

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **PA890**

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri

Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351



IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

	Dott. Ing. N. Granieri	Dott. Ing. M. Abram
	Dott. Ing. F. Durastanti	Dott. Ing. F. Pambianco
	Dott. Ing. V. Truffini	Dott. Ing. M. Briganti Botta
	Dott. Arch. A. Bracchini	Dott. Ing. L. Gagliardini
	Dott. Ing. L. Nani	Dott. Geol. G. Cerquiglini

MANDANTI:

	Dott. Ing. G. Guiducci	Dott. Ing. G. Lucibello
	Dott. Ing. A. Signorelli	Dott. Arch. G. Guastella
	Dott. Ing. E. Moscatelli	Dott. Geol. M. Leonardi
	Dott. Ing. A. Bela	Dott. Ing. G. Parente
	Dott. Arch. E. A. E. Crimi	Dott. Ing. L. Ragnacci
	Dott. Ing. M. Panfilì	Dott. Arch. A. Strati
	Dott. Arch. P. Ghirelli	Archeol. M. G. Liseno
	Dott. Ing. D. Pelle	
	Dott. Ing. D. Carlaccini	Dott. Ing. F. Aloe
	Dott. Ing. S. Sacconi	Dott. Ing. A. Salvemini
	Dott. Ing. C. Consorti	
	Dott. Ing. V. Rotisciani	Dott. Ing. G. Verini Supplizi
	Dott. Ing. G. Pulli	Dott. Ing. V. Piunno
	Dott. Ing. F. Macchioni	Geom. C. Sugaroni
	Dott. Ing. P. Agnello	

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini

Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Pambianco

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mupo

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:



**ELABORATI GENERALI - INTERO INTERVENTO
ELABORATI DI INSIEME
Relazione generale di inquadramento**

CODICE PROGETTO			NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	TOOEGOOGENRE01D				
L0408Z	E	2101	CODICE ELAB. T00EG00GENRE01			D	-
D	Revisione a seguito di Rapporto di Verifica		Nov 2021	L. Gagliardini	F. Durastanti	N. Granieri	
C	Revisione a seguito istruttoria Anas		Ott 2021	L. Gagliardini	F. Durastanti	N. Granieri	
B	Revisione a seguito istruttoria Anas		Set 2021	L. Gagliardini	F. Durastanti	N. Granieri	
A	Emissione		Giù 2021	L. Gagliardini	F. Durastanti	N. Granieri	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

INDICE

1	PREMESSA	2
2	SINTESI DELL'ITER AUTORIZZATIVO	3
3	GLI OBIETTIVI DELL'INTERVENTO.....	6
4	INQUADRAMENTO NELLA RETE INFRASTRUTTURALE ATTUALE E DI PREVISIONE.....	9
5	COERENZA PROGRAMMATICA E ATTUALITÀ DELL'INTERVENTO	11
6	QUADRO DEI VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI.....	13
7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	15
7.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMMINISTRATIVO	15
7.2	CARATTERI GEOLOGICO STRUTTURALE E GEOMORFOLOGICI.....	15
	7.2.1 Assetto idrogeologico	19
	7.2.2 Cenni sulla sismicità dell'area.....	19
7.3	INQUADRAMENTO IDROLOGICO ED IDRPGRAFICO	20
7.4	AMBIENTE E PAESAGGIO.....	23
7.5	INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO.....	28
	7.5.1 Iter autorizzativo.....	35
8	RISPONDENZA DEL PROGETTO ESECUTIVO AL PROGETTO DEFINITIVO ED AL QUADRO PRESCRITTIVO (DELIBERA CIPE N. 1/20 E PRECEDENTI)	36
9	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INFRASTRUTTURA.....	37
9.1	IL PROGETTO STRADALE.....	37
9.2	OPERE D'ARTE MAGGIORI.....	40
9.3	OPERE D'ARTE MINORI	42
9.4	IMPIANTI.....	43
10	QUADRO ECONOMICO.....	44

1 PREMESSA

La presente relazione illustra le caratteristiche generali del Progetto Esecutivo del *Collegamento stradale Ragusa-Catania: ammodernamento a n° 4 corsie della SS 514 "di Chiaramonte" e della SS 194 "Ragusana" dallo svincolo con la SS 115 allo svincolo con la SS. 114.*

L'opera si prefigge l'obiettivo di realizzare un collegamento rapido e sicuro tra le due importanti città del settore sud – orientale della Sicilia, Ragusa e Catania.

Nell'ambito della presente relazione, in coerenza con quanto previsto nell'art. 20 dell'All. XXI al D.Lgs. 163/06, verranno trattati in particolare i seguenti argomenti:

- sintesi dell'iter approvativo esperito;
- definizione degli obiettivi dell'intervento;
- inquadramento nella rete infrastrutturale attuale e di previsione e coerenza programmatica dell'intervento;
- quadro dei vincoli paesaggistici ed ambientali interessati dall'opera;
- inquadramento territoriale di carattere, geografico, amministrativo, geologico, geomorfologico, idrogeologico, ambientale e storico-archeologico;
- caratteristiche generali dell'infrastruttura in progetto;
- rispondenza del progetto definitivo alla del. CIPE 01/20 di approvazione del progetto definitivo;
- quadro economico e cronoprogramma delle fasi attuative.

Per esigenze di gestione degli affidamenti dei lavori e per garantire il rispetto del cronoprogramma generale è stato deciso di suddividere l'intervento in 4 Lotti funzionali di cui di seguito vengono definite le rispettive lunghezze sull'asse principale.

Progetto Esecutivo	[km]
LOTTO 1	17.9
LOTTO 2	12.4
LOTTO 3	18.1
LOTTO 4	20.3

Per l'inquadramento generale degli aspetti di carattere tecnico-specialistico, si rimanda alla Relazione Tecnica Generale che verrà redatta specificatamente per ogni lotto.

2 SINTESI DELL'ITER AUTORIZZATIVO

Dal punto di vista programmatico, l'opera rientra tra le infrastrutture di interesse strategico previste dalla legge obiettivo n. 443 del 2001 in quanto compresa nel relativo elenco approvato con la Delibera CIPE N.121/2001 (1° Programma delle infrastrutture strategiche) e confermato nella successiva Delibera CIPE N. 130/2006 (Rivisitazione del 1° Programma delle infrastrutture strategiche).

Ai fini della realizzazione dell'intervento l'ANAS ha elaborato nel 2004, un progetto preliminare che prevedeva l'ammodernamento progettuale dell'attuale itinerario Ragusa - Catania attraverso la realizzazione di una nuova infrastruttura di tipo B per una lunghezza complessiva di circa 68 km sul corridoio attualmente costituito dalla SS 514 e dalla SS 194.

Il progetto preliminare redatto dall'ANAS ha esperito successivamente la procedura di VIA e di localizzazione urbanistica ai sensi dell'allora vigente D.Lgs. N. 190/2002, ottenendo l'approvazione con prescrizioni e raccomandazioni con Delibera CIPE N. 79/2006, successivamente integrate con Delibera CIPE N. 51/2007.

La procedura veniva avviata con Avviso al Pubblico del 20 febbraio 2009, ottenendo, tra gli altri, i pareri positivi con prescrizioni da parte del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare (parere n. 302 del 25 giugno 2009) e da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (nota DG/PAAC/34.19.04/10032/2009 del 28 luglio 2009). Successivamente, in data 6 agosto 2009, con nota prot. n. 3323, la Regione Siciliana ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture l'intesa della Regione sulla localizzazione dell'opera.

Nel 2010 il progetto ha ottenuto l'approvazione ai fini della compatibilità ambientale e della localizzazione urbanistica dell'opera con Delibera CIPE N. 3/2010.

Il CIPE, preso atto delle risultanze dell'istruttoria svolta dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, e in particolare che:

- il progetto prevede l'adeguamento, il più possibile in sede, della S.S. 514 «di Chiaramonte» e della S.S. 194 «Ragusana», dallo svincolo con la S.S. 115 allo svincolo con la S.S. 114, per circa 68,66 km;
- l'intervento prevede la realizzazione di una strada a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia e piattaforma pari a 22 m in accordo con la sezione tipo B (strada extraurbana principale), previsto dalla normativa vigente;

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

- in data 5 giugno 2017, si è tenuta la prima seduta della conferenza dei servizi nell'ambito della quale sono stati rappresentati, tra gli altri: la Soprintendenza di Siracusa, la Soprintendenza di Ragusa ed i Comuni di Carlentini e Lentini.
- in data 10 luglio 2017 si è svolta la seconda ed ultima seduta della conferenza dei servizi;
- con le informative presentate nelle sedute del 4 aprile 2019 e del 15 e 20 maggio 2019 si è ribadita la rilevanza strategica della realizzazione dell'opera, le criticità sulla sostenibilità del Piano economico finanziario della concessione, nonché l'ipotesi di cessione ad ANAS da parte di SARC della progettazione e delle attività connesse al collegamento viario Ragusa-Catania, superando lo schema operativo della concessione di costruzione e gestione con conseguente realizzazione dell'opera a carico delle finanze pubbliche;
- di conseguenza, ANAS e SARC hanno sottoscritto il 25 luglio 2019 un accordo per la cessione del progetto da parte di SARC ad ANAS ivi inclusi tutti i pareri e le autorizzazioni già acquisite;

Dopo vari dibattiti, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti è stato deliberato quanto segue:

1. *Modifica soggetto aggiudicatore.*

Ai sensi del punto 2 della delibera 1° agosto 2019, n. 58, di questo Comitato, è approvata la modifica del soggetto aggiudicatore dell'intervento: «Itinerario Ragusa-Catania. Collegamento viario con caratteristiche auto-stradali della strada statale (S.S.) n. 514 "di Chiaramonte" e della S.S. n. 194 "Ragusana", dallo svincolo con la S.S. n. 115 allo svincolo con la S.S. n. 114»; pertanto ANAS S.P.A., che ha espresso il proprio positivo assenso a tale modifica, subentra quale soggetto aggiudicatore dell'intervento, anche in continuità con le attività inerenti i pro-cedimenti espropriativi e le pubblicazioni disposte già a tal fine, quale nuova autorità espropriante, alla SARC, che ha espresso la propria rinuncia senza pretese nei confronti di ANAS e dello Stato.

2. *Approvazione progetto definitivo.*

2.1. Ai sensi e per gli effetti del combinato disposto degli articoli 214, comma 11, e 216, commi 1, 1-bis e 27 del decreto legislativo n. 50 del 2016, e del decreto legislativo n. 163 del 2006 e successive modificazioni, da cui deriva la sostanziale applicabilità della previgente disciplina, di cui al decreto legislativo in ultimo citato, a tutte le procedure, anche autorizzative, avviate prima del 19 aprile 2016, è approvato il progetto definitivo dell'intervento «Itinerario Ragusa-Catania. Collegamento viario della strada statale (S.S.) n. 514 "di Chiaramonte" e della S.S. n. 194 "Ragusana", dallo svincolo con la S.S. n. 115 allo svincolo con la S.S. n. 114», con le prescrizioni e raccomandazioni proposte dal Ministero delle

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

infrastrutture e dei trasporti, anche ai fini della dichiarazione di pubblica utilità, ai sensi e per gli effetti dell'art. 166 del legislativo n. 163 del 2006, e successive modificazioni, nonché ai sensi dell'art. 12 del citato decreto del Presidente della Repubblica n. 327 del 2001, e successive modificazioni.

Con contratto applicativo COD: PA890 CIG DERIVATO: 8628516CA5, ANAS ha affidato all'RTP Sintagma-GPIgegneria-Cooprogetti-GdG-Icaria-Omniservice la progettazione esecutiva dell'intervento.

3 GLI OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

L'obiettivo dell'intervento in progetto è di configurare un collegamento stradale veloce e sicuro nel settore sud-orientale della Sicilia, lungo l'itinerario Ragusa – Catania, nel tratto attualmente servito dalle seguenti infrastrutture:

- la Strada Statale 514, dall'innesto con la S.S. 115, in prossimità dell'abitato di Ragusa, fino all'innesto con la S.S. 194 nel territorio di Licodia Eubea (CT);
- la Strada Statale 194, a partire dall'innesto di cui al punto precedente nel territorio di Licodia Eubea, fino all'interconnessione con l'autostrada Catania – Siracusa presso Lentini.

Figura 3.1: inquadramento dell'area d'intervento



L'intervento si attua attraverso la realizzazione di una strada a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia e piattaforma pari a 22 m in accordo con la sezione tipo B del D.M. 5/11/2001: "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade".

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Il criterio ispiratore del progetto esecutivo, in continuità con le fasi precedenti di progettazione, è quello di perseguire il più possibile l'adeguamento in sede delle due arterie stradali statali attualmente a servizio dell'itinerario, al fine di minimizzare l'impatto dovuto alla trasformazione di tali strade sul tessuto "storicizzato" del territorio.

L'itinerario attuale presenta uno sviluppo complessivo di km 71,5 circa, interamente ad una corsia per senso di marcia; le caratteristiche geometriche e funzionali delle due strade statali interessate (andamento piano-altimetrico, larghezza della piattaforma, presenza di numerose intersezioni a raso, ecc.) sono tali da non rispondere più alle esigenze di livelli di servizio e di sicurezza richieste dagli attuali mutati scenari di traffico rispetto all'epoca della loro costruzione.

Il problema del gap infrastrutturale della Provincia di Ragusa e dei comuni delle zone più periferiche dell'area catanese e siracusana è sentito a livello socioeconomico ormai da decenni. Già nella classifica Unioncamere del 2006 la Provincia di Ragusa risultava ultima tra tutte le province italiane per indice di dotazione di infrastrutture di trasporto (porti esclusi). Da allora non si sono riscontrati cambiamenti significativi, se non l'entrata in esercizio dell'Aeroporto di Comiso, la cui funzionalità può risultare tuttavia penalizzata dal deficit dei collegamenti stradali. L'infrastruttura in progetto costituirà l'unica infrastruttura di tipo B presente sul territorio provinciale.

La capacità di sviluppo endogeno dell'economia dei territori interessati, che si caratterizzano, tra l'altro, per produzioni agricole di elevata qualità, ha ormai raggiunto il limite per saturazione della attuale dotazione infrastrutturale, la cui mancata crescita ulteriore non potrà che determinare, conseguentemente, una condizione di arresto della crescita economica e dello sviluppo dell'area.

In tale contesto, l'intervento di riqualificazione dell'itinerario Ragusa - Catania persegue le seguenti finalità:

- creare una connessione funzionale con adeguato standard di sicurezza a servizio della città di Ragusa e dei centri urbani dell'entroterra ragusano, siracusano e catanese per le relazioni con le città di Catania e Messina e con il sistema della viabilità primaria della Sicilia; l'infrastruttura in progetto, infatti, fornisce un contributo significativo all'integrazione futura tra i centri che governano lo sviluppo dell'intera punta sud orientale della Regione;
- contribuire ad ottenere una saldatura tra i principali poli e la maglia viaria del territorio sud-orientale dell'isola, riequilibrando i flussi di traffico rispetto alla polarizzazione oggi quasi del tutto incentrata sulla direttrice costiera Messina – Catania - Siracusa;

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

- contribuire a potenziare il traffico delle merci in uscita direttamente dai luoghi di produzione verso i mercati regionali e verso le aree portuali ed aeroportuali più prossime (esistenti ed in programma), favorendo la crescita economica dei territori attraversati, caratterizzati da produzioni agricole di elevato pregio;
- ridurre i tassi di incidentalità su le due strade statali SS514 e SS194, attualmente tra le più pericolose a livello regionale e nazionale;
- razionalizzare il traffico veicolare privato generato dagli spostamenti dei residenti e dei turisti tra i centri abitati della fascia collinare e i centri balneari esistenti;
- ridurre i tempi medi del trasporto passeggeri e merci lungo gli itinerari che interessano le principali direttrici stradali extraurbane.

4 INQUADRAMENTO NELLA RETE INFRASTRUTTURALE ATTUALE E DI PREVISIONE

L'intervento in progetto si inserisce in un ambito interessato, in via diretta ed indiretta, da un'ampia rete infrastrutturale caratterizzata da un'elevata progettualità di rilievo nazionale e locale.

Tra i principali interventi programmati, in progetto o in corso di realizzazione, rilevati nell'area in cui si inserisce l'opera in progetto:

- l'Asse autostradale Messina – Siracusa - Gela, opera strategica di interesse nazionale, destinata a creare un corridoio di viabilità tra i più importanti centri urbani costieri, già realizzata e in esercizio per il tratto Messina – Rosolini, ed in fase di realizzazione per il tratto Rosolini - Modica.
- Il potenziamento del collegamento stradale tra il nuovo aeroporto di Comiso, recentemente entrato in esercizio, e la SS 514 Ragusa – Catania, in parte già finanziato ed in fase di gara;
- Il programmato potenziamento del corridoio lungo la SS 115: Gela – Agrigento – Trapani, destinato a creare un corridoio meridionale costiero nell'isola;
- la realizzazione del collegamento stradale nord – sud, S.Stefano di Camastra – Gela, in parte in esercizio ed in parte in fase di realizzazione, che porrà in diretta comunicazione i territori sud orientali della Sicilia con le trasversali autostradali della A19 e della A20;
- il potenziamento del collegamento lungo la SS124 e la SS 117bis tra Licodia Eubea e l'innesto sulla A19 Palermo-Catania, parzialmente in esercizio e per la restante parte in fase di realizzazione;
- il potenziamento dell'hub interportuale di Catania;
- il potenziamento dell'hub interportuale di Augusta;
- la realizzazione dell'Autoporto di Vittoria;
- il potenziamento del Porto di Pozzallo;
- la realizzazione del Centro logistico di Enna;

In questo contesto, la realizzazione del collegamento stradale in progetto, per la sua posizione baricentrica all'interno del quadrilatero costituito dalla A19 Palermo – Catania, dalla Catania – Siracusa, dalla Siracusa – Gela e dall'itinerario nord – Sud S.Stefano di Camastra – Gela, andrà ad assumere una rilevanza strategica per la "messa a rete" di tutte queste infrastrutture in programma e/o in fase di realizzazione.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Tali motivazioni sottintendono l'importanza fondamentale che le amministrazioni coinvolte, in particolare quelle della Provincia di Ragusa, assegnano da molti anni a tale asse stradale, al fine di contribuire a creare i presupposti per la crescita socioeconomica dei territori interessati.

5 COERENZA PROGRAMMATICA E ATTUALITÀ DELL'INTERVENTO

La coerenza programmatica dell'intervento con i principali piani programmatici ed urbanistici del territorio, ai vari livelli di analisi (con particolare riferimento al livello nazionale, regionale e provinciale), è stata costantemente verificata sin dalla redazione dello Studio di Impatto Ambientale del progetto preliminare, ed ulteriormente aggiornata nella presente fase, nel rispetto della prescrizione n. 2 della Delibera CIPE N. 03/2010, analizzando i diversi strumenti di programmazione/gestione del territorio interessati direttamente o indirettamente dalla realizzazione dell'opera.

Come già indicato nelle premesse, a livello programmatico, l'intervento risulta tra le infrastrutture di interesse strategico previste dalla legge n. 443 del 2001, in quanto compresa nel relativo elenco approvato con la Delibera CIPE N.121/2001 (1° Programma delle infrastrutture strategiche) e confermato nella successiva Delibera CIPE N. 130/2006 (Rivisitazione del 1° Programma delle infrastrutture strategiche).

Facendo riferimento al quadro programmatico antecedente l'abrogazione della Legge Obiettivo e l'emanazione del nuovo Codice degli Appalti e delle Concessioni, si evidenzia che all'interno dell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) del 2014, in cui viene delineato un "*profilo infrastrutturale del Paese articolato per corridoio di interesse europeo, costituito da opere strategiche di qualunque dimensione, tutte ugualmente necessarie per il conseguimento della coesione economica degli individui e dei territori*", l'opera in progetto è compresa tra le infrastrutture del *comprehensive network* afferenti al Corridoio Helsinki-La Valletta. Nello stesso documento, l'opera viene citata tra gli interventi necessari per dotare di infrastrutture ambiti che consentirebbero una crescita del Prodotto Interno Lordo del Paese.

Con riferimento al settore trasporti in ambito nazionale, l'intervento risulta coerente:

- con il Programma Operativo Nazionale Reti e mobilità 2007-2013, in quanto prefigura la realizzazione di un collegamento stradale veloce e sicuro tra due città fulcro della piattaforma tirrenico – ionica (Catania e Ragusa) e dell'intero territorio-snodò della Sicilia orientale, rimarcando e sostenendo il ruolo strategico che l'infrastruttura attuale assume nella parte orientale dell'isola per la promozione e lo sviluppo del "Corridoio Meridiano";
- con il Programma Operativo Infrastrutture e Reti 2014-2020 (PON), in quanto prefigura la realizzazione di un collegamento stradale veloce e sicuro tra due aree metropolitane del Mezzogiorno e nel contempo favorisce l'eliminazione dell'isolamento di importanti aree

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

produttive interne alla regione. L'infrastruttura può costituire un sostegno allo sviluppo dell' "Area Logistica Integrata" individuata nel quadrante sud orientale della Sicilia.

A livello regionale, l'intervento di ammodernamento previsto sull'asse stradale esistente risulta in linea con alcuni degli obiettivi fondamentali individuati all'interno del Piano Regionale dei Trasporti, come il potenziamento e la velocizzazione dei collegamenti tra l'area costiera e l'entroterra e l'innalzamento delle condizioni di sicurezza.

Nell'ambito del Piano urbano della Mobilità di Catania (PUM) e dei Piani Territoriali Provinciali di Siracusa e di Ragusa, si conferma ulteriormente la necessità e l'importanza dell'intervento per favorire lo sviluppo di aree attualmente poco servite sotto il profilo infrastrutturale, e per garantire l'integrazione sia tra il nuovo aeroporto di Comiso e quello di Fontanarossa, sia tra l'autoporto di Vittoria e la piattaforma logistica di Catania.

Le analisi di coerenza condotte nella fase di progettazione definitiva e confermate in questa sede, in continuità con quelle effettuate nello Studio di Impatto Ambientale redatto sul progetto preliminare, hanno pertanto confermato e rafforzato le motivazioni fondanti legate alla necessità della realizzazione dell'opera in progetto.

6 QUADRO DEI VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

Sin dalla redazione del Progetto Preliminare e del relativo Studio di Impatto Ambientale la progettazione dell'intervento è stata supportata da un'attenta valutazione del quadro dei vincoli e dei condizionamenti di tipo paesaggistico ed ambientale presenti nel territorio, al fine di indirizzare le scelte progettuali verso soluzioni il più possibile rispettose del contesto in cui l'infrastruttura si inserisce.

Al fine di analizzare le potenziali interferenze dell'intervento in studio sia con i vincoli paesaggistici - ambientali che con quelli di valore storico-testimoniale presenti presso l'area interessata dall'intervento, sono stati considerati come fonti dati:

- il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (Portale cartografico nazionale);
- il Ministero per i beni e le attività culturali (Sistema informativo territoriale paesistico);
- Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (PTPR);
- il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 15, 16 e 17 ricadenti nella Provincia di Ragusa (piano approvato)
- il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 14 e 17 ricadenti nella Provincia di di Siracusa (piano approvato)
- Il Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17 ricadenti nella Provincia di Catania (adottato e in regime di salvaguardia).

Sono state inoltre analizzate le informazioni riportate all'interno dei Piani Territoriali Provinciali e quanto presente nei PRG dei comuni attraversati.

L'analisi ha sostanzialmente confermato le tipologie di interferenza dell'intervento con alcune aree sottoposte a vincolo già identificate in fase di Studio di Impatto Ambientale; in particolare con:

1. Vincoli di cui al D.lgs. 42/04 art. 136 – ex L.1497/39: *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*, esclusivamente nella parte finale dell'intervento;
2. Vincoli di cui al D.lgs. 42/04 art 134 lett. c): *Ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'[articolo 136](#) e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico*, in alcuni tratti interne al territorio della provincia di Ragusa;
3. Vincoli di cui al D.lgs. 42/04 art 142 lett. c): *Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*;

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

4. Vincoli di cui al D.lgs. 42/04 art 142 lett. g): *Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;*
5. Vincoli di cui al D.lgs. 42/04 art 142 lett. m): *Aree e siti di interesse archeologico*, ricadenti nei comuni di Chiaramonte Gulfi, Francofonte e Lentini

Le suddette aree sono peraltro interamente ricomprese entro le zone a Livello di Tutela 3 dei piani Paesaggistici richiamati (normate entro le Norme Tecniche di ciascuno strumento).

Il progetto, inoltre, interferisce direttamente con:

6. aree sottoposte a Vincolo idrogeologico (L. R. 6 aprile 1996, n. 16; R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267);
7. un edificio rurale (rudere) segnalato dal PRG di Ragusa tra i *Beni puntuali individuati nei PRG*.

L'opera in progetto non interferisce con aree naturali protette o siti della rete Natura 2000.

7 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

7.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMMINISTRATIVO

L'intervento si inserisce nel settore sud-orientale della Sicilia, in un territorio caratterizzato da un'elevata variabilità dovuta sia alle caratteristiche geomorfologiche - che alternano i rilievi carbonatici e vulcanici ai vasti altipiani terrazzati più recenti, per terminare, a nord, nella distesa alluvionale sub-pianeggiante di Lentini - sia per l'antica storia insediativa che, nelle diverse epoche, ne ha connotato il paesaggio grazie alla costante azione dell'uomo, e che ancora oggi si incentra principalmente nelle attività di tipo agricolo.

Il progetto interessa il territorio provinciale di:

- Ragusa;
- Catania;
- Siracusa;

Procedendo da sud verso nord, risultano interessati i territori dei seguenti comuni:

- Ragusa;
- Chiaramonte Gulfi (RG);
- Licodia Eubea (CT);
- Vizzini (CT);
- Francofonte (SR);
- Lentini (SR);
- Carlentini (SR).

7.2 CARATTERI GEOLOGICO STRUTTURALE E GEOMORFOLOGICI

L'area di interesse progettuale si inserisce in un settore del Plateau Ibleo caratterizzato da successioni costituite da sequenze prevalentemente carbonatiche di età Miocenico-Quaternarie, cui si intercalano orizzonti di vulcaniti basiche, talora di notevole potenza (figura sottostante).

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

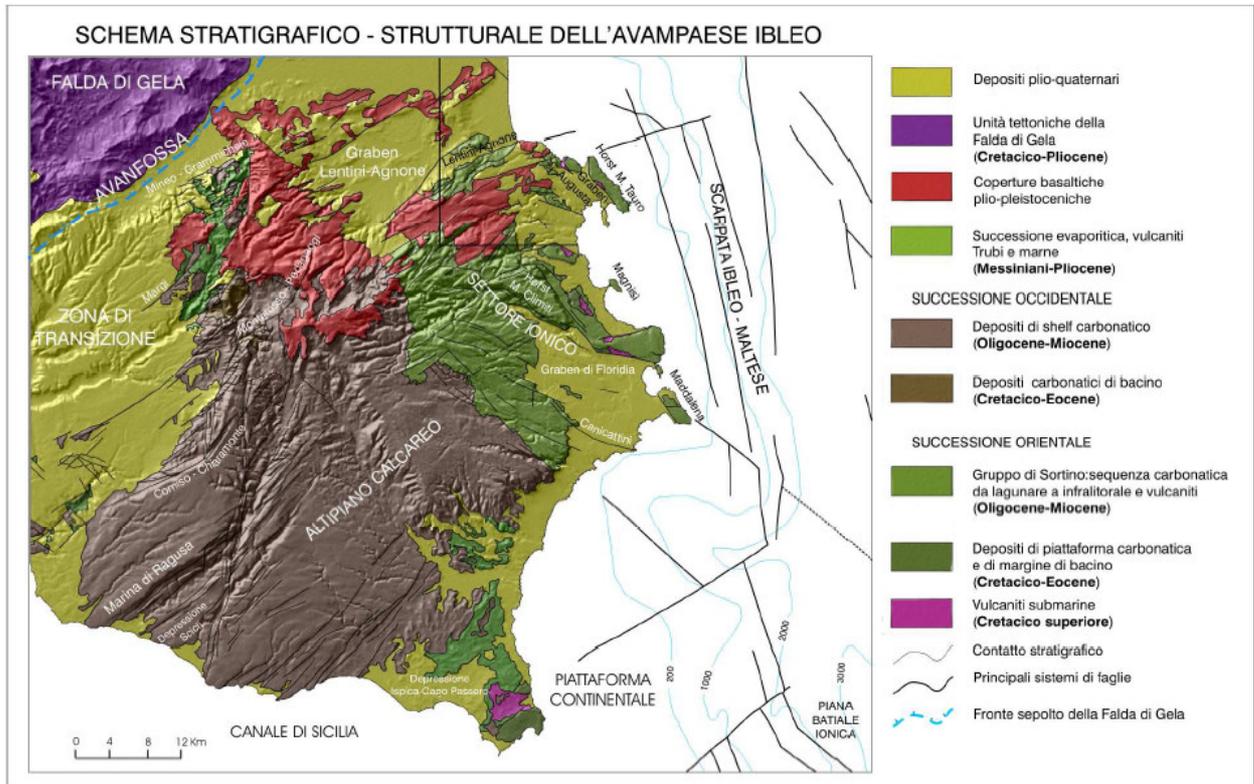


Figura 2 – Schema stratigrafico strutturale dell'Avampaese Ibleo

I termini più antichi sono dati dai litotipi della Formazione Ragusa che in letteratura viene divisa in due: la parte inferiore, Membro Leonardo, costituita da calcisiltiti, calcilutiti e marne calcaree e la parte superiore, Membro Irminio, costituita da calcari marnosi, calcareniti, calciruditi e marne.

La Formazione Ragusa passa talvolta gradualmente alle marne medio-mioceniche della Formazione Tellaro in cui la frazione carbonatica è nettamente inferiore anche se sono presenti episodi sporadici di intercalazioni calcarenitico-marnose.

La presenza limitata di depositi evaporitici (Miocene sup.-Messiniano) è probabilmente legata a fenomeni di sollevamento dell'altipiano calcareo che hanno permesso la deposizione delle evaporiti solo in depressioni strutturali sinsedimentarie (Licodia Eubea).

I sedimenti Pliocenici sono distribuiti in maniera discontinua oppure sono rappresentati soltanto da sporadiche lenti sabbiose intercalate alle potenti colate basaltiche.

Le vulcaniti plioceniche estesamente affioranti nel tratto compreso tra Lentini, Francofonte e Licodia Eubea sono legati prevalentemente ad una attività vulcanica submarina e localmente sub-aerea come

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

dimostra la presenza di ripetuti livelli di breccie vulcaniche e vulcanoclastiti alternate ai "Trubi" (calcarei marnosi biancastri) e alle marne medio-plioceniche.

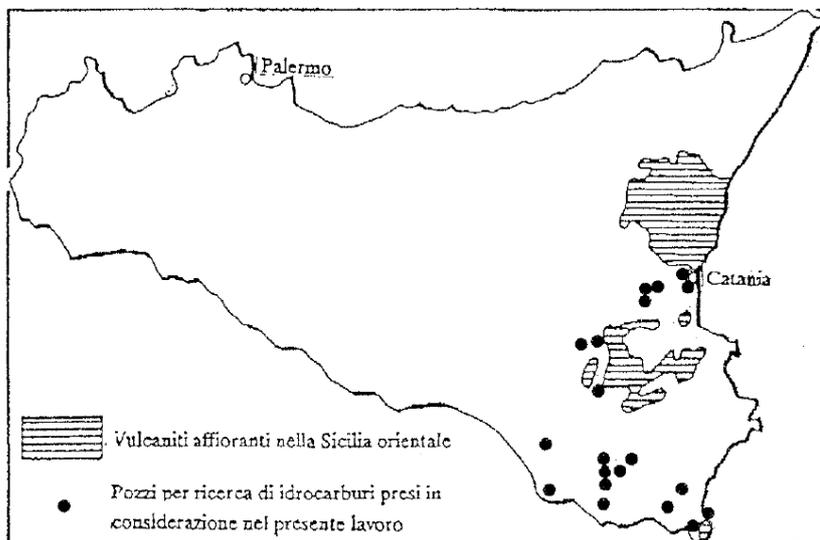


Figura 3 – Distribuzione delle vulcaniti plio pleistoceniche affioranti nella Sicilia orientale

I depositi quaternari sono costituiti da litotipi biocalcarenitici teneri giallastri discordanti sul substrato miocenico o sulle vulcaniti plioceniche. I terreni appartenenti a tali coperture plio-quaternarie, avendo subito solo una debole tettonica di sollevamento e piegamento connessa con l'assestamento della falda di Gela, risultano avere un assetto generalmente sub-tabulare o lievemente ondulato.

Dal punto di vista geomorfologico il progetto si sviluppa in un ambito a forte variabilità in quanto caratterizzato da rilievi carbonatici e vulcanici a cui si contrappongono vasti altopiani terrazzati più recenti. Il reticolo idrografico sviluppato nell'area ha inciso, quindi, in maniera articolata i citati rilievi e altopiani dando luogo a profonde incisioni.

Partendo da Ragusa, il territorio si presenta relativamente articolato e fortemente condizionato dal complesso sistema di strutture tettoniche presenti. Il paesaggio è quello tipico pedemontano in cui i terreni affioranti si presentano molto spesso particolarmente alterati e cataclasiati soprattutto in corrispondenza delle principali linee di faglia.

Procedendo verso Licodia Eubea, tra lo Svincolo n. 2 S.P. 7 e lo Svincolo n. 3 S.P. 5 di progetto (Lotto 1), il tratto si presenta generalmente sub-pianeggiante con quote che oscillano intorno ai 330 m s.l.m. e con debole pendenza verso occidente, in direzione della costa; tale morfologia è attribuibile ai caratteri deposizionali dei sedimenti marini e lacustri di età quaternaria che caratterizzano l'intero lotto.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Procedendo verso nord, il tracciato si dirige verso l'ampia vallata del sistema fluviale Acate Dirillo-Salito, interessando un settore di territorio che diminuisce di quota passando dai 330 m s.l.m. fino a raggiungere i 250 m s.l.m. circa; il Fiume Dirillo scorre in direzione NE-SW con deflusso sud-occidentale in un'ampia vallata caratterizzata da estesi depositi alluvionali terrazzati.

Segue una morfologia caratterizzata da un settore sommitale terrazzato sub-pianeggiante bordato da un esteso e continuo gradino d'erosione che degrada verso valle con bruschi salti di pendenza (Lotto 2); l'intera tratta si presenta per lo più moderatamente acclive verso l'incisione del Torrente Fiumicello, mostrando comunque incisioni ortogonali al tracciato, a deflusso orientale, con versanti da moderatamente a mediamente acclivi.

Il tratto orientativamente compreso nel comune di Vizzini, tra lo Svincolo n. 5 e lo Svincolo n. 7 (Lotto 3) è caratterizzato dal passaggio dai termini sedimentari marnoso-argillosi mio-pliocenici alle vulcaniti plioceniche con conseguente variazione che conferisce all'area un passaggio da una morfologia più movimentata ed aspra ad una più dolce caratterizzata da versanti a minore acclività.

Procedendo verso Francofonte (Lotto 3), la fisiografia è strettamente connessa con la situazione geologica, in cui la litofacies endogena (vulcaniti iblee) affiorante è costituita da un esteso espandimento di prodotti vulcanici (vulcanoclastiti, brecce vulcaniche a pillow, lave). La morfologia è data da un susseguirsi di creste rocciose e avvallamenti o spianate.

Il tracciato continua nel territorio della Piana di Lentini, definita come area di deposito alluvionale; superata la zona terrazzata, alla quota 270-280 m s.l.m. su cui sorge Francofonte, il terreno degrada dolcemente verso un'ampia distesa alluvionale sub-pianeggiante con la presenza di modesti rilievi in prossimità di litotipi coerenti, appartenenti a formazioni affioranti dalla coltre alluvionale quali, le sabbie e calcareniti pleistoceniche o le vulcaniti plioceniche.

La morfologia che si viene a delineare nel tratto compreso tra Francofonte e Lentini zona Ospedale (Lotto 4), è quella di distese alluvionali sub-pianeggianti con la presenza di modesti rilievi in prossimità di litotipi coerenti, appartenenti a formazioni affioranti dalla coltre alluvionale, quali le sabbie e calcareniti pleistoceniche o le vulcaniti plioceniche. Nella zona terminale del tracciato si rileva la presenza di estese aree soggette ad alluvionamento da parte delle acque del Fiume San Leonardo; superato tale tratto il tracciato si discosta nuovamente dal fiume e si sviluppa nei pianori calcarenitici interessati da attività di cava.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

7.2.1 Assetto idrogeologico

In riferimento alle caratteristiche geologico-strutturali precedentemente citate, l'area dei Monti Iblei può essere suddivisa, dal punto di vista idrogeologico, in due settori principali, uno Sud-occidentale, per buona parte costituito dalla provincia di Ragusa, ed un secondo Nord-orientale in provincia di Siracusa e Catania:

- *Il settore Sud-occidentale dei Monti Iblei* rappresenta una struttura omogenea dal punto di vista geologico, costituita da una successione carbonatica in cui la circolazione idrica sotterranea presenta aspetti e caratteristiche diverse, in relazione ai litotipi affioranti. A sua volta questo settore è suddivisibile in due corpi idrici: il corpo idrico Ragusano e la piana di Vittoria. Nella parte occidentale, costituita dalla piana Comiso-Vittoria, si ha una prima falda acquifera nei terreni calcarenitico-sabbiosi pleistocenici, a media profondità (da 50 a 100 m) e una seconda falda più profonda, nel substrato carbonatico della Formazione Ragusa, confinato dalle marne della Formazione Tellaro. Nel settore Sud-occidentale, interessato prevalentemente dagli affioramenti carbonatici della Formazione Ragusa, si ha un primo acquifero, parzialmente confinato, nella serie calcarenitica del membro Irminio, a profondità media compresa fra 100 e 150 m, cui fa seguito, separato da uno spessore variabile di termini marnoso-argillosi, un acquifero confinato più profondo e più produttivo nella serie calcareo-marnosa del membro Leonardo dell'anzidetta Formazione.
- *Il settore Nord-orientale dei Monti Iblei* può essere suddiviso, ai fini idrogeologici, in quattro corpi idrici: il bacino del Lentinese, il Siracusano Nordorientale, il Siracusano meridionale e la piana di Augusta-Priolo. Il tracciato in progetto intercetta unicamente il bacino Lentinese. Nella porzione nord, da Monte Lauro fino alla Piana di Lentini, le acque sotterranee circolano prevalentemente nei depositi vulcanici plio-pleistocenici con direzione di deflusso verso Nord Nord-Est. Il substrato semipermeabile del suddetto acquifero è costituito localmente dalle vulcaniti mioceniche superiormente spesso alterate da processi di argillificazione.

7.2.2 Cenni sulla sismicità dell'area

Il grado di sismicità dell'area interessata dal progetto in esame è elevato sia in termini di frequenza degli eventi che di classe di magnitudo. L'evento sismico più importante che ebbe effetti catastrofici è avvenuto l'11 gennaio 1693 con epicentro nella Sicilia orientale. Fu registrata una magnitudo $M_w=7.41$ con intensità massima risentita di 11 gradi MCS e intensità risentite di X-XI grado MCS nell'area di Carlentini, e di X grado MCS nell'area di Vizzini e Ragusa. Sono stati registrati danni in tutta la Sicilia,

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Catania è rimasta distrutta, come pure tutti i paesi della Val di Noto; in tale area, infatti, si era verificato un altro evento sismico il 9 gennaio 1693 di magnitudo $M_w=6.21$ con epicentro in Val di Noto e intensità risentita di VIII grado a Vizzini.

7.3 INQUADRAMENTO IDROLOGICO ED IDRPGRAFICO

I principali bacini interessati dall'infrastruttura in progetto sono quelli dei fiumi Acate (o Dirillo) e San Leonardo, rispettivamente sul versante ragusano e sul versante catanese.

Il fiume Acate-Dirillo, la cui lunghezza dell'asta principale è di 54 Km, trae origine dalla confluenza di alcuni torrenti che incidono le loro vallate nel territorio immediatamente a Sud ed a Est di Vizzini (CT) ed è proprio a partire dalla confluenza dei fiumi di Vizzini e Amerillo che il corso d'acqua prende il nome di Dirillo e lo conserva fino alla foce, con un'asta principale orientata all'incirca Nord Est – Sud Ovest.

Durante il suo corso il fiume Acate-Dirillo non riceve affluenti di un certo rilievo fino alla contrada Mazzarronello (appartenente al comune di Chiaramonte Gulfi), ove riceve il fiume Para. Alcuni chilometri più a valle riceve il torrente Terrana, affluente di destra.

Il primo raccoglie le acque dei torrenti Sperlinga e Scirò, che incidono il territorio che si trova a Nord-Est e ad Ovest dell'abitato di Chiaramonte Gulfi; il secondo raccoglie, invece, le acque della porzione occidentale del bacino, a Sud della displuviale passante tra Caltagirone e Grammichele e precisamente dei valloni di Granirei, Cugnalongo e grotta dei Panni (che insieme formano il torrente Ficuzza), del torrente S. Basilio e di suoi affluenti minori.

I corsi d'acqua citati presentano tutti un regime idrologico marcatamente torrentizio, con deflussi di magra molto modesti o esigui per il corso principale o addirittura nulli per gli altri.

Ad essi si aggiunge una rete idrografica minore data da torrenti e fossi che si articolano con un pattern di tipo dendritico.

A Sud dell'abitato di Licodia Eubea (CT), lungo l'asta principale del fiume Dirillo, è stato realizzato, mediante uno sbarramento murario alto circa 60 metri ed ubicato 500 m a monte del ponte Ragoleti, l'invaso artificiale della Diga Ragoletto che, raccogliendo i deflussi del bacino, consente l'accumulo di risorse idriche, utilizzate per scopi industriali prevalentemente dall'AGIP Petroli – Raffineria di Gela e, secondariamente, utilizzate per scopi irrigui. Svolge inoltre, la funzione di laminare le piene, a salvaguardia del territorio sotteso al bacino.

Una seconda opera idraulica per l'uso delle risorse idriche è costituita dalla traversa di derivazione delle acque dal Torrente Mazzarronello (o Para), utilizzate a scopo irriguo, in località Mulino Paratore

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

(Consorzio di Bonifica dell'Acate). L'acqua viene accumulata in una vasca di compensazione della capacità di circa 500.000 mc.

La zona prefociale del bacino dell'Acate-Dirillo è caratterizzata principalmente dalla presenza di due corsi d'acqua, entrambi parzialmente canalizzati: il Torrente Ficuzza ad Ovest ed il Fiume Acate-Dirillo ad Est, che confluiscono, dando luogo ad un unico corpo idrico di modesta entità, a circa 2 km dal loro sbocco a mare.

Il bacino idrografico del fiume San Leonardo ricade nel versante orientale della Sicilia e si estende per circa 500 Km² dai centri abitati di Vizzini e Buccheri sino al mare Ionio, presso il Villaggio San Leonardo, al confine tra i territori di Augusta e Carlentini. Esso si inserisce tra il bacino del fiume Anapo a Sud, il bacino del fiume Acate a Sud-Ovest, il bacino del fiume Monaci ad Ovest ed il bacino del fiume Gornalunga a Nord, estendendosi quasi totalmente nella provincia di Siracusa, tranne una piccola porzione ad occidente che ricade in provincia di Catania.

L'idrografia è rappresentata da una serie di corsi d'acqua che presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale, in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata, che invece si presentano completamente asciutti nel periodo estivo, per la scarsa piovosità e l'alta temperatura che favorisce l'evaporazione.

Il Fiume San Leonardo si forma nei pressi del colle Tereo a pochi chilometri da Buccheri incassandosi subito in una profonda e stretta gola. L'asta del corso d'acqua principale, che si estende per circa 50 Km, nel suo tratto finale, prima di sfociare nel Mare Ionio, presenta un andamento di tipo meandriforme.

Il Fiume San Leonardo riceve le acque di diversi affluenti tra cui:

- il Fiume Reina, che nasce presso Poggio Conventazzo in territorio di Vizzini con il nome di torrente Risicone e confluisce in destra presso Case del Biviere in territorio di Lentini;
- il Fiume Ippolito, che nasce presso il centro abitato di Militello in Val di Catania e confluisce in sinistra presso Case Conte in territorio di Lentini.

La parte terminale del fiume San Leonardo è stata oggetto di interventi di arginatura che, tra l'altro, hanno bonificato le terre occupate dal pantano Gelsari, sia in destra che in sinistra d'alveo. Qui sono stati realizzati dei canali di bonifica che convogliano le acque raccolte a due impianti idrovori che le recapitano nel fiume.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Più nel dettaglio, l'infrastruttura in progetto, partendo dallo svincolo con la SS115, si sviluppa verso Nord e nel suo percorso interferisce inizialmente con una serie di corsi d'acqua a carattere torrentizio. Nell'elenco seguente sono riportati i principali attraversamenti riguardanti i lotti 1 e 2:

- Vallone delle Coste (Lotto 1 – px 4+500);
- Cava San Marco (Lotto 1 – pk 7+157);
- Fosso Contrada Cassarella (Lotto 1 – pk 10+651);
- Fosso Contrada Coffa (Lotto 1 – pk 10+853);
- Torrente Para (Lotto 1 – pk 12+751);
- Torrente Sugarello (Lotto 1 – pk 16+123);
- Torrente Sperlinga (Lotto 2 pk 16+664);
- Al km 3+010 del Lotto 2 è previsto l'attraversamento del Fiume Acate-Dirillo.

Nei lotti 3 e 4 gli attraversamenti idraulici principali sono:

- Affluente Torrente Fiumicello (Lotto 3 – pk 1+181)
- Fiume Barbaianni (Lotto 4 – pk 7+186)
- Torrente Margi (Lotto 4 – pk 9+627)
- Fosso Contrada Cannellazza (Lotto 4 – pk 10+247)
- Fosso Buonafede (Lotto 4 – pk 12+578)
- Fiume San Leonardo (Lotto 4 – pk 18+230)
- Gli attraversamenti dei corsi d'acqua principali sono risolti prevedendo dei ponti o viadotti.

Successivamente Il tracciato prosegue verso nord fino allo svincolo di Grammichele (Lotto 3 – pk. 0+500), superato il quale piega marcatamente ad est dirigendosi verso la piana alluvionale di Lentini, lungo il tracciato della SS 194. Nel primo tratto del Lotto 3 vengono interferite semplici incisioni caratterizzate da bacini idrografici di dimensioni notevolmente contenute (inferiori a 1 km²). L'unica eccezione è rappresentata dal Torrente Fiumicello (Lotto 3 – pk. 1+300), il cui bacino alla sezione di chiusura in corrispondenza dell'attraversamento stradale ha estensione di circa 6,9 km².

Al km 3+200 circa del Lotto 3 l'infrastruttura in progetto attraversa la linea di spartiacque, entrando nel bacino del Fiume San Leonardo.

Superato l'abitato di Francofonte ed il Torrente Canale (Lotto 4 – pk. 4+200), l'infrastruttura in progetto corre parallela al Fiume Costanzo fino all'attraversamento del Fiume Barbaianni Lotto 4 - pk 7+200).

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Il tracciato prosegue poi nella piana alluvionale attraversando il Torrente Margi (Lotto 4 – pk. 9+600) e corre poi in affiancamento al Fiume Reina, che si presenta arginato.

Al km 18+300 del Lotto 4 è previsto l'attraversamento del Fiume San Leonardo mediante un viadotto di lunghezza complessiva pari a 260 m circa.

7.4 AMBIENTE E PAESAGGIO

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico, per la sua varietà e le sue caratteristiche peculiari, il territorio in cui si inserisce l'opera si può suddividere in differenti ambiti, di seguito sinteticamente descritti.



Figura 4 – Ambito 1 – Paesaggio degli Altipiani Iblei (Ragusa – Chiaromonte Gulfi Lotto 1)

La regione iblea è definita da centri abitati prevalentemente di forte peso demografico, da una ridotta presenza delle case sparse, ma una diffusione del sistema della grande masseria storica e della villa padronale.

L'intero ambito, come tutta la parte sud-orientale della Sicilia, ha assunto con il terribile terremoto del 1693 un aspetto architettonico e urbanistico unitario e barocco.

Dalla costa all'altopiano si stabilisce un alternarsi di pascoli, dentro le chiuse dei muri a secco, e lungo i percorsi della transumanza. La transumanza, all'interno del tipo di masseria cerealicolo-armentizia, distingue le fattorie dell'altopiano e dei versanti dalle diverse masserie delle regioni di Comiso e Vittoria. Tutt'intorno alle essenziali masserie delle contrade dell'altopiano centrale compreso tra Ragusa e il versante di Comiso, si è formata una corona di nuclei consistenti che, data la favorevole ubicazione a mezza costa, facilmente tendevano a trasformarsi in villa.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Il valore specifico di questo ambito paesaggistico è dato dalla sua vocazione alle attività agricole. Particolare valore è da attribuire agli edifici rurali, che sono diffusi in tutto l'ambito e appartengono alle epoche più disparate, anche se purtroppo risultano attualmente spesso in stato di abbandono.

Nell'ambito è ben leggibile il sistema agricolo a campi chiusi caratterizzato dai muri a secco in pietra calcarea tipici del ragusano, che hanno valore di identità storico-testimoniale e paesaggistica; il loro reticolo comprende colture (costituite dai seminativi asciutti e da legnose: olivi, mandorli, carrubi) che mantengono abbastanza intatte le caratteristiche originali. Il sistema è derivato dalla presenza diffusa di roccia calcarea affiorante, che ha portato alla necessità di dissodare il suolo per la bonifica e coltura del terreno, e di sistemare il pietrame di risulta, dando luogo ad un razionale e ordinato impiego del materiale lapideo direttamente reperibile in loco, che ha dato forma al paesaggio.

Dal punto di vista antropico l'ambito si caratterizza per la presenza dei due importanti centri urbani di Ragusa e Modica. Fra gli elementi di rilevanza per gli aspetti biotici del Paesaggio locale vi è il bacino del Fiume Irminio, con i suoi torrenti affluenti, che è costituito da valli di origine fluviale. L'asta principale si presenta disomogenea, con tratti degradati da una formazione forestale che tende verso la lecceta e dai diversi aspetti di degradazione della macchia. Nei fondovalle è presente una rigogliosa vegetazione ripariale. Sull'altopiano sono presenti i caratteristici prati pascoli, gli uliveti, i carrubeti e numerosi interventi di riforestazione. Possono riscontrarsi boschi di leccio, macchia a leccio con sempreverdi, boschi di querce a caducifoglie e macchia con euforbia arborea e olivastro o palma nana. Si possono trovare anche macchia bassa rupestre o gariga, oppure prateria steppica ad *Ampelodesmus*.



Figura 5 – Ambito 2 – Paesaggio dell'Olivo (Chiaramonte Gulfi Lotto 1)

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Quasi interamente compreso nel territorio di Chiaramonte Gulfi, il paesaggio costituisce un esempio di forte omogeneità, dovuta alla pervasività della coltivazione dell'olivo. In tale ambito il centro abitato di Chiaramonte si attesta ad una quota di 668 m s.l.m. e per tale motivo è anche definito il *Balcone di Sicilia*, per la posizione panoramica.

In questo territorio la coltivazione dell'olivo ha tradizioni antichissime ed oggi esistono rigogliosi uliveti secolari, caratterizzati dai così detti "olivi saraceni" che dominano su tutto il paesaggio della zona. Questi alberi, spesso veri e propri monumenti della natura, si trovano in particolar modo nelle contrade "Ganzeria", "Morana", "Muti", "Paraspola" e "Santa Margherita", ubicate nella parte settentrionale del paese. In questi luoghi si possono ammirare esemplari disposti al di fuori di ogni simmetrico disegno d'impianto in appezzamenti talvolta recintati dai tipici "muri a secco".

Seppur storicamente radicata, la cultura della produzione dell'olio di oliva si è affermata solo a partire dal secondo dopoguerra, grazie anche alla scoperta ed all'uso degli anticrittogamici. Nel 1982 si registra la prima fiera dell'olio d'oliva, cui seguono l'individuazione di Chiaramonte tra le città dell'olio, il riconoscimento della Denominazione d'Origine Protetta, sottozona Gulfi, l'istituzione del Consorzio di tutela del DOP Monti Iblei e finalmente gli indiscutibili riconoscimenti degli anni più recenti, nei quali l'olio delle aziende chiaramontane si è affermato a livello mondiale.



Figura 6 – Ambito 3 – Paesaggio della coltura intensiva (Chiaramonte Gulfi – Licodia Eubea – Lotto2)

Questo ambito del paesaggio, che anticipa l'ingresso nel tavolato ibleo, è caratterizzato dalla presenza massiccia di coltivazioni di ortaggi sotto serra, nonché di vigneti da mosto e da tavola e di uliveti. Esso fa parte delle aree privilegiate per la produzione del Vino "Cerasuolo di Vittoria DOCG", dell'uva da tavola di Mazzarrone IGP e dell'olio "Monti Iblei DOP. All'interno di questo paesaggio i beni culturali e ambientali

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

sono delle enclaves tutelate, ma minacciate dal degrado del paesaggio che li circonda, dovuto alla massimizzazione della produttività agricola.

L'operosità e lo spirito di innovazione degli agricoltori locali, infatti, ha portato negli anni a continue riconversioni delle colture (dai vigneti agli agrumeti) e a sperimentazioni di sistemi per produrre e proteggere ortaggi, che hanno tuttavia contribuito alla perdita dei caratteri paesaggistici ed ambientali storici del territorio.

Nella zona interessata dal tracciato le coltivazioni intensive protette sono riscontrabili soprattutto negli impianti di uva da tavola a tendone, protetti da film di polietilene per controllare il periodo di raccolta. Strutturalmente questi impianti sono equiparabili più ad un vigneto a tendone che alle serre in quanto la plastica funge da protezione contro le intemperie e parassiti e nel frattempo, consente, a seconda dei casi, sia di anticipare sia di posticipare il raccolto.



Figura 7 – Ambito 4 – Paesaggio del tavolato ibleo (Licodia Eubea – Vizzini – Francofonte – Lotti 2 e 3)

Il tavolato ibleo si presenta come un'estesa pianeggiante piattaforma degli altopiani calcarei, che forma attorno agli Alti Iblei una corona pressoché continua, che degrada verso l'esterno con ampie balconate, limitate da gradini più o meno evidenti.

Il tavolato si presenta caratterizzato da una sommità poco o nulla accentuata, incavato da profonde e tortuose valli, ricche di acqua, denominate localmente "cave", lunghe e profonde gole, strette tra ripide scarpate e rupi di calcare bianco e assimilabili per la loro morfologia ai "canyon". I centri abitati sorgono sulla parte sommitale del tavolato e non nelle cave, troppo ripide e strette, ribaltando così la consuetudine dell'abitato che sorge a valle, ai piedi del monte.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

L'alternarsi dei tavolati calcarei e delle cave dà origine a un panorama in cui i pianori sommitali calcarei, aridi per il carsismo, si alternano alle profonde cave, lussureggianti di vegetazione per la costante presenza d'acqua di fiumi e torrenti.

Nell'ambito, nell'area di indagine si trova l'antica stazione Vizzini-Licodia, che serviva i due paesi, attraverso la linea Catania – Caltagirone – Gela, inaugurata nel 1892. La stazione divenne sede di una serie di movimentazione di carri merci per la spedizione di prodotti agricoli, e venne raggiunta, nel 1923, dalla linea ferroviaria Siracusa – Ragusa – Vizzini che ne permetteva il collegamento sia verso Siracusa che verso Ragusa, attraversando la Valle dell'Anapo. L'ambito risulta comunque connotato da un paesaggio poco antropizzato.



Figura 8 – Ambito 5 – Paesaggio dell'agrumeto della Piana di Lentini (Francofonte – Lentini – Carlentini – Lotto 4)

La Piana di Lentini, estrema propaggine della Piana di Catania, è sotteso al bacino idrografico del Fiume San Leonardo e dell'attuale serbatoio di Lentini, che occupa una vasta depressione naturale posta tra la piana di Catania e le falde settentrionali dei Monti Iblei, a circa 10 km ad Ovest del mar Ionio. Probabilmente di origine naturale (l'antico *Palus Leontinensis*), già anticamente fu ampliato tra la fine del XII sec e l'inizio del XIII sec. ad opera dei Templari che, per realizzare una grande riserva da utilizzare per la caccia e la pesca, sbarrarono con una possente muraglia l'alveo del fiume Trigona-Galici, qualche centinaio di metri prima che le sue acque confluissero nel fiume San Leonardo. Nel Biviere crescevano spontanee numerose specie di piante, habitat ideale per rari e bellissimi volatili. Nel tempo, il lago costituì una grande risorsa, paesaggistica, economica, alimentare e venatoria.

Tuttavia la presenza di estese aree umide intorno al lago causava, con l'arrivo della stagione calda, gravi epidemie di malaria. Al fine di risanare la zona, subito dopo l'unità d'Italia iniziarono i primi lavori di bonifica, che terminarono nel 1930 ad opera del barone Beneventano e dell'Ing. Pisano. I lavori durarono

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

circa 30 anni e scomparve così il lago Biviere di Lentini, il più vasto bacino dell'isola. Le opere di bonifica attualmente consistono nella sistemazione di fiumi e torrenti come il Barbaiani, il Margi, l'Ippolito. Alla sistemazione dei fiumi è seguita una sistemazione idraulica dei terreni circostanti, grazie alla costruzione di una fitta rete di canali di scolo. Risale al secondo dopoguerra, ad opera del Consorzio di Bonifica del Lago di Lentini, il completo prosciugamento del lago esistente, con la realizzazione del grande invaso per l'accumulo d'acqua a scopi agricoli e industriali (Invaso di Lentini).

Gli aspetti insediativi sono caratterizzati da abitati di poggio, con i centri storici di Francofonte, Carlentini, Lentini e le loro propaggini moderne, sulle colline prospicienti la piana.

Il paesaggio è fortemente antropizzato, con una vocazione per l'agrumeto quasi pervasiva. Peculiarità di forte identità territoriale e paesaggistica è la diffusione dei campi chiusi, con muri a secco. L'agrumicoltura si è andata sostituendo alla tradizionale economia basata sulla coltivazione latifondistica dei cereali (grano, orzo, riso), dei mandorli, degli ulivi, e su una fiorente industria di cordame e di vasi, nella seconda metà dell'800. Il mutamento paesaggistico dovuto alla grande polverizzazione fondiaria e alla frammentazione delle proprietà ha portato alla peculiare parcellizzazione della trama agraria, organizzata nei caratteristici campi chiusi, da un fitto sistema di muretti a secco, con cancellate.

La bonifica del Pantano di Lentini, così come la bonifica del Pantano dei Gelsari presso la costa, in mancanza di più radicali trasformazioni territoriali e interventi con idrovore ha portato al recente ricostituirsi degli habitat naturali, con un interessante ripopolamento di volatili.

7.5 INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

Il vastissimo comprensorio in esame lungo il quale si snoda il tracciato stradale in progetto, ricade in gran parte nel tavolato ibleo. Esso presenta un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se ha subito alterazioni e fenomeni di degrado, particolarmente lungo la fascia costiera, per la forte pressione insediativa.

La presenza umana è qui documentata, a partire dalla preistoria e proseguendo fino almeno all'età romana, da necropoli di diversa consistenza situate spesso ai margini degli attuali abitati e ricavate nei pendii calcarenitici che delimitano le vallate fluviali.

I corsi d'acqua che traggono origine dagli Alti Iblei - il Dirillo, l'Irminio, il Tellaro - e che si dipartono a raggiera dalla zona sommitale, hanno agito profondamente sulle zone calcaree, intagliando valli anguste e strette, dette "cave", che spezzano il tavolato in numerosi blocchi. Queste profonde incisioni sono la principale peculiarità del paesaggio degli altipiani.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Le "cave" sono state storicamente sedi privilegiate degli insediamenti umani sin dalla preistoria, con necropoli ipogeiche e insediamenti rupestri.

La zona collinare posta ai margini occidentali dell'altipiano, che ha anche rivestito un ruolo di collegamento viario primario durante l'età greca e romana, è stata intensamente abitata dalla preistoria fino al periodo bizantino, come testimoniano i numerosi ritrovamenti.

Il tessuto insediativo antico si è progressivamente infittito con numerosi insediamenti che dalla preistoria al medioevo hanno occupato le alture collinari digradanti e dominanti la piana di Lentini.

Il comprensorio in esame, già noto grazie alle fonti antiche, prima, e alle fonti antiquarie e ai resoconti dei viaggiatori del Grand Tour poi, è divenuto oggetto di ricerche più sistematiche fin dalla fine del XIX sec.

Esso ha restituito una concentrazione di attestazioni archeologiche di primaria importanza soprattutto nel quadro della preistoria e della protostoria della Sicilia sud-orientale, da un lato e dell'età greco-romana, dall'altro.

Lungo il percorso interessato dal progetto, il nuovo tracciato si approssimerà ad alcune "zone di interesse archeologico" sottoposte a tutela.

Nella relazione archeologica **D01-T100-AK000-1-RG-001-0A** con relativo studio del territorio, **D01-T100-AK001-1-P5** è stata infatti appurata la contiguità o l'immediata adiacenza della nuova infrastruttura con diverse aree riconosciute e circoscritte come "zone di interesse archeologico" secondo l'art. 142, lett. m del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004) nelle tre rispettive province interessate:

1. Ragusa (C.de Castiglione, Monte Raci, Coste, Badia, Cifali, Cicimia);
2. Catania (necropoli "suburbane" di Licodia Eubea, C.da Grottealte, San Cono).
3. Siracusa (Monte Roccarazzo, c.da Carrubbazza-Bottigliere-Riceputo, Margi, Tenutella-Ranne, Ponte Malati);

La valutazione del rischio archeologico **D01-T100-AK002-1-P5-001-7-0A** eseguita sulla base dell'elaborazione dei dati noti, di archivio e di ricognizione ha definito ad alto rischio l'impatto dell'opera in corso di realizzazione su alcune aree in particolare:

- Il sito archeologico di Contrada Castiglione (RG): posto in corrispondenza del km 1,4 nel lotto 1, è un importante sito archeologico dell'altopiano di Ragusa, che spicca per la ricchezza delle sue attestazioni e per le sue peculiarità culturali in merito al rapporto tra Greci e Siculi. A esso segue

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

il complesso collinare che comprende le alture dei Monti Raci, Racello e Tabuto, un importante distretto selcifero dell'età del Bronzo Antico, ubicato nella media valle del fiume Ippari, nei pressi del borgo di Canicrao;

- Contrada Grottealte (CT): sito nel territorio di Licodia Eubea, presso lo svincolo attuale della SS. 514 per Grammichele, quest'area di interesse archeologico è segnalata nelle Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (ambito 13 – n. 74) per la presenza di una "necropoli con tombe a fossa e a grotticella artificiale" di cui restano visibili alcuni sepolcri e di un "probabile abitato preistorico (età del Bronzo?)".
- Contrada Carrubazza-Bottigliere-Riceputo (SR): sito presso Lentini, si tratta di un territorio di pertinenza di una delle più importanti colonie greche della Sicilia orientale, Leontinoi, fondata, secondo Tucidide (VI, 3) cinque anni dopo la fondazione di Siracusa (quindi nel 728 a.C.), dai Calcidesi guidati da Teocles.

In fase di progettazione definitiva, in corrispondenza di ciascun sito è stata attivata la seconda fase di archeologia preventiva con la predisposizione di un piano operativo di indagini:

- Piano operativo in contrada Castiglione e Vallone delle Coste/Case Schembari **D01-T100-AK003-**;
- Piano operativo Contrada Grottealte – Licodia Eubea **D01-T100-AK005-**;
- Piano operativo in contrada Castiglione e Vallone delle Coste/Case Sche contrada Carrubazza-Bottigliere-Riceputo (Lentini) **D01-T100-AK004-1.**

Per i siti di Contrada Castiglione (RG): e di Contrada Carrubazza-Bottigliere-Riceputo (SR) il piano operativo ha previsto una serie di trincee esplorative poste ad intervalli variabili in base alla morfologia del territorio in prossimità della zona di interesse archeologico e delle infrastrutture già esistenti; per il sito Grottealte- Licodia Eubea (CT) l'approfondimento delle indagini ha interessato una puntuale ricognizione dei luoghi.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

- In contrada Castiglione (RG) e presso il Vallone delle Coste/Case Schembari tutti i saggi effettuati lungo il versante collinare che si estende immediatamente ad Est dell'attuale sede della S.S. 514 hanno dato

esito negativo, confermando l'effettiva estensione dell'antico insediamento, che ha come limite orientale proprio l'area necropolica posizionata sulla sella che connette l'altura dell'abitato al contrafforte collinare dell'altopiano, la c.d. "necropoli orientale". L'unica trincea posizionata lungo il versante occidentale della costruenda arteria stradale, in un settore extraurbano dell'abitato antico di Castiglione e



Figura 9: C.da Castiglione, foto aeree con panoramica dell'abitato

immediatamente contiguo alla necropoli orientale e alla zona sottoposta a vincolo archeologico diretto, le indagini condotte hanno fornito, invece, dati assai significativi. Per le strutture messe in luce si ipotizza si riferiscano ad un'area sacra extra moenia dotata di edifici e apprestamenti funzionali allo

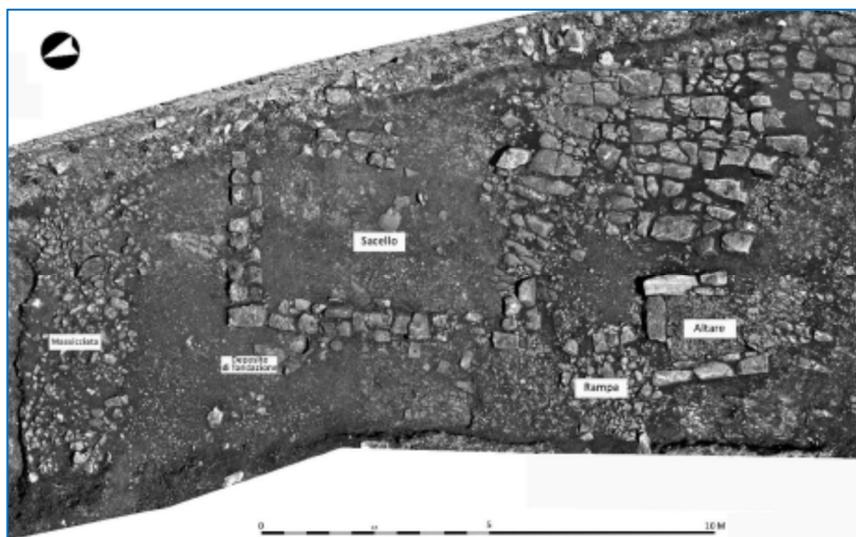


Figura 10 – Settore 1 Contrada Castiglione. Fotopiano complessivo dell'area sacra.

svolgimento di attività rituali, ubicata significativamente lungo quella che era con ogni probabilità la principale via di accesso da Nord al centro dell'antico sito di Castiglione. L'organizzazione topografica dell'area sacra riportata in luce, le sue caratteristiche struttive, la tipologia del culto quale percepibile dagli indizi superstiti, denotano

indubbiamente un forte influsso greco, ma la presenza dinamica e fattiva della comunità indigena si traduce nella scelta, dal forte valore simbolico e autoaffermativo, di materiali di produzione locale per il deposito di fondazione e per l'arredo principale all'interno dell'edificio, conferma il carattere

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

fortemente misto della comunità del centro. Nella doppia matrice culturale quale rivelata da questa nuova evidenza, sembra confermata una precoce e già consolidata convivenza che, come nella sfera funeraria trova un fondamentale punto di contatto anche in quella religiosa. Tale esito delle indagini ha determinato che in corrispondenza delle evidenze messe in luce in sede di indagini preventive il progetto della viabilità secondaria n. 05, che da configurazione di Progetto Definitivo sovrappassa l'Asse Principale alla progressiva 1+483 in assetto obliquo rispetto alla Strada Statale esistente dovrà essere previsto alla progr. 1+459 in assetto perpendicolare alla Statale esistente al fine di non interferire con i reperti rinvenuti in fase di indagine preventiva (prescrizioni CIPE 3 2020 relative al P. 51 e 52, - Oss. 54). Ha determinato, inoltre che i manufatti in progetto, nonché le aree di cantiere dovranno distaccarsi almeno m. 5 dalle emergenze archeologiche. (Oss. 55). Nell'ambito del Progetto Esecutivo sono stati apportati accorgimenti tecnici e modifiche di tracciato delle viabilità secondarie in corrispondenza di questa zona che garantiscono il rispetto della distanza minima richiesta. L'effetto combinato della rettifica del cavalcavia alla progressiva 1+ 459 (cfr. paragrafo sulla Prescr. 51) e la riprogettazione planimetrica delle viabilità secondarie sec.05 e sec. 05 bis rispettivamente garantisce, il rispetto delle distanze minime richieste dalle emergenze archeologiche sia delle opere in progetto che delle aree adibite alla cantierizzazione.

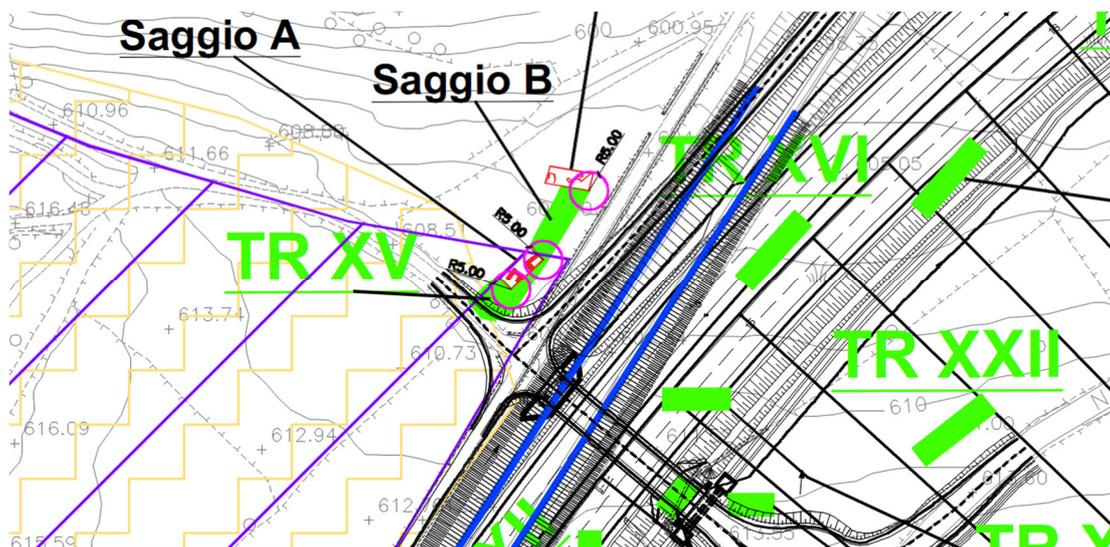


Figure 1 Vista generale delle aree in questione – Opere di Progetto Esecutivo

La Soprintendenza di Ragusa, con nota prot. n. 8321 del 26/08/2021, nel frattempo si è espressa in merito all'introduzione di una rotonda non prevista nel PD prescrivendo "esecuzione di ulteriori saggi nell'area della rotonda e del cavalcavia" e richiede che, tali indagini, siano eseguite inderogabilmente

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

nella fase 0 del cronoprogramma prima dell'avvio dei lavori in quanto necessarie all'acquisizione di relativo N.O. da parte della Soprintendenza.

- In c.da Grottealte, in territorio di Licodia Eubea, presso lo svincolo attuale della SS. 514 per Grammichele i sopralluoghi effettuati presso l'area dove ricadrà il nuovo tracciato, poco più a SE dell'attuale, hanno riscontrato che la realizzazione del tratto in curva del tracciato stradale attuale in trincea aperta, che, oltrepassato lo

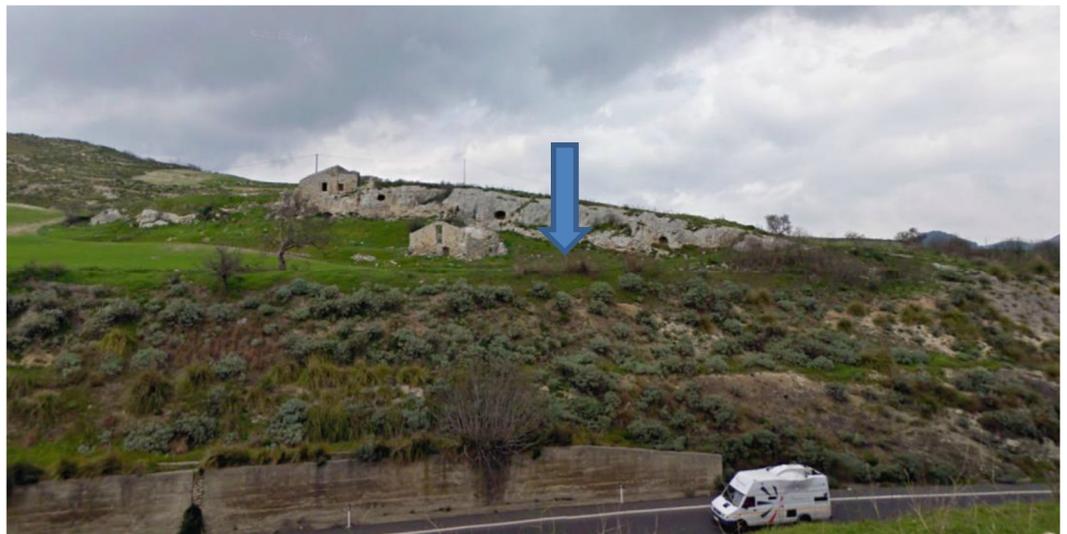


Figura 11-12: C.da Grottealte (Licodia Eubea). L'area ricognita dove passerà il nuovo tracciato stradale vista da S/SO. In basso il costone roccioso con le tombe a grotticella artificiale dell'età del bronzo a Nord dell'attuale tracciato stradale D01-T100-AK005-1-RG-001-0A

svincolo per Grammichele proseguendo in direzione Catania, svolta verso destra per proseguire verso il viadotto Mangalavite, ha già inciso fortemente sul terreno e sul banco roccioso causando anche degli sbancamenti lungo l'altro lato della carreggiata, oggi morfologicamente leggibili negli speroni rocciosi che sono stati risparmiati da quegli interventi. In ricognizione non è stata riscontrata la presenza sul terreno di aree di frammenti fittili o di reperti litici, né di altre evidenze archeologicamente significative, tali da poter prospettare l'esistenza di depositi archeologici di una certa consistenza. L'esito negativo delle ricerche e l'attuale stato dei luoghi

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

hanno determinato la decisione di Soprintendenza, parere prot. 3438/int. del 31.05.2017, di non procedere a ulteriori indagini dirette in tale sito, dato che comunque l'alta sorveglianza nel corso dei lavori sarà garantita lungo tutto il tracciato in progetto seguendo le dovute prescrizioni.

- In contrada Carrubbazza-Bottigliere-Riceputo, territorio di pertinenza della colonia greca di *Leontinoi*, in prossimità dell'abitato moderno di Lentini in corrispondenza dell'area in cui il tracciato stradale intercetta la zona di interesse archeologico (art. 142, lett. m, D. Lgs. 42/2004) dove si è ipotizzato possa trovarsi la continuazione delle necropoli N e N-W, un primo piano operativo, relativo a indagini archeologiche preventive e corrispondente a trincee posizionate ad una distanza tra 350 e 500 metri dalle attestazioni archeologiche note delle contrade Riceputo-Carrubbazza-Bottigliere" non ha fornito alcun risultato di rilievo. Soltanto l'indagine relativa alla **Trincea X** in C.da Riceputo/Ponterotto ha dato esito positivo: il rinvenimento di un focolare all'aperto, di reperti ceramici diffusi e di un piano d'uso antico con tracce di attività



Figura 13 Trincea X. Foto di dettaglio con solchi di aratro, focolare e concentrazione di frammenti fittili (da Relazione 2017)

agricole lascia presupporre nelle immediate vicinanze una frequentazione rurale probabilmente di età tardoantica, la cui consistenza e la cui valenza, alla luce dei pochi dati

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

acquisiti, restano al momento non precisamente definibili. Per quanto attiene il territorio ricadente nella Provincia di Siracusa, in fase di progettazione esecutiva, dando seguito alle prescrizioni CIPE 3 2020 relative al P. 57, è stato predisposto un secondo piano operativo di indagini, da realizzarsi prima dell'inizio dei lavori di realizzazione delle opere in progetto. I saggi sono stati posizionati lungo il tracciato, all'incirca tra il km 61+500 e il km 64+000 con una scansione di **50 m** all'**interno della zona di interesse archeologico** (art. 142, lett. m, D. Lgs. 42/2004) di C.da Carrubazza-Bottigliere-Riceputo e di **100 m al di fuori di questa**. Le trincee 1 e 2 sono state posizionate in continuità con i lati lunghi della Trincea X delle indagini 2017.

Il Piano delle Indagini Archeologiche è stato trasmesso da ANAS con nota CDG-U 092941 del 16/02/2021 e approvato dalla Soprintendenza di Siracusa con nota 2300 del 12/03/2021. Le indagini, così come comunicato con nota CDG -U- 0590424 del 22.09.2021 sono state avviate in data 11/10/2021 da Ditta qualificata OS25 e sono ancora in corso, sotto la Direzione Scientifica della competente Soprintendenza.

7.5.1 Iter autorizzativo

		LOTTO 1	LOTTO 2	LOTTO 3	LOTTO 4
CIPE 1 2010	RELAZIONE ARCHEOLOGICA	D01-T100-AK000-1-RG-001-0A			
	STUDIO DEL TERRITORIO	D01-T100-AK001-1-P5-001-5-0A	D01-T100-AK001-1-P5-006-7-0A	D01-T100-AK001-1-P5-008-12-	D01-T100-AK001-1-P5-013-16-0A
	VALUTAZIONE DI RISCHIO	D01-T100-AK002-1-P5-001-4-0A	D01-T100-AK002-1-P5-005-7-0A	D01-T100-AK002-1-P5-008-11-	D01-T100-AK002-1-P5-012-16-0A
	PIANO INDAGINI	D01-T100-AK003-	-	D01-T100-AK005-	D01-T100-AK004-
CIPE 3 2020	RELAZIONE GENERALE	T00EG00GENRE01			
	RELAZIONE T	T01SG01GENRE01	T02SG01GENRE01	T03SG01GENRE01	T04IA06AMBRE01
	PIANO INDAGINI				T04SG01AMBCT01_07

8 RISPONDENZA DEL PROGETTO ESECUTIVO AL PROGETTO DEFINITIVO ED AL QUADRO PRESCRITTIVO (DELIBERA CIPE N. 1/20 E PRECEDENTI)

Il presente paragrafo risulta trattato nell'apposita relazione di COERENZA PE-PD riportata negli elaborati generali di progetto e comune a tutti i lotti di progetto.

9 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INFRASTRUTTURA

9.1 IL PROGETTO STRADALE

Il progetto esecutivo sviluppa ed approfondisce il progetto definitivo in conformità con il quadro prescrittivo ottenuto in fase di procedura ex art 165 del D.Lgs 163/06. In particolare, come sintetizzato nella relazione di ottemperanza ed in quella delle varianti ex art. 169 D.Lgs 163/06, rispetto al progetto definitivo approvato, il progetto esecutivo apporta alcune ottimizzazioni che trovano fondamento:

- nelle prescrizioni formulate in sede di approvazione da parte del CIPE;
- negli approfondimenti conoscitivi di tipo tecnico ed ambientale derivanti dalle campagne di indagini e rilievi effettuate preliminarmente all'avvio della progettazione
- al rispetto formale del D.M 2006 per ciò che riguarda le corsie di immissione ed uscita degli svincoli;
- degli approfondimenti compiuti per ciò che riguarda la percorribilità in sicurezza delle strade secondarie già previste in PD;
- delle verifiche puntuali con il metodo razionale della pavimentazione stradale di progetto
- infine di alcune scelte sulle opere d'arte principali che hanno portato fra l'altro alla modifica del sistema di vincolo previsto in PD per i Viadotti e alla demolizione e ricostruzione completa del viadotto San Leonardo in direzione CT che nel PD veniva recuperato.

Tali ottimizzazioni hanno consentito di configurare, rispetto al preliminare, un progetto più efficace sotto il profilo funzionale e con un impatto più contenuto sul territorio e sull'ambiente, soprattutto per la riduzione di nuove aree occupate.

Il tracciato si snoda in larga parte sull'attuale sede delle SS514 e SS194, discostandosene solo nei tratti in cui l'adeguamento risulta impossibile per la presenza di parametri geometrici non compatibili con le norme progettuali di riferimento. Sono presenti due varianti significative all'attuale tracciato, una in prossimità dell'abitato di Francofonte e l'altra in prossimità dell'abitato di Lentini.

L'intervento presenta uno sviluppo di circa 68,66 km, così suddiviso:

- circa 39 km lungo la SS 514, dall'area di Ragusa all'attuale innesto con la SS 194 presso Vizzini;
- circa 29 km lungo la SS 194 dall'innesto con la SS 514 sino a fine intervento, presso l'abitato di Carlentini.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Risulta collegato:

- a sud, con la SS 115 Sud Occidentale Sicula, che collega le città di Trapani e Siracusa;
- a nord, con l'Autostrada Catania – Siracusa (A18).

L'intervento è interconnesso con la "Bretella di Comiso", il cui progetto definitivo è stato approvato nel maggio del 2013 e che è attualmente in fase di realizzazione per il tratto compreso tra lo svincolo 2 di progetto e l'aeroporto, e in fase di progettazione per la restante parte. La realizzazione della "Bretella di Comiso" garantirà il rapido collegamento tra la nuova strada e l'aeroporto di Comiso, attraverso lo svincolo n. 2 sulla SP7.

La piattaforma stradale presenta una larghezza pari a 22 m, in accordo con la sezione tipo B del D.M. 5/11/2001: "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade", ed è così ripartita (Figura I.1):

- doppia carreggiata, ciascuna costituita da due corsie di 3,75 m;
- banchina pavimentata di 1,75 m. affiancata in dx delle corsie;
- banchina pavimentata di 0,50 m. affiancata in sx delle corsie;
- spartitraffico: 2,50 m.

Per tale tipologia di strada, le velocità di progetto previste dalla normativa sono pari a 70/120 km/h e la velocità massima consentita per gli utenti ai sensi del Codice della Strada (D.Lgs. 285/92) è pari a 110 km/h. L'intervento, pertanto, consentirà di abbattere in modo significativo i tempi di percorrenza dell'itinerario rispetto alla situazione attuale, in cui le velocità medie di percorrenza risultano pari a circa 60 km/h.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

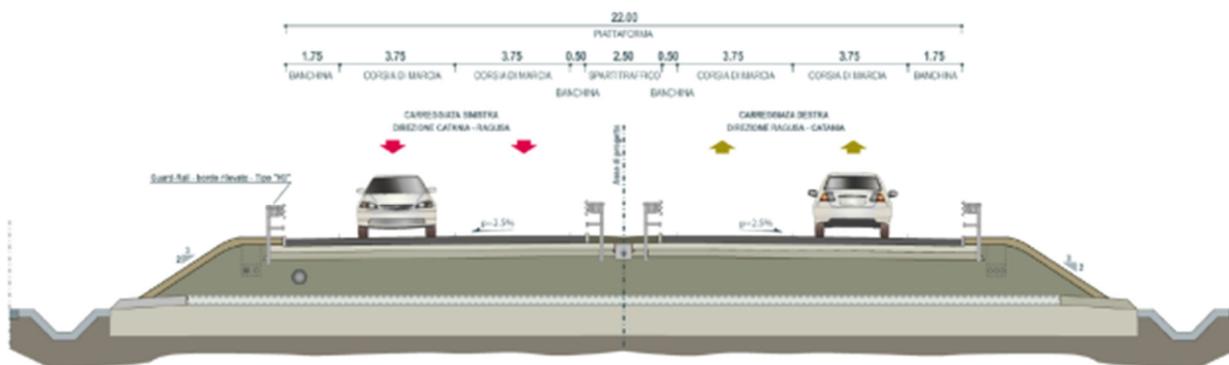


Figura 14 – Sezione tipo B del D.M. 5/11/2001 in rilevato

I 68,66 km di progetto si snodano prevalentemente in rilevato o trincea. E' prevista la realizzazione di circa 2,3 km in viadotto, mentre l'opera in sotterraneo più significativa è la galleria di Francofonte, della lunghezza di circa 0,8 km.

Il progetto prevede la realizzazione di 10 svincoli di collegamento tra il nuovo asse viario e la rete stradale di secondo livello interferita, più l'interconnessione con l'autostrada Catania – Siracusa. Gli svincoli sono situati in corrispondenza delle strade provinciali e dei principali centri urbani presenti lungo il tracciato come si vede nell'immagine seguente.

Già in fase di progetto definitivo, particolare attenzione è stata rivolta, nello studio della cantierizzazione, alla corretta pianificazione degli interventi, prevedendo la suddivisione del tracciato in 4 lotti esecutivi funzionali così ripartiti:

- Lotto 1: 17,9 km, dallo svincolo 1 sulla SS 115 allo Svincolo 3 sulla SP5;
- Lotto 2: 12,4 km, dallo Svincolo 3 sulla SP5 allo Svincolo 5 di Grammichele;
- Lotto 3: 18,1 km, dallo Svincolo 5 di Grammichele allo Svincolo 7 di Vizzini;
- Lotto 4: 20,3 km, dallo Svincolo 7 di Vizzini all'interconnessione con l'Autostrada Catania – Siracusa;

Nello studio della cantierizzazione si è tenuto altresì conto dell'esigenza di garantire, durante le lavorazioni, il mantenimento in esercizio delle strade statali esistenti in adeguamento.

Il progetto prevede anche la realizzazione di un'area di servizio ubicata in posizione approssimativamente baricentrica rispetto all'intero sviluppo dell'infrastruttura, in corrispondenza della metà del Lotto 2.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

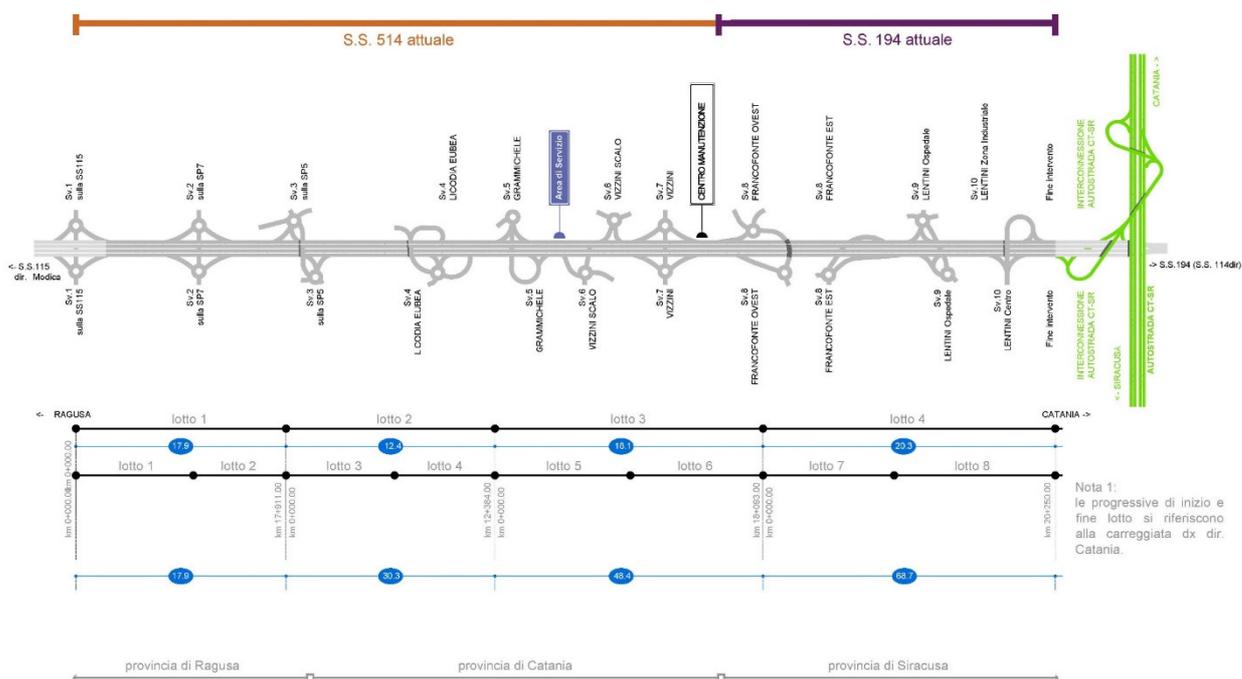


Figura 15 – Sinottico dell'intervento in progetto

9.2 OPERE D'ARTE MAGGIORI

Lungo il tracciato in progetto sono presenti le seguenti opere d'arte maggiori:

- N° 11 viadotti su entrambe le carreggiate; la lunghezza complessiva su viadotto è pari a circa 2.312 m sulla carreggiata sinistra (direzione Ragusa) e 2.325 m sulla carreggiata destra (direzione Catania);
- N° 1 galleria naturale di lunghezza pari a 803 m circa sulla carreggiata sinistra (direzione Ragusa) e 790 m circa sulla carreggiata destra (direzione Catania);
- N°1 manufatto di attraversamento ferroviario (Lotto 4).

Nella progettazione delle opere si è tenuto conto delle prescrizioni della Delibera CIPE n°1/2020, in particolare nell'individuazione di soluzioni tecniche volte ad inserire le opere nel contesto territoriale, sia per gli aspetti costruttivi, sia per gli aspetti paesaggistici ed ambientali.

Come già previsto nel precedente livello di progettazione preliminare, tutti i viadotti in progetto sono di nuova realizzazione, realizzati a carreggiate separate; gli impalcati presentano la medesima tipologia strutturale prevista nel progetto preliminare, opportunamente ottimizzata per tenere conto delle esigenze che il diverso tracciato richiede sia in termini di adattamento alla geometria stradale sia con

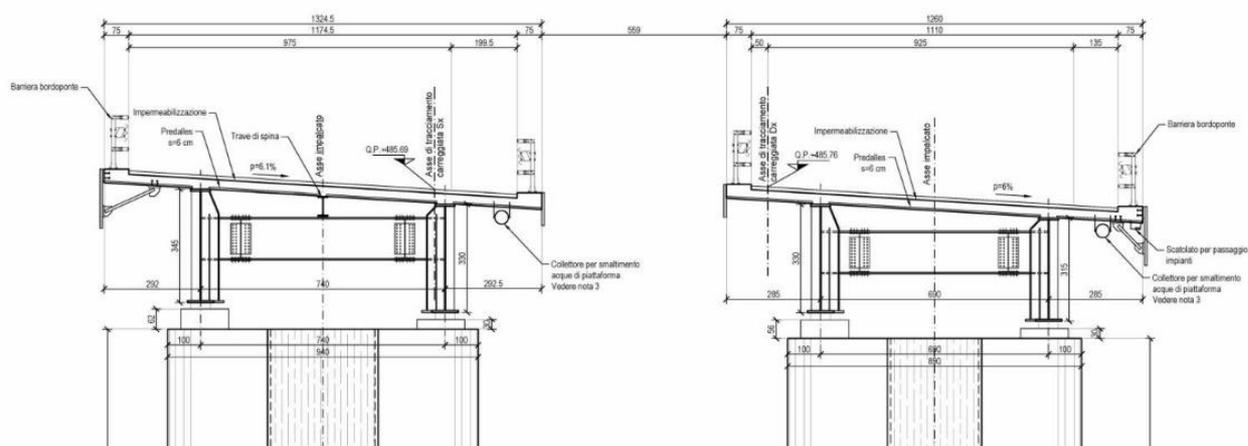
RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

riferimento alle tecnologie costruttive, vincolate dall'accessibilità delle aree e dalla successione di fasi costruttive in relazione alla fruizione dell'infrastruttura esistente.

Per i viadotti l'impalcato è realizzato con sistema misto acciaio-calcestruzzo, con schema statico continuo su più campate di lunghezza massima pari a 87 m, realizzato con due travi principali in acciaio corten, a conci saldati in opera, collegate da traversi con sezione a doppio T; nei tratti in curva con un significativo allargamento della piattaforma stradale, viene inserita una trave centrale di spina.

Le pile sono di tipo tradizionale in c.a. e sono costituite da fusti a sezione piena con motivi a rilievo e arrotondamento delle superfici laterali al fine di conferire un migliore inserimento paesaggistico-ambientale; la sezione si mantiene con dimensioni costanti per tutta l'estensione del fusto e presenta un'accentuata rientranza nella parte centrale del lato lungo, nella quale è previsto l'utilizzo di matrici con scanalature verticali irregolari.

Le spalle sono di tipo tradizionale in c.a., su pali di grande diametro, con muri andatori. Anche in questo caso, è stato possibile intervenire sugli aspetti legati all'inserimento paesaggistico grazie all'impiego di pannelli di rivestimento o a matrici nel cassero che forniscono pregevoli motivi estetici ad opera finita.



La galleria naturale di Francofonte, nel lotto 4, a due fornici, ha una lunghezza di circa 803 m sulla carreggiata sinistra (direzione Ragusa) e di circa 790 m sulla carreggiata destra (direzione Catania).

La galleria presenta alle estremità tratti in galleria artificiale e imbocchi a becco di flauto, che vengono raccordati con i versanti, per un migliore inserimento paesaggistico delle opere, mediante muri in T.R. Le sezioni di scavo e consolidamento sono state attentamente valutate, studiate e determinate al fine di garantire un avanzamento ottimale durante le fasi costruttive e controllare opportunamente la progressione dello stato tenso-deformativo nell'ammasso.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

L'opera di attraversamento ferroviario è collocata nel lotto 4, in corrispondenza del tratto in cui la linea ferroviaria esistente Siracusa-Catania, posizionata in rilevato ad un'altezza di circa 9,50 m dal piano campagna, interferisce con l'asse stradale di progetto. Si compone di 2 manufatti in c.a., uno per ciascuna carreggiata, varati con sistema a spinta mediante l'utilizzo di martinetti idraulici posti in forza su appositi muri di contrasto. Al fine di consentire il transito dei convogli ferroviari durante tutte le fasi costruttive il progetto prevede l'utilizzo del sistema di sostegno provvisorio tipo Essen, approvato da RFI.

9.3 OPERE D'ARTE MINORI

Lungo il tracciato sono previste le seguenti opere d'arte minori:

- N° 20 cavalcavia di nuova realizzazione, 17 a singola campata isostatica realizzati in sistema misto acciaio-calcestruzzo, e 3 a due luci con appoggio sulle estremità e continuità in mezzzeria sulla pila in spartitraffico. Le spalle dei cavalcavia hanno configurazione denominata "spalle alte", in quanto gli appoggi di estremità sono supportati da una sella di calcestruzzo posta all'intradosso della trave, con palificata passante sul rilevato /trincea di approccio. Le spalle sono accompagnate da strutture di gabbioni di rete ancorati con griglie ovvero da terreno ripido stabilizzato con la tecnologia del soil nailing.
- N° 21 sottovia stradali, realizzati con manufatti scatolari e muri di imbocco in c.a.;
- N° 3 attraversamenti idraulici, costituiti da ponti a singola campata isostatica, con impalcato a travi accostate in c.a.p. su spalle tradizionali in c.a. su pali di grande diametro;
- N° 111 tombini idraulici a sezione scatolare, così distribuiti n.30 nel Lotto 1, n.20 nel lotto 2, n.29 nel lotto 3 e n. 32 nel lotto 4. I tombini scatolari sono realizzati con manufatti in c.a., di cui la maggior parte interamente di nuova realizzazione, e i rimanenti in prosecuzione di opere già esistenti. La dimensione minima dei tombini scatolari, salvo impedimenti altimetrici, è 2.00x2.00 m in ottemperanza alla prescrizione CIPE;
- N° 96 opere di sostegno, per una lunghezza complessiva pari a oltre 10 km, costituite da muri in c.a. (di controripa, di sottoscampa e di sostegno), paratie di pali, muri in T.R., cordoli in c.a. di sostegno delle barriere acustiche. I muri in c.a. e le paratie presentano il paramento esterno verticale rivestito in pietra locale, per le opere ricadenti nel lotto 1, e con rivestimento a matrice per i lotti successivi.

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

Anche in questo caso, nella progettazione delle opere si è tenuto conto delle prescrizioni della Delibera cipe n°1/2020, in particolare limitando l'impiego dei muri in c.a. dove strettamente necessari, realizzando ove possibile opere di sostegno con l'utilizzo di terre armate, e individuando soluzioni tecniche mirate all'inserimento delle opere nel contesto territoriale.

9.4 IMPIANTI

Lungo il tracciato sono previsti una serie di impianti necessari all'esercizio dell'infrastruttura, che possono essere distinti in diverse categorie:

- Impianti di sicurezza in itinere (predisposizione impianto Smart Road);
- Illuminazione svincoli;
- Impianti di sicurezza in galleria

Al fine di permettere la gestione degli impianti da parte del Centro di Controllo, sono state previste due distinte dorsali di rete, la rete principale o geografica per i tratti in itinere e la rete locale per i tratti in galleria.

10 QUADRO ECONOMICO

Il Quadro economico di progetto è contenuto nell'elaborato T0xCM00CMSEE01 relativo a ciascun lotto, al quale si rimanda.