi, gli incendi e la notevole pressione di pascolo a cui è stato sottoposto il suolo ne hanno in pratica sconvolto la fisionomia e la struttura e consentito la sopravvivenza solo ad alcuni lembi delle fitte foreste del passato: i nuclei più integri sono costituiti in prevalenza da sughere e querce caducifoglie come nel caso dei Boschi di Granza oggi S.I.C. ITA 020032.

Altri nuclei ancora discretamente conservati sono quelli dei Boschi di Palazzo Adriano, di S. Stefano di Quisquina e di Bivona, nei quali si possono apprezzare i lecceti e esemplari arborei di dimensioni monumentali.

In diverse aree, inoltre, non sono mancati interventi di rimboschimento con conifere. Molte di queste zone sono state vincolate e sottoposte alla vigilanza dell'Azienda Foreste ed in quelle più interessanti dal punto di vista ambientale sono state istituite delle Riserve Naturali come quella dei Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio (ha 5.862).

A livello botanico le specie arboree più diffuse sono: il Pioppo, l'Olmo, l'Acero, il Leccio, la Quercia, il Frassino e il Salice.

La vegetazione sinantropica si manifesta estesamente nei coltivi con le specie infestanti: Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, ecc.

4.3.3. Fauna

La ricchezza vegetale delle aree montane permette la presenza faunistica di alcune specie selvatiche con popolazioni, tuttavia, dai contingenti ridotti o molto ridotti: tra i **mammiferi**

sono presenti la Volpe, la Donnola, l'Istrice, il Coniglio, la Lepre, la Martora ed il Cinghiale; l'**avifauna** annoverava la presenza – anche se rara - dell'Aquila reale, dell'Aquila del Monelli, del Nibbio bruno e del Capovaccaio; più diffusi sono la Poiana ed il Gheppio; tra i rapaci notturni i più comuni sono la Civetta ed il Barbagianni. Diffusi sono anche vari corvidi (Cornacchia, Gazza, Taccola), il Colombo Selvatico, la Cappellaccia, il Merlo e lo Storno nero; più raro il picchio rosso. Tra i migratori primaverili prevalgono la Tortora, la Quaglia, l'Upupa e vari irundinidi e durante la stagione autunno-vernina possono trovare ricetto varie specie di turdidi nonché il Colombaccio, la Beccaccia e vari piccoli silvani (Pettiroso, Fringuello etc); anatidi, rallidi e trampolieri sono presenti in modo variabile in relazione all'andamento climatico, nelle residue zone umide (fiumi e laghetti collinari).

4.4. PAESAGGIO

4.4.1. Inquadramento paesaggistico

Il territorio interessato dal progetto della dorsale « Mare-monti » si inquadra nell'area centro-meridionale della Sicilia e si sviluppa tra le province di Palermo (Palazzo Adriano) e di Agrigento (comuni di Ribera, Lucca Sicula, Villafranca, Cianciana, Santo Stefano di Quisquina, Bivona).

Il paesaggio, partendo dalla costa e muovendosi verso l'entroterra, dal punto di vista della **morfologia** presenta dapprima l'ampia costa a pianura di fiumara nel tratto finale del Fiume Magazzolo e le anse del suo tratto medio vallivo caratterizzanti il territorio di Ribera. La presenza delle acque del Magazzolo ha favorito la formazione di ambienti idonei allo sviluppo di una florida vegetazione ripariale, nonché la permanenza stagionale di interessanti specie dell'avifauna migratoria e della fauna acquatica.

Dalla pianura costiera, oltre il territorio di Ribera, si passa gradualmente alle formazioni collinari di Lucca Sicula e di Palazzo Adriano, oltre le quali il paesaggio collinare va facendosi più accidentato, fino ad assumere le aspre forme che caratterizzano, invece, le zone montane di Bivona e di S. Stefano di Quisquina.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 24/31

Tra i rilievi dell'area collinare e montana spiccano: Monte S. Nicola con 646 metri s.l.m. (C.ne di Palazzo Adriano); Cozzo Timperosso e Monte il Casino rispettivamente con 596 metri e 544 metri (C.ne di Bivona); Cozzo Monte Malico con 751 metri (C.ne di Bivona); Pizzo di Naso con 916 metri (C.ne di Bivona); Pizzo Catera con 1192 metri (C.ne di Palazzo Adriano); Serra Mannerazzo con 1006 metri), Monte Stagnataro con 1346 metri, Serra Quisquina con 1159 metri e Serra della Moneta con 1188 metri (C.ne di S. Stefano di Quisquina). I rilievi superano i 1300 metri di quota solo in territorio di S. Stefano di Quisquina.

Vale la pena osservare come il centro di S. Stefano di Quisquina, interessato dal tratto finale del collegamento in progetto, si trova incastonato in una cornice di rilievi montuosi che, se da un punto di vista paesaggistico lo pongono in una posizione privilegiata e ambita, da un punto di vista dei collegamenti lo hanno isolato dal resto del territorio provinciale: ciò lo si può evincere dalla *Carta del paesaggio e dei caratteri percettivi* allegata al il presente studio.

L'area geografica in esame, abbondante di acque, fertile e ricca di boschi, è stata certamente abitata nei diversi periodi storici. I ritrovamenti archeologici evidenziano la presenza di popolazioni autoctone sicane e sicule, respinte sempre più verso l'interno dalla progressiva ellenizzazione dell'isola. Le tracce più consistenti di antropizzazione del territorio risalgono, tuttavia, al periodo dell'occupazione musulmana.

La ristrutturazione del territorio in seguito all'affermarsi del sistema feudale ha, successivamente, provocato profonde trasformazioni e lo spopolamento delle campagne. A partire dal secolo XV il fenomeno delle nuove fondazioni, legato allo sviluppo dell'economia agricola, ha modificato l'aspetto del paesaggio urbano e rurale contribuendo a definire l'attuale struttura insediativa costituita dai borghi rurali isolati.

L'**utilizzo del suolo** indica che il territorio in esame rappresenta in buona parte un'area tipica dell'entroterra siciliano: il seminativo (compresi prati permanenti e pascoli) occupa circa il 75% della superficie complessiva, i boschi e le aree naturali il 20%, le colture arboree intorno al 5%. Fra i seminativi prevale la coltura del grano duro, seguita da orzo e avena; le colture arboree prevalenti sono l'olivo, il pesco, il ficodindia, il ciliegio,

mentre il vigneto assume valenza limitata in quanto prevalentemente destinato alla produzione di vino per il consumo familiare.

Oltre alle comuni attività agricole (principalmente rivolte ai comparti cerealicoli- foraggero, olivicolo e frutticolo), viene diffusamente praticata un'attività zootecnica che, conservando tradizioni e valori storici e culturali, contribuisce ad assicurare il contesto naturale, ambientale ed economico del comprensorio.

Il paesaggio agricolo tradizionale e l'ambiente naturale poco compromesso, unitamente alla presenza di diverse riserve naturali istituite dalla Regione Siciliana, fanno sì che il territorio sia di grande interesse naturalistico e per l'elevata biodiversità.

Il disboscamento effettuato nel secolo scorso ha consentito la sopravvivenza soltanto ad alcuni lembi delle fitte foreste un tempo presenti: questi si trovano a Palazzo Adriano, a S. Stefano di Quisquina e a Bivona, dove si possono ancora osservare formazioni boschive naturali molto interessanti; in diverse aree, inoltre, non sono mancati interventi di rimboschimento con conifere. Molte di queste zone sono state vincolate con l'istituzione di Riserve Naturali come ad esempio quella dei Monti *di Palazzo Adriano e Valle del Sosio*.

L'area custodisce ancora risorse naturali e paesaggistiche che adeguatamente conservate e valorizzate possono contribuire notevolmente allo sviluppo integrato del territorio, nell'ottica delle più recenti normative ed indirizzi di programmazione socio-economica per le aree interne e marginali.

**4.4.2. Caratteri del paesaggio rurale**

Il comprensorio manifesta una notevole ruralità con forme di insediamento caratteristiche e tipiche della più antica cultura siciliana. Un esempio è rappresentato dal pagliaio ("pagghiaru"), espressione significativa del rapporto uomo-ambiente, segno più evidente dell'allevamento nomade. Esso rappresenta un fenomeno di permanenza culturale forse unico ed una tecnica edilizia comparsa in epoche antichissime e tramandata fino ai nostri giorni.

Il Baglio, costituisce il fenomeno insediativo e architettonico extra-urbano più rilevante, sia per la importanza architettonica-monumentale da questi rivestita, sia per la capacità di



	<p>REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale</p> <p>Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118</p>	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 25/31

connotazione del paesaggio. I Bagli sono aggregati rurali elementari, spesso posti a grande distanza dai centri abitati, nelle aree ad economia estensiva cerealicola e zootecnica, occupati temporaneamente da una popolazione fluttuante che oscilla da pochi uomini addetti alla vigilanza durante la stagione invernale fino ad un centinaio di unità nel periodo dei raccolti. In genere, sono grandi casamenti di vecchi feudi risalenti, talvolta, ancora al Seicento o al Settecento, o complessi edilizi successivi all'abolizione dei diritti feudali, dell'Ottocento o dell'inizio di questo secolo, talvolta anche di modeste dimensioni. Elemento sempre presente del Baglio è la corte interna. Secondo la caratterizzazione produttiva del territorio di riferimento, il baglio comprende anche locali e attrezzature speciali: depositi interrati per i cereali, tappeti e frantoi per le olive, stenditoi per le mandorle, cantine e palmenti.

La presenza di abbeverato sparsi copiosamente sul territorio testimoniano che l'attività della pastorizia è sempre stata una delle principali fonti di reddito.

#### 4.4.3. Stato delle infrastrutture e aspetti socio-economici

I principali nodi allo sviluppo territoriale e del tessuto insediativo, che si presenta oltremodo diradato lungo tutto il tracciato, sono da attribuire oltre che allo stesso contesto rurale in cui si inserisce l'opera, alla inadeguatezza della viabilità e delle infrastrutture in genere; sotto questo aspetto le imprese agricole operanti nel territorio accusano maggiori oneri, soprattutto in relazione alla viabilità che collega le aziende agricole ai principali assi di trasporto, causando sia l'appesantimento dei costi di produzione che una tendenza diffusa a non abitare più le vecchie residenze rurali e a spostare il domicilio presso i centri abitati più vicini.

Nonostante l'adesione delle comunità locali a Patti Territoriali (Terre Sicane e Magazzolo-Platani), che sono strumenti derivanti dall'applicazione della normativa nazionale e comunitaria, che incentivano misure provenienti da una strategia ideata ed attuata a livello locale dal partenariato pubblico/privato, permangono ancora alcuni ostacoli da superare per il rilancio delle economie locali, tra cui i seguenti:

- la diffidenza nei confronti dell'associazionismo, che allontana la popolazione da una politica di condivisione di strategie produttive migliori;
- la mancanza di strutture specifiche di trasformazione/commercializzazione per la valorizzazione della filiera dei prodotti di qualità e biologici;
- la scarsa partecipazione ad una visione condivisa di promozione del territorio (turistico, produttivo e storico-culturale).

#### 4.5. RUMORE E VIBRAZIONI

Lo studio sulla componente rumore ha fornito la previsione dell'eventuale impatto acustico causato dalla realizzazione del progetto sia in fase di costruzione che in fase di esercizio della strada. In particolare, sulla base di appropriati rilievi acustici ed applicando specifici modelli previsionali, che tengono conto delle caratteristiche della nuova infrastruttura appartenente al **tipo F1** – secondo il Codice della strada - e delle condizioni orografiche al contorno, nonché del regime dei venti, si è valutato l'eventuale incremento dei livelli sonori e la compatibilità con i limiti fissati dalla normativa di riferimento. L'impatto acustico è stato considerato con riferimento ai ricettori ubicati in prossimità del tracciato, per lo più trattantisi di edifici rurali.

##### 4.5.1. La regolamentazione per il settore stradale

La normativa che regola il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, prevista dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447, è stata di recente emanata con il **DPR 30 marzo 2004, n. 142**. Essa stabilisce fasce di pertinenza per l'infrastruttura viaria, in base alle diverse tipologie, e i limiti di emissione del rumore all'interno di dette fasce.

Il caso specifico dell'opera in esame rientra nella categoria di strada esistente ed assimilabile (con ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti).

Per tale categoria di strada e per il tipo F1 – locale - la normativa prevede un'unica fascia acustica delimitata a 30 m da ciascun bordo stradale, entro la quale valgono i limiti definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 26/31

novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995.

La tabella è riportata di seguito:

**VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - LEQ IN DB (A) (Articolo 3)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento diurno (06.00-22.00)	Tempi di riferimento notturno (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

L'area studiata è stata assimilata alla Classe III di destinazione d'uso del territorio definita nel DPCM del 14 novembre 1997 come comprendente *“le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici”*.

I limiti acustici di riferimento sono di **60 dBA nel periodo diurno e 45 dBA in quello notturno**.

Come da normativa è stata quindi considerata una fascia acustica entro 30 m da ciascun bordo stradale entro la quale ricercare i possibili ricettori.

Non sono stati rilevati ricettori sensibili.

**4.5.2. La sorgente di inquinamento e i ricettori interessati**

I ricettori interessati sono stati censiti sia attraverso le informazioni della cartografia vettoriale al 10000, che mediante il rilievo direttamente sul campo. Dall'analisi effettuata emerge che i ricettori sono in gran parte edifici rurali; essi sono stati riportati nella *Carta dei ricettori* redatta in scala 1:5000 assieme alla fascia acustica di riferimento.

Entro la fascia di zonizzazione acustica non sono stati rilevati ricettori sensibili.

**4.5.3. Valutazione dell'impatto acustico**

Durante la **fase di costruzione**, l'impatto sulla componente rumore si riferisce in particolare alle emissioni acustiche delle apparecchiature e dei macchinari impiegati nelle lavorazioni. In generale tale emissioni saranno localizzate nelle aree di cantiere dislocate lungo l'infrastruttura e scelte lontano dai ricettori censiti.

Una ulteriore fonte di impatto sulla componente rumore è poi dovuta alla movimentazione dei materiali da e verso le aree di cantiere che indurrà un traffico di mezzi pesanti aggiuntivo sulla viabilità esistente, ma si tratta di impatti a breve termine contingenti alle attività del cantiere.

In **fase di esercizio**, l'impatto sulla componente rumore è dovuta esclusivamente al traffico sulla nuova infrastruttura, in incremento rispetto a quello attuale. La stima dei livelli di rumore atteso, non ha fornito, attraverso un quadro di raffronto con i livelli ammessi in funzione della destinazione urbanistica dei ricettori e delle condizioni diurne e notturne, la necessità di intervenire con opere di mitigazione diffuse. Si prevederà l'eventuale posizionamento di barriere acustiche in corrispondenza dei ricettori presso i quali risulteranno superati i valori limite assoluti durante la fase di monitoraggio acustistico.

**4.6. SALUTE PUBBLICA**

Lo studio delle componenti **Atmosfera** e **Rumore** assieme alla previsione dei possibili impatti che l'opera può produrre sulle stesse è stato fondamentale per fornire un quadro esaustivo degli aspetti riguardanti la Salute Pubblica.

Gli interventi in progetto non producono alcun effetto sulle **Radiazioni Ionizzanti**.



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 27/31

5. GLI IMPATTI DELL’OPERA

5.1. IMPATTI POTENZIALI E STIMA DELLE ENTITA’ DEGLI IMPATTI

5.1.1. Sistema idrogeomorfologico

L’obiettivo principale dell’analisi dell’interazione tra il progetto e il sistema idrogeomorfologico è stato rivolto innanzi tutto 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.

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

- 1. Movimenti di terra: queste attività di cantiere (scavi e riporti, stoccaggi temporanei di materiali, etc.) svolte in zone prossime ad alvei fluviali, possono essere fonti di impatti temporanei in quanto possono dare luogo ad un aumento della torpidità dei corsi d’acqua. In alcuni casi, una non corretta gestione dei materiali movimentati può determinare, in concomitanza di fenomeni di dilavamento e ruscellamento innescati da precipitazioni intense, impatti più significativi quali ad esempio l’interrimento dell’alveo;
- 2. Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti: la fonte di impatto in questo caso può essere legata esclusivamente ad una scarsa attenzione delle procedure gestionali del cantiere che può ripercuotersi in maniera significativa, sulla qualità delle acque dei corsi d’acqua eventualmente interessati.

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: la fonte di impatto sul reticolo superficiale è direttamente connessa alla realizzazione delle opere del corpo stradale (rilevati e trincee) che, alterando la morfologia dei luoghi, possono ostacolare il corretto deflusso delle acque della rete

di drenaggio naturale. Nel caso di corsi d’acqua che richiedono la realizzazione di opere di attraversamento attraverso ponti e viadotti, la fonte di impatto è connessa alla presenza, lungo la sezione di deflusso, di manufatti, quali le pile dei viadotti, che possono determinare restringimenti della sezione con effetti che possono ripercuotersi sul livello idrico del corso d’acqua;

- 2. Inquinamento sistematico e accidentale: la qualità delle acque superficiali può essere alterata per l’azione di dilavamento esercitata dalle piogge sulla piattaforma stradale e dalla conseguente immissione nei corsi d’acqua di sostanze originate dalla circolazione dei veicoli (residui della combustione dei carburanti, usura dei pneumatici, etc.) o da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (a seguito di incidenti stradali).

Lo studio della componente **suolo e sottosuolo** ha fornito un quadro esaustivo del contesto geologico destinato a recepire l’opera di progetto ed ha consentito di definire le problematiche sia a carattere geologico- strutturale sia ai rapporti tra l’opera e gli eventuali interventi da realizzare sul territorio, nonché di pervenire alla definizione e alla caratterizzazione dei complessi idrogeologici interessati dal progetto.

Particolare attenzione è stata altresì posta agli aspetti pedologici, analizzando le sottrazioni di suolo.

Si attribuisce, dunque, un livello basso all’impatto sui suoli destinati al seminativo, un livello medio sui suoli destinati a colture più pregiate (oliveti, mandorleti, agrumeti, frutteti vari e vigneti) ed un livello alto sui suoli destinati agli incolti con presenza di vegetazione spontanea e potenziale.

Fermo restando che, per la natura delle opere e la tipologia delle attività da eseguire, l’aspetto più impattante è legato alla sottrazione di suoli fertili e all’apertura di piste ed aree di **cantierizzazione**, soprattutto in presenza di siti sensibili con vegetazione spontanea, si è ipotizzato quanto segue.

L’impatto temporaneo legato alle aree di cantierizzazione sarà basso.

Per quanto riguarda gli impatti sulla componente sottosuolo, questi sono connessi all’approvvigionamento di materiali che avverrà in cave presenti nell’area, autorizzate dal



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 28/31

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.

Per quanto riguarda l'**occupazione permanente del suolo**, si prevedono degli espropri definitivi per le aree destinate al corpo stradale, mentre saranno restituite alla loro destinazione originaria i suoli occupati dalle piste temporanee; alcune delle aree di cantierizzazione saranno oggetto di misure di compensazione previste nella componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi e pertanto saranno oggetto di espropri definitivi.

Poiché si tratta di aree alquanto degradate, l'impatto sarà molto positivo.

Per quanto concerne i suoli sottratti, attualmente destinati alle svariate colture presenti in tutto il territorio, l'impatto conseguente è, comunque, valutato di bassa entità in quanto si sono privilegiati attraversamenti marginali dei poderi e le aree incolte degradate.

Le medesime considerazioni valgono per i suoli naturali evitati onde limitarne l'interferenza.

**5.1.2. Sistema naturalistico**

L'indagine sulla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi ha avuto i seguenti obiettivi:

- caratterizzare le componenti naturalistiche del comprensorio interessato dalle opere in progetto
- fornire suggerimenti finalizzati alla mitigazione degli impatti negativi.

In particolare per quanto riguarda la componente floristico-vegetazionale, sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- definire la vegetazione potenziale;
- individuare e caratterizzare le principali fitocenosi presenti nell'area di studio;
- redigere l'elenco floristico;
- individuare le emergenze floristiche (specie rare, endemiche, soggette a tutela) e le formazioni vegetali di particolare interesse naturalistico (formazioni prossime al climax, localizzate, relitte);

elaborare cartografie tematiche nelle quali riportare le informazioni ottenute; analizzare le possibili alterazioni causate dalla realizzazione delle opere in progetto; suggerire delle opportune misure di mitigazione e di ripristino ambientale.

Per quanto riguarda la componente faunistica gli obiettivi perseguiti sono stati invece i seguenti:

- individuare le problematiche faunistiche emergenti nell'area;
- caratterizzare dal punto di vista faunistico le diverse unità ambientali (ecomosaico) pervenire ad un soddisfacente quadro delle specie della fauna di Vertebrati (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi), presenti nell'area;
- individuare, se presenti, aree di rilevante interesse faunistico, (siti riproduttivi, aree di alimentazione-sosta-svernamento) per specie o comunità di rilievo;
- analizzare le possibili alterazioni causate dalla realizzazione delle opere in progetto;
- elaborare una Carta della Fauna scala 1:10.000, partendo dal concetto di habitat.

Gli impatti ipotizzabili, con l'**esecuzione dei lavori**, saranno riconducibili agli **inquinanti gassosi, solidi e liquidi** rilasciati dai veicoli a motore e alle polveri sollevate con gli scavi e la movimentazione delle terre.

Nel caso in questione, per quanto concerne la prima modalità di contatto e dunque gli inquinanti gassosi, le colture esistenti non dovrebbero subire particolari danni a causa dell'inquinamento da contatto diretto, in quanto non solo il tempo del cantiere sarà ridotto, ma si prevederanno delle misure di contenimento con funzione schermante, non consentendo l'accumulo di inquinanti gassosi. Si può dunque ipotizzare un impatto negativo irrilevante.

Si richiede inoltre una particolare cura per evitare che materiale da costruzione sia disperso in vicinanza delle essenze arboree limitrofe durante il cantiere, evitando che questo possa interferire con il normale ciclo di vita della pianta (fusti sottoposti a stress per via di materiale da costruzione in genere...).



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 29/31

La **sottrazione di vegetazione** riguarderà soprattutto le aree di cantierizzazione e la viabilità del cantiere di nuova realizzazione. Si sono prediletti tra i suoli incolti quelli occupati da coltivi in disuso e tra i coltivi quelli occupati da seminativi.

Le opere di compensazione previste dal progetto ridaranno dignità naturalistica alle aree dei coltivi in disuso, se limitrofi ad aree naturali mentre tali aree saranno restituite agli usi attuali se coltivate. Pertanto l'impatto negativo temporaneo sarà basso.

La previsione di aree destinate alla cantierizzazione non inciderà in termini di **sottrazione di habitat** in quanto si tratta di zone piuttosto degradate e solo in alcuni casi di coltivi. Inoltre parte di queste aree verranno restituite e saranno dunque soggette ad un'occupazione temporanea.

Le restanti aree saranno oggetto di misure di compensazione con la creazione di nuovi impianti vegetazionali con la presenza di specie autoctone, volte al ripristino della vegetazione potenziale. L'impatto sarà dunque basso.

La **vegetazione** sottratta è per lo più di vegetazione facente parte delle unità vegetazionali dei coltivi e dei coltivi in disuso, in quanto si è avuto cura di non interferire con le formazioni naturali presenti. L'impatto non sarà rilevante.

Inoltre la previsione di misure di mitigazione e compensazione consentirà di rimediare alla perdita di vegetazione, con la nascita di nuovi nuclei verdi.

La vegetazione prossima all'asse stradale diviene inevitabilmente un serbatoio di polveri, fluoruri, solfati e idrocarburi. Anche se è difficile ipotizzare l'ampiezza dell'area di influenza, si può ipotizzare che gli inquinanti gassosi vengano trasportati a distanza notevole dalle correnti d'aria, mentre il particolato venga dilavato dalla superficie della strada dalle acque meteoriche e depositano nelle immediate vicinanze.

L'impatto conseguente potrà essere limitato da opportune misure di mitigazione.

Per la **fauna** naturale presente nell'area in esame si può ipotizzare un impatto temporaneo medio, a carico delle specie strettamente legate al substrato (erpetofauna ed avifauna

nidificante sul suolo), durante la fase delle operazioni di scavo e, più in generale, a causa del disturbo da rumore (avifauna) generato dalle operazioni di cantiere.

L'impatto negativo scaturente può essere limitato da opportune misure di contenimento previste quale l'utilizzo di pannellature fonoassorbenti mobili da direzionare lungo la fonte d'emissione sonora.

In relazione all'interruzione fisica che la strada costituisce nei confronti delle comunità faunistiche si è prevista la realizzazione di attraversamenti e sottopassi, che consentano agli animali legati al substrato di poter transitare senza rischi di investimenti.

Inoltre è stato limitato l'uso di rilevati alti adottando per gli attraversamenti fluviali opere d'arte a basso impatto come i ponti.

L'impatto si può dunque considerare basso.

La sottrazione di habitat conseguente alla realizzazione dell'opera sarà inevitabile (occupazione definitiva dei suoli), ma riguarderà soprattutto habitat artificiali costituiti da coltivi intensivi ed estensivi e comunque sempre limitati ad una esigua porzione dal momento che gran parte dell'intervento riguarda l'ammodernamento di strade già esistenti.

L'impatto sarà dunque basso per le aree naturali e medio per gli habitat artificiali.

I principali problemi concernenti la realizzazione di un'opera stradale sono principalmente da collegare **all'interruzione della continuità morfologica, biologica e percettiva**.

Nel caso in esame le scelte progettuali sono state valutate evitando l'attraversamento di aree boschive e comunque evitando di deprezzare le proprietà (passando il più possibile ai margini dei poderi).

### 5.1.3. Sistema paesaggistico-insediativo

Lo studio della componente paesaggio ha avuto lo scopo di verificare:

1. le conseguenze che, l'inserimento del manufatto, può avere su tutte le componenti antropiche e soprattutto naturali;
2. gli impatti visuali;
3. l'alterazione percettiva sia dell'immagine che delle "forme del paesaggio".



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.
		749
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	PAG. 30/31

Uno degli impatti più consistenti per la realizzazione delle opere è generalmente quello relativo alla visuale che il cantiere può offrire.

Per quanto concerne l'estetica di corto campo il cantiere potrà essere colto, da ricettori puntuali (abitazioni sporadiche) e l'impatto scaturente sarà forte.

L'impatto negativo sarà medio per quanto concerne l'estetica di lungo campo, in quanto il cantiere sarà visibile soltanto per brevi tratti.

Per le aree di cantierizzazione l'impatto negativo temporaneo sarà basso.

Qualunque opera nel territorio modifica le condizioni originarie che il paesaggio offre prima di detto intervento. Le variazioni addotte sono state minimizzate il più possibile, facendo accostare il tracciato a quello della viabilità esistente e scegliendo rilevati bassi e attraversamento su ponte dei corsi d'acqua.

L'impatto si può dunque considerare medio-basso.

La previsione di opere di mitigazione e compensazione ridurrà l'impatto ad un livello basso.

## 6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI INSERIMENTO AMBIENTALE

L'orientamento mantenuto nella redazione del progetto della Dorsale "Mare-monti" è stato, ovviamente, quello di minimizzare ogni possibile effetto negativo dell'intervento, sia temporaneo che definitivo, sul contesto sociale, ambientale ed economico. La natura dell'intervento determina delle inevitabili modificazioni territoriali, tuttavia ci si è costantemente impegnati per ridurre gli impatti negativi. In effetti, salvo limitate situazioni localizzate, l'analisi vasta del corridoio territoriale nel quale si sviluppa il nuovo tracciato non ha evidenziato elementi di particolare sensibilità ambientale che condizionano la realizzazione del progetto

Gli accorgimenti progettuali adottati al fine di contenere i danni al sistema ambientale possono ascrivere alle seguenti tipologie:

1. Scelte progettuali di base: si tratta di soluzioni che a parità di efficienza tecnico-funzionale dell'opera, aumentano sensibilmente la compatibilità ambientale dell'opera o ne migliorano l'inserimento nel territorio: nel caso specifico ci si riferisce alla scelta della sezione di piattaforma, allo sviluppo plano-altimetrico dell'asse stradale, all'inserimento delle opere d'arte mirati a limitare al massimo l'interferenza sulla componente naturale e paesistica;
2. Scelte progettuali contestuali: misure tendenti a ripristinare la continuità e l'interconnessione del sistema viario o il ripristino della continuità funzionale del drenaggio superficiale delle acque attraverso la previsione di attraversamenti idraulici opportunamente progettati;
3. Architettura del paesaggio: rientrano in questa categoria tutti gli interventi sui volumi di terra e sul materiale vegetale per ottenere un migliore risultato "estetico", in particolare mediante il raccordo tra l'opera ed il terreno mediante il rimodellamento di quest'ultimo o l'uso di materiali locali; la ricostituzione della vegetazione distrutta con specie autoctone, piantumazione di specie arboree ed arbustive, inerbimento di



	REGIONE SICILIANA PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO Settore Viabilità Nord Occidentale Lavori per il collegamento tra la S.S.189 - S.S.118 - S.S.115 a servizio dei comuni della montagna "Strada Mare-Monti" tratto S.S. 115 - S.S.118	PROG.  749
		PAG.  31/31
	Relazione – Studio di inquadramento territoriale ed ambientale	

superfici. Tra i vari esempi di interventi afferenti a questa categoria, nella realizzazione dei muri di sostegno è prevista la rivegetazione delle scarpate sovrastanti, con interventi di ingegneria naturalistica; tutti gli attraversamenti idraulici prevedono la ripresa a monte e a valle degli elementi vegetali tipici della zona in esame.

4. Riqualificazione e rinaturazione: si tratta di interventi che si rendono necessari al termine dei lavori per la ricostruzione delle aree temporaneamente occupate dai cantieri e dalle aree di stoccaggio dei materiali: nel caso specifico si tratterà di ripristinare le numerose aree adibite a cantiere, sia fisso, che mobile, dislocate lungo il tracciato. In queste aree si provvederà a ripristinare le condizioni iniziali mediante la ricostituzione del cotico erboso e l'eventuale piantumazione di specie arboree ed arbustive ove queste fossero presenti. È comunque da segnalare che le aree di cantiere sono aree degradate e di scarso interesse naturalistico ed agricolo.

La scelta del tipo di intervento di mitigazione da adottare è stata effettuata sulla base della stima degli impatti potenziali tra il progetto e le componenti ambientali interessate distinguendo, altresì, tra la fase di costruzione e quella di esercizio della strada.

Nel seguito si descrivono le principali misure di mitigazione previste in progetto:

- Opere a verde nelle aree intercluse
- Inverdimento delle scarpate
- Barriere acustiche
- Rinaturazione aree di cantiere
- Previsione di attraversamenti idraulici idonei al passaggio della fauna acquatica, anfibia e terrestre
- interventi di ingegneria naturalistica per la protezione delle sponde fluviali interessate dall'opera
- presidi idraulici per la raccolta e il trattamento delle acque di piattaforma.

## 7. CONCLUSIONI

La necessità del collegamento dei comuni montani alla grande viabilità regionale costituisce da tempo obiettivo primario nelle strategie di intervento della Amministrazione Provinciale.

Al di là del semplice collegamento infrastrutturale, per la provincia di Agrigento detto intervento si inquadra nell'unitarietà dello sviluppo socio-economico dell'intero comprensorio montano, evitando gli attuali squilibri tra la fascia costiera e le aree interne.

La fascia costiera, dove si insediano i più importanti poli industriali, turistico-ricettivi, storico-archeologici, portuali, commerciali, sanitari, amministrativi e didattico-culturali, sarà finalmente connessa attraverso la dorsale di collegamento "Mare-monti" alle aree interne, in cui la presenza di enormi potenzialità di sviluppo agricolo, agro-industriale, silvo-pastorale e turistico è stata per troppo tempo compromessa dalla mancanza di adeguati collegamenti ai principali flussi viari regionali.

L'intervento viene inoltre attuato tramite il potenziamento della struttura viaria provinciale esistente nel rispetto della attuale configurazione territoriale e con impegni di spesa compatibili alle emergenti necessità.

Nella predisposizione dell'intervento è stata posta, infatti, particolare attenzione all'individuazione delle vulnerabilità del territorio interessato sia dal punto vista idrogeologico, che dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, prediligendo le soluzioni geometriche in coerenza con i nuovi aggiornamenti normativi e compatibilmente con i vincoli di natura territoriale, paesaggistica ed ambientale.