

S.S.131 "Carlo Felice"
 Completamento itinerario Sassari - Olbia.
 Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131
 dal km 192+500 al km 209+500.
 2° Lotto dal km 202+000 al km 209+500

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA357

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

MANDANTI:

PROGETTISTA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*



GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)



VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Edoardo Quattrone

**RELAZIONE PAESAGGISTICA
 RELAZIONE GENERALE**



CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00IA05AMBRE01			
DPCA0357	D 20	CODICE ELAB.	T00IA05AMBRE01	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	GIU. 2021	S.MARTORANA	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO	4
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
1.2.1	Normativa Internazionale	6
1.2.1.1	Convenzione Europea del Paesaggio	6
1.2.2	Normativa Nazionale	9
1.2.2.1	Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	9
1.2.3	Normativa Regionale	12
1.2.3.1	Piano Paesaggistico Regionale	12
1.2.3.2	Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio	13
1.3	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO	13
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	15
2.1	LA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO E LE OPERE	15
2.1.1	Caratteristiche fisiche del progetto	15
2.1.1.1	Descrizione del tracciato	15
2.1.2	Caratteristiche geometriche e sezione tipo	18
2.1.2.1	Asse stradale principale	18
2.1.2.2	Svincoli	21
2.1.2.3	Viabilità secondarie	21
2.1.2.4	Le opere d'arte maggiori	22
2.1.2.5	Le opere d'arte minori	32
2.2	OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA DEL PROGETTO	34
2.3	CANTIERIZZAZIONE	35
2.3.1	Aree di cantiere	35
2.3.1.1	Criteri generali di cantierizzazione	35
2.3.2	Criteri di individuazione delle aree di cantiere e deposito temporaneo	39
2.3.2.1	Aree di cantiere: campi base e aree tecniche	40
3	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	47

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.1	ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI	47
3.1.1	Pianificazione Regionale	47
3.1.1.1	Il Piano Paesaggistico Regionale– PPR Sardegna	47
3.1.1.2	Finalità, contenuti, obiettivi ed elementi costitutivi del Piano	51
3.1.1.3	Beni paesaggistici	54
3.1.1.4	Assetto territoriale	55
3.1.1.5	Gli ambiti di paesaggio	59
3.1.1.6	Le zone del PPR nell'area di studio	61
3.1.1.7	Pianificazione Provinciale	66
3.1.1.8	Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento (PUP/PTC)	66
3.1.1.9	Ecologie elementari e complesse	67
3.1.1.10	Sistemi di organizzazione dello spazio	70
3.1.1.11	Campi del progetto ambientale	73
3.1.2	Pianificazione Comunale	75
3.1.2.1	Comune di Muros	75
3.1.2.2	Comune di Sassari	82
3.2	QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	88
3.2.1	Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive	88
3.2.2	Beni paesaggistici	89
3.2.2.1	Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)	89
3.2.2.2	Aree tutelate per legge (Articolo 142 del D.Lgs. n.42 del 2004)	93
3.2.2.3	Beni tutelati dal PPR	96
3.2.3	Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico	111
3.2.3.1	Rete Natura 2000	111
3.2.3.2	Aree Naturali Protette	113
3.2.3.3	Important Bird Areas (IBA)	115
3.2.4	Vincolo idrogeologico	116
3.2.5	Riepilogo dei vincoli interferiti dall'intervento	118
3.3	CARATTERI PAESAGGISTICI	122

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.3.1	Area vasta	122
3.3.1.1	Inquadramento Territoriale	122
3.3.2	L'ambito di intervento	124
3.3.2.1	Assetto Ambientale	125
3.3.2.2	Assetto storico-culturale	139
3.3.2.3	Assetto Insediativo	142
4	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	150
4.1	CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA E CON LE RELATIVE TUTELE	150
4.2	VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE VISIVA	150
4.2.1	Individuazione delle aree di intervisibilità	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2	Analisi della percezione visiva	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.3	INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO – AMBIENTALE	166
4.3.1	Mitigazioni in fase di cantiere	166
4.3.2	Mitigazioni in fase di esercizio	166
4.3.2.1	La scelta delle specie	166
4.3.2.2	Interventi di tipo architettonico e cromatico	179
4.4	VERIFICA DI INTERVISIBILITA': FOTOSIMULAZIONI DELL'INTERVENTO	183
5	CONCLUSIONI	191

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

1 PREMESSA

1.1 FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO

Il presente documento contiene la relazione finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica del progetto denominato "S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)".

Il presente 2° lotto riguarda gli interventi di adeguamento da eseguire nel tratto dal km 202 ca fino al km 209, essendo il tratto dal km 192+500 al km 198+500 ca oggetto di adeguamento con l'intervento di Piano CA349 (1° lotto) ed il successivo tratto dal km 199+500 al km 202 ca già con sezione adeguata ed accessi regolati.

La presente relazione è stata elaborata allo scopo di valutare gli effetti del progetto sul contesto paesaggistico tenendo conto dei contenuti richiesti dal DPCM 12-12-2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità ambientale paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" e ss.mm.ii.

Questo elaborato è articolato in una prima parte riguardante la descrizione del progetto, sottolineandone le finalità e gli aspetti tecnici e descrivendo in dettaglio le azioni di progetto previste. A questa segue il capitolo del quadro pianificatorio regionale, provinciale e comunale e la ricognizione dello stato dei vincoli paesaggistici insistenti sulla porzione di territorio interessata dal progetto.

Il tracciato stradale interferisce con le seguenti aree tutelate ai sensi dell' art.134 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:

- **Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico - Art. 136:**
 - "Sassari-Scala di Giocca";
 - "Sassari-Terrazza a ovest della chiesa di S. Pietro di Silchi (Ampliamento)".
- **Aree tutelate per legge - Art. 142 c.1:**
 - lett. c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m "Riu Bunnari";
 - lett. c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m "Riu Mascari" ;
 - lett. c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m "Riu Giuncheddu";
 - lett. g) Boschi e Foreste, individuati dal PUC di Muros;
 - lett. g) Boschi e Foreste, individuati dal PUC di Sassari.
- **Beni tutelati dal Piano Paesaggistico - Art. 143:**
 - Lett. e) Grotte e caverne "Grotta del Focolare" (distanza circa 10 metri) ;
 - lett. h) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m "Riu Mascari".

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

L'analisi è proseguita con la descrizione del contesto paesaggistico, evidenziando gli elementi morfologici, vegetazionali, agricoli, insediativi e di valorizzazione paesaggistica, essenziali per la rappresentazione degli aspetti identitari e peculiari che vengono riconosciuti propri del territorio in esame. Tale analisi ha condotto al riconoscimento delle principali relazioni presenti fra le diverse parti che caratterizzano il territorio in esame, interpretandoli al fine di valutarne le possibili modificazioni indotte dal progetto e/o coglierne le potenzialità positive.

Lo studio intende inquadrare la relazione tra progetto e paesaggio, in senso lato, e nello specifico tra progetto ed aree assoggettate all'istituto dei vincoli paesaggistici ed ambientali così come disposto nel D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e si prefigge lo scopo di evidenziare i principali impatti prevedibili in fase di progetto definitivo sul paesaggio così come viene percepito.

In particolare, la relazione è così articolata:

- » descrizione del progetto proposto con le motivazioni delle scelte operate e la loro coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigente;
- » analisi dello stato attuale dei luoghi, con descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento e dal contesto, attraverso estratti cartografici e documentazione fotografica, completata con una breve sintesi delle vicende storiche dell'area interessata dall'intervento;
- » indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigenti sul territorio di interesse;
- » rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità;
- » valutazione dell'impatto potenziale sulla qualità del paesaggio e delle visuali e sulla compatibilità dell'intervento nel contesto paesaggistico in cui esso si inserisce, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio, anche attraverso l'elaborazione di fotoinserti degli interventi in progetto dai punti significativi ai fini dell'analisi.

A corredo della presente relazione sono stati redatti, in allegato, i relativi elaborati grafici di cui si riporta di seguito l'elenco:

<i>Codifica</i>	<i>Titolo</i>	<i>Scala</i>
T00IA05AMBRE01A	Relazione generale	-
T00IA05AMBCT01A	Piano Paesaggistico Regionale - Sardegna	1:25000
T00IA05AMBCT02A	Piano urbanistico comunale - Comune di Muros	1:10.000
T00IA05AMBCT03A	Piano urbanistico comunale - Comune di Sassari	1:10.000
T00IA05AMBCT04A	Carta dei Vincoli e delle tutele	1:10000
T00IA05AMBCT05A	Carta delle emergenze archeologiche	1:10000
T00IA05AMBCT06A	Documentazione fotografica	-
T00IA05AMBCT07A	Carta dell'uso del suolo	1:10.000
T00IA05AMBCT08A	Carta del contesto	1:25.000

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

T00IA05AMBCT09A	Morfologia del paesaggio	1:25.000
T00IA05AMBCT10A	Elementi di struttura del paesaggio	1:10.000
T00IA05AMBCT11A	Carta della percezione visiva e intervisibilità 1/2	1:5.000
T00IA05AMBCT12A	Carta della percezione visiva e intervisibilità 2/2	1:5.000
T00IA05AMBCT13A	Planimetria degli interventi di mitigazione 1/2	1:5.000
T00IA05AMBCT14A	Planimetria degli interventi di mitigazione 2/2	1:5.000
T00IA05AMBCT15A	Sezioni e dettagli interventi di inserimento paesaggistico ambientale 1/2	varie
T00IA05AMBCT16A	Sezioni e dettagli interventi di inserimento paesaggistico ambientale 2/2	varie
T00IA05AMBCT17A	Sezioni ambientali e vegetazione reale	varie
T00IA05AMBCT18A	Studio cromatico e particolari architettonici	varie
T00IA05AMBCT19A	Sezioni paesaggistiche	-
T00IA05AMBF001A	Fotosimulazioni	-

1.2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

1.2.1 **Normativa Internazionale**

1.2.1.1 **Convenzione Europea del Paesaggio**

La Convenzione Europea per il Paesaggio costituisce, insieme ai documenti per la sua messa in opera, una grande innovazione rispetto agli altri documenti che si occupano di paesaggio e di patrimonio culturale e naturale.

Elaborata in sede di Consiglio d'Europa dal 1994 al 2000, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 20 luglio 2000 e aperta alla firma degli Stati Membri a Firenze il 20 ottobre 2000, è stata ratificata dal Parlamento italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

La Convenzione è stata redatta per disporre di un nuovo strumento dedicato esclusivamente alla salvaguardia, alla gestione e alla pianificazione di tutti i paesaggi europei.

A questo scopo essa impegna ogni Stato membro a:

- » riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- » stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi tramite l'adozione delle misure specifiche;
- » avviare procedure di partecipazione del pubblico, delle autorità locali e regionali e degli altri soggetti coinvolti nella definizione e nella realizzazione delle politiche paesaggistiche;
- » integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Negli articoli 1 e 2, sono sintetizzate le principali novità: il concetto di paesaggio proposto è diverso da quello degli altri documenti, che vedono nel paesaggio un "bene", (concezione patrimoniale di paesaggio) e lo aggettivano (paesaggio "culturale", "naturale", ecc.), intendendolo come uno dei componenti dello spazio fisico. La Convenzione esprime, invece, la volontà di affrontare in modo globale il tema della qualità di tutti i luoghi di vita delle popolazioni, riconosciuta come condizione essenziale per il benessere (inteso in senso non solo fisico) individuale e sociale, per uno sviluppo durevole e come risorsa che favorisce le attività economiche. L'oggetto di interesse è, infatti, tutto quanto il territorio, comprensivo degli spazi naturali, rurali e urbani, peri-urbani. Il Documento non fa distinzione fra paesaggi che possono essere considerati come "eccezionali", i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati e include i "paesaggi terrestri", le "acque interne" e le "acque marine" (art. 2). Non limita l'interesse agli elementi culturali, artificiali, naturali: il paesaggio forma un tutto, in cui gli elementi costitutivi sono considerati simultaneamente, nelle loro interrelazioni. Il tema dello sviluppo sostenibile, già presente da tempo nei documenti internazionali, si arricchisce, dunque, della dimensione culturale in modo integrato e complessivo, ossia riferito all'intero territorio. A questa sfera appartiene la percezione sociale che le popolazioni hanno dei loro luoghi di vita e il riconoscimento delle loro diversità e specificità storico-culturali, importanti per il mantenimento dell'identità delle popolazioni stesse, che costituisce un arricchimento della persona, individuale o sociale.

La finalità consiste nell'attuare uno sviluppo sostenibile, che coniughi l'attività economica e la tutela del paesaggio, richiamando, perciò, la concezione del paesaggio come risorsa economica e sottolineando l'importanza della salvaguardia, della gestione e della pianificazione, al fine di garantire alle popolazioni europee un paesaggio di qualità. Paesaggio che, all'art. 1 della Convenzione, viene definito come "parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

L'elemento di maggior importanza di questa convenzione, cui si rimanda per un'analisi dettagliata dei contenuti, sembra essere il fatto che il concetto di "paesaggio" sia stato recepito distinto da quello di ambiente, soprattutto nelle sue valenze sociali e di risorsa economica privilegiata.

Il paesaggio viene considerato dal Consiglio d'Europa uno degli elementi cardine dello sviluppo sostenibile, poiché contribuisce alla formazione della cultura locale ed è una componente essenziale del patrimonio culturale europeo, contribuendo così alla qualità della vita e al consolidamento dell'identità europea. Il paesaggio è, inoltre, riconosciuto essere il fondamento delle identità locali.

Presupposto di ciò è il riconoscimento del valore centrale della cultura, come elemento costitutivo e unificante dei vari Paesi europei; fra le forme primarie, in cui la cultura si concretizza, vi sono proprio i beni materiali e l'organizzazione territoriale. Il patrimonio culturale e il paesaggio hanno, quindi, il ruolo di garanti della specificità e della diversità.

La Convenzione afferma che il paesaggio rappresenta un ruolo di importante interesse pubblico nei campi culturale, ecologico, ambientale e sociale e rappresenta un sicuro motivo per l'incremento dell'occupazione.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

La tutela del paesaggio non deve, pertanto, risultare in contrasto con lo sviluppo economico e deve portare in modo coerente a uno sviluppo di tipo durevole e sostenibile, con la coscienza che le trasformazioni del paesaggio risultano influenzate e accelerate dai cambiamenti apportati dall'economia globale.

La Convenzione consta di un Preambolo e di 18 articoli. I punti salienti della Convenzione sul paesaggio possono, quindi, riassumersi nei seguenti punti:

- » avviare politiche per il paesaggio al più appropriato livello amministrativo (locale, regionale, nazionale, internazionale);
- » l'applicazione di tali politiche deve riguardare l'intero territorio;
- » l'approccio deve essere operativo e articolato: salvaguardia, gestione, pianificazione e progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità;
- » vi è la necessità di predisporre provvedimenti giuridici e finanziari con l'obiettivo di formulare politiche per il paesaggio e incoraggiare la cooperazione tra autorità amministrative ai vari livelli;
- » vi è la necessità di realizzare misure specifiche volte a sensibilizzare, formare ed educare, ma anche a identificare e valutare i paesaggi;
- » bisogna stabilire obiettivi di qualità paesaggistica condivisi dalle popolazioni locali;
- » il compito di seguire lo sviluppo attuativo della Convenzione è delegato ai Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa competenti per le tematiche ambientali e culturali;
- » viene istituito il Premio del Paesaggio, da assegnare a autorità locali o regionali o a organizzazioni non governative che abbiano attuato politiche o misure esemplari e durevoli per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi.

La Convenzione riguarda, come detto, tutti i tipi di paesaggio, e non si limita solo a quelli più conosciuti e ammirati, considerandoli nella loro interazione con la qualità della vita delle popolazioni interessate. L'approccio che la Convenzione suggerisce è assai flessibile e va dalla più rigorosa attività di conservazione fino alla vera e propria creazione di contesti paesaggistici, con tutta la gamma delle sfumature intermedie (protezione, gestione, miglioramento). Gli strumenti giuridici e finanziari proposti dalla Convenzione a livello sia nazionale sia internazionale mirano alla formulazione di politiche del paesaggio e a incoraggiare la collaborazione tra autorità centrali e locali, nonché tra le collettività a livello transfrontaliero. Il controllo sull'attuazione della Convenzione è demandato ad alcuni Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa.

Infine, la Convenzione riguarda sia i paesaggi considerati di rilievo sia quelli della vita quotidiana e quelli degradati e impegna le parti:

- » a riconoscere giuridicamente il paesaggio quale componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, del loro patrimonio culturale e della loro identità;
- » ad attuare politiche del paesaggio miranti alla protezione, alla gestione e alla pianificazione di esso;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- » a porre in essere procedure di partecipazione pubblica, nonché di autorità locali e regionali e di altri possibili attori delle politiche del paesaggio;
- » ad integrare il paesaggio nelle politiche di organizzazione del territorio, tanto dal punto di vista urbanistico quanto dal punto di vista culturale, ambientale, agricolo, sociale, economico.

Le parti si impegnano altresì a collaborare affinché le politiche e i programmi a livello internazionale includano la dimensione paesaggistica. Tale collaborazione si concretizzerà mediante reciproca assistenza tecnica e scientifica, in materia paesaggistica, e mediante scambi di specialisti della formazione e dell'informazione nel settore.

Nel panorama internazionale, la convenzione può essere considerata complementare ad altri strumenti giuridici internazionali, quali le Convenzioni:

- » per la protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale dell'UNESCO (1972);
- » per la protezione della vita selvaggia e dei siti naturali del Consiglio d'Europa (Berna, 1979);
- » per la protezione del patrimonio architettonico in Europa del Consiglio d'Europa (Grenade 1985);
- » per la protezione del patrimonio archeologico del Consiglio d'Europa (La Valletta, 1992, ratificata dal nostro Paese con Legge 29 aprile 2015, n. 57);
- » sul valore dell'eredità culturale per la società (Faro, 2005), firmata e non ancora ratificata dal nostro Paese.

1.2.2 Normativa Nazionale

1.2.2.1 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

L'Italia occupa nel panorama europeo una posizione di assoluto rilievo, in virtù di una tradizione culturale che, fin dai primi decenni del secolo scorso, ha prodotto significative innovazioni legislative (in particolare con la legge 1497/1939) e che ha trovato peculiare espressione nell'art. 9 della Costituzione del 1947, per cui *"La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione"*. Il dettato costituzionale rispecchia emblematicamente il parallelismo tradizionalmente accettato tra il paesaggio e il patrimonio culturale, ma non impedisce, e anzi sospinge, l'evoluzione dell'azione di tutela, già allargatasi, con la legge 431/1985, dalle bellezze naturali e dai quadri paesistici di indiscusso valore elitariamente considerati, ad intere categorie di beni (come i boschi, le coste, le fasce fluviali, l'alta montagna ecc.), ampiamente rappresentate nel territorio intero. Si apriva così la strada a una considerazione più articolata delle modalità di intervento e dello stesso campo di attenzione, nella direzione poi indicata dalla Convenzione Europea.

Attualmente la legge cui far riferimento per la tutela del paesaggio italiano è il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", introdotto dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 pubblicato nella G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e successivamente modificato e integrato. Esso recepisce

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

le direttive comunitarie abrogando e sostituendo integralmente la precedente normativa in tema di beni culturali ed ambientali; i principali capisaldi del testo normativo sono:

- » il pieno recupero del paesaggio nell'ambito del "patrimonio culturale", del quale costituisce parte integrante alla pari degli altri beni culturali italiani;
- » il riconoscimento del carattere unitario della tutela dell'intero patrimonio storico-artistico e paesaggistico, così come previsto dalla Costituzione;
- » la creazione, sia sotto il profilo formale che funzionale, di un apposito demanio culturale al quale sono ascritti tutti quei beni la cui piena salvaguardia ne richiede il mantenimento nella sfera pubblica (statale, regionale, provinciale, comunale) nell'interesse della collettività;
- » la pianificazione urbanistica assume un carattere subordinato rispetto alla pianificazione del paesaggio, di fronte alla quale la prima dovrà essere sempre pienamente compatibile.

Il Codice è una rilettura della normativa di tutela alla luce delle leggi successive al D. Lgs 490/1999, abrogato dal Codice stesso, con preciso riferimento alla modifica del Titolo V della Costituzione.

Tale documento normativo si propone come un'unica legge organica, che mira ad assicurare una tutela complessiva e omogenea al patrimonio culturale, artistico e paesaggistico italiano. La necessità della promulgazione di un testo organico è scaturita da varie esigenze, legate in particolare alle ripercussioni negative (degrado, abbandono, scarsa tutela e valorizzazione) che sul patrimonio nazionale ha avuto finora la mancanza di una norma unica, al processo di "decentramento" amministrativo degli organismi statali e ad alcune questioni irrisolte (come, ad esempio, le dismissioni di beni demaniali o il contrasto tra le esigenze di sviluppo urbanistico e la salvaguardia paesaggistica).

La Parte terza del Codice raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici. La nuova disciplina stabilisce che i beni paesaggistici sono parte del patrimonio culturale. Per la prima volta, quindi, si riconoscono formalmente il paesaggio e i beni che ne fanno parte come beni culturali, dando concreta attuazione dell'art. 9 della Costituzione.

Gli articoli sulla pianificazione paesaggistica contenuti nel nuovo Codice hanno avuto quali parametri di riferimento:

- » l'Accordo del 19 aprile 2001 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sull'esercizio dei poteri in materia di paesaggio;
- » gli innovativi principi contenuti nella Convenzione Europea del Paesaggio.

Il Codice definisce che il Ministero dei Beni Ambientali e Culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale, per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le Regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistici - territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici),

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

estesi a tutto il territorio regionale e non solo sulle aree tutelate ope legis, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici diventano, in questo modo, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto.

Il codice individua le fasi di elaborazione, nonché i contenuti e le finalità dei piani paesaggistici, riconducendoli a principi e modalità comuni per tutte le regioni. Il piano definisce, con particolare riferimento ai beni paesaggistici, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela e gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile (articolo 135).

Per aderire a tali finalità il piano deve ripartire il territorio regionale in ambiti omogenei, individuando i differenti livelli di integrità dei valori paesaggistici e la loro diversa rilevanza, scegliendo per ogni ambito le forme più idonee di tutela e di valorizzazione. Alle caratteristiche di ogni ambito devono corrispondere obiettivi di qualità paesaggistica (art.143).

Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo. La formazione dei piani, infatti, deve avvenire tramite l'analisi del territorio e quindi la ricognizione dei vincoli paesaggistico-ambientali esistenti e la definizione del contenuto precettivo dei vincoli stessi, cioè della specificazione delle misure che garantiscano il rispetto dei provvedimenti di tutela, stabilendo le modalità di uso delle diverse aree individuate. Il contenuto propositivo del piano ha, quale presupposto, la definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica e la scelta degli interventi di tutela e valorizzazione, che consentano di contemperare la salvaguardia delle aree individuate con il loro sviluppo economico e produttivo.

Il piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individua distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici.

Il piano può anche individuare ulteriori tre diverse categorie di aree:

- » aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, nelle quali il valore di eccellenza dei beni paesaggistici o l'opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale richieda comunque il rilascio di autorizzazione per l'esecuzione di tutti gli interventi;
- » aree nelle quali l'esecuzione può avvenire sulla base della verifica della conformità alle disposizioni del piano paesaggistico e a quelle contenute nello strumento urbanistico conformato, verifica che viene effettuata in sede di rilascio del titolo abilitativo edilizio;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- » aree il cui grado di compromissione richiede interventi di recupero e riqualificazione, che non necessitano di autorizzazione.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico.

Qualora, a seguito dell'elaborazione d'intesa, la Regione non approvi il piano, il Ministero lo approva in via sostitutiva, sentito il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio ha inoltre previsto all'art. 146 che gli interventi sugli immobili e sulle aree, sottoposti a tutela paesaggistica, siano soggetti all'accertamento della compatibilità paesaggistica da parte dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione.

In ottemperanza con il comma 4 del medesimo articolo è stato emanato il 12 dicembre 2005 (G.U. n. 25 del 31/1/2006) ed entrato in vigore il 31 Luglio 2006, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri che prevede l'obbligo di predisporre ai sensi degli artt. 157, 138 e 141 del Codice, per tutte le opere da realizzarsi in aree tutelate, una specifica Relazione Paesaggistica a corredo dell'istanza di Autorizzazione paesaggistica di cui all'art.146.

1.2.3 Normativa Regionale

1.2.3.1 Piano Paesaggistico Regionale

In materia di protezione dei beni culturali e ambientali, a livello nazionale è stato previsto un sistema articolato di distribuzione delle competenze tra Stato, Regioni ed Enti Locali. Il Codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con il D.Lgs. n. 42/2004, rappresenta la normativa di riferimento per la tutela e la valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici. La Regione Autonoma della Sardegna, in adeguamento al decreto, adotta la Legge Regionale 25 novembre 2004, n. 8, con la quale si rafforza lo strumento per la pianificazione territoriale regionale: il Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Il Piano Paesaggistico Regionale vigente è stato approvato con deliberazione n. 36/7 del 5 settembre 2006, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna il 7 settembre 2006 (anno 58° - numero 30).

A pochi anni dalla sua approvazione, il PPR è sottoposto a revisione: il Consiglio regionale della Sardegna, con ordine del giorno n. 86 del 25 luglio 2012, approva le Linee Guida inerenti all'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico regionale dell'ambito costiero e alla elaborazione del PPR dell'ambito interno. Il 25 ottobre 2013, con atto n. 45/2, la Giunta regionale approva in via preliminare, ai sensi dell'art.11 della L.R. 4/2009, l'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale – primo ambito omogeneo ma con Deliberazione della giunta Regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014 la stessa viene revocata. Il provvedimento fa seguito alla D.G.R n. 10/20 del 28 marzo 2014 con cui era stata annullata la

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Deliberazione n. 6/18 del 14 febbraio 2014 di approvazione definitiva dell'aggiornamento e revisione PPR. Con il provvedimento del 10 ottobre 2014 la Giunta ha revocato definitivamente l'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, approvato con la delibera G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006. Pertanto, la pianificazione territoriale regionale è di nuovo disciplinata dalle norme d'attuazione del PPR approvato nel 2006 e in particolare si conferma il grado di tutela da riconoscere ai centri matrice, alla fascia costiera e agli altri beni.

Nel Repertorio sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004, nonché i risultati delle co-pianificazioni tra Regione, Comuni e Ministero comprensivi degli ulteriori elementi con valenza storico culturale e delle proposte di insussistenza vincolo. La Regione in collaborazione con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo provvede al costante aggiornamento del Repertorio del Mosaico dei Beni a seguito della procedura di cui all'art. 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale. Infatti, il Repertorio, approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e 18/14 del 11 aprile 2017 (Addendum con le co-pianificazioni dal 1° ottobre 2016 al 31 marzo 2017) costituisce strumento di conoscenza e di gestione in continua evoluzione e aggiornamento.

Il Piano Paesaggistico Regionale è uno strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

1.2.3.2 Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio

Con il fine di determinare la presenza sul territorio di eventuali prescrizioni e programmazioni di carattere paesaggistico si analizzeranno gli strumenti pianificatori cogenti sul territorio in cui le opere ricadono e il regime vincolistico che governa lo stesso. In particolare, saranno analizzati:

- o le Linee Guida per il Piano Paesaggistico Regionale della Regione Sardegna;
- o Piano Urbanistico Comunale del Comune di Muros;
- o Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sassari.

1.3 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Il progetto relativo al "completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento – messa in sicurezza della S.S. 131 dal km 192+500 al km 209+500 – 2° Lotto" interessa un'area di pertinenza dei seguenti territori comunali:

- Comune di Muros;
- Comune di Sassari.

L'area in esame ricade in parte in uno degli ambiti di paesaggio costiero individuati dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna. Nello specifico l'area di intervento ricadente nel comune di Sassari è parte dell'ambito di paesaggio n.14 "Golfo dell'Asinara" posto a nord del tracciato.



Figura 1-1: Area di intervento (in nero i confini comunali; in arancio gli ambiti di paesaggio del PPR Sardegna)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 LA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO E LE OPERE

2.1.1 Caratteristiche fisiche del progetto

2.1.1.1 Descrizione del tracciato

In prossimità del km 202+000 (progressiva di progetto km 0+000), inizia l'adeguamento dell'asse principale che procede nel comune di Muros e poi di Sassari fino al km 209+500 circa per una lunghezza totale di 6,6 km.

Di seguito si riportano i principali dati caratteristici del progetto

Dati caratteristici

Lunghezza totale itinerario: 6.6 km	Pr. di progetto 0+000.00 – 6+660.00
Piattaforma stradale Asse Principale	Tipo B
Intervallo velocità di progetto:	70 – 120 km/h
svincoli in progetto:	n. 2 (SV01 Ossi e SV02 Via Budapest (Sassari) solo una rampa)
pendenza longitudinale max.	4 %
pendenza longitudinale min.	0.30 %
Raggio di curvatura planimetrico minimo:	640 m
Raggio convesso di curvatura altimetrico minimo:	15.000 m
Raggio concavo di curvatura altimetrico minimo:	7.000 m

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Opere d'arte previste:

OPERE D'ARTE MAGGIORI				
VIADOTTI E PONTI	Asse	Progressiva spalla A	Progressiva spalla B	Lunghezza
VI01 - VIADOTTO FERROVIA	AP_dx	429,00	699,00	270,00
	AP_sx	459,00	729,00	270,00
PO01 - PONTE RIO MASCARI 1	AP_dx	1.631,00	1.676,00	45,00
	AP_sx	1.623,76	1.668,18	44,42
VI02 - VIADOTTO RIO MASCARI 2	AP_dx	1.746,58	1.842,58	96,00
	AP_sx	1.745,40	1.842,04	96,64
VI03 - VIADOTTO RIO OLIA 1	AP_dx	2.927,60	3.077,60	150,00
	AP_sx	2.912,70	3.062,70	150,00
VI04 - VIADOTTO RIO OLIA 2	AP_dx	3.272,31	3.332,31	60,00
	AP_sx	3.217,60	3.357,60	140,00
VI05 - VIADOTTO RIO OLIA 3	AP_dx	3.500,00	3.640,00	140,00
	AP_sx	5.905,02	6.190,02	285,00
VI06 - VIADOTTO RIO GIUNCHEDDU	AP_dx	5.905,02	6.190,02	285,00
	AP_sx	5.899,04	6.184,00	284,96
PO02 - PONTE RAMPA SV01_SE RIO MASCARI	SV01_SE	75,00	105,00	30,00
GALLERIE	Asse	Progressiva sud	Progressiva nord	Lunghezza
GALLERIA PALA SOLIANA_GN01_TRATTO IN ARTIFICIALE	AP_dx	1.862,40	1.882,40	20,00
	AP_sx	1.871,65	1.888,65	17,00
GALLERIA PALA SOLIANA_GN01	AP_dx	1.882,40	2.902,60	1.020,20
	AP_sx	1.888,65	2.893,85	1.005,20
GALLERIA PALA SOLIANA_GN01_TRATTO IN ARTIFICIALE	AP_dx	2.902,60	2.917,60	15,00
	AP_sx	2.893,85	2.906,85	13,00
GALLERIA ARTIFICIALE_GA01	AP_dx	3.095,00	3.190,00	95,00
	AP_sx	3.080,00	3.135,00	55,00
GALLERIA ARTIFICIALE_GA02	AP_dx	3.375,28	3.493,28	118,00
	AP_sx	4.060,00	4.095,00	35,00
GALLERIA CHIGHIZZU_GN02_TRATTO IN ARTIFICIALE	AP_dx	4.082,39	4.124,39	42,00
	AP_sx	4.095,00	4.980,00	885,00
GALLERIA CHIGHIZZU_GN02	AP_dx	4.124,39	4.931,80	807,41
	AP_sx	4.980,00	5.035,00	55,00
GALLERIA CHIGHIZZU_GN02_TRATTO IN ARTIFICIALE	AP_dx	4.931,80	4.966,80	35,00
	AP_sx	5.160,00	5.302,00	142,00
GALLERIA ARTIFICIALE_GA03	AP_sx	5.160,00	5.302,00	142,00
OPERE D'ARTE MINORI				
CAVALCAVIA	Asse	Progressiva spalla A	Progressiva spalla B	Lunghezza
CV01	SV01_R	229,44	389,44	160,00
SOTTOVIA	Asse	Progressiva sud	Progressiva nord	Lunghezza
ST01	AS_E55	295,81	331,33	35,52

Figura 2-1: Opere d'arti principali

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

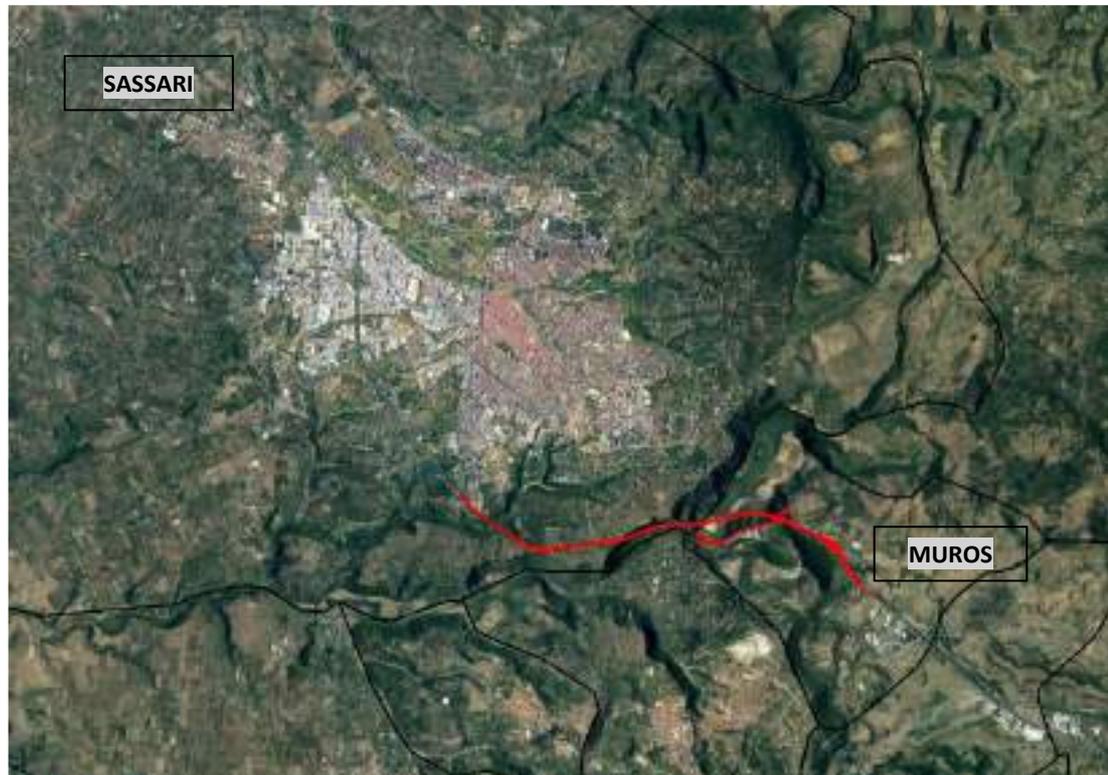


Figura 2-2: Area d'intervento CA357 su ortofoto

Demolizioni

Nell'ambito del presente progetto infrastrutturale sono previste le demolizioni di alcune delle opere d'arte maggiori esistenti, di alcuni tratti della pavimentazione stradale e di strade secondarie esistenti, ed alcuni elementi lineari come ad esempio muri, guard rail e barriere paramassi.

Nella successiva immagine sono rappresentate le opere maggiori esistenti da demolire, rispetto al nuovo asse stradale di progetto.

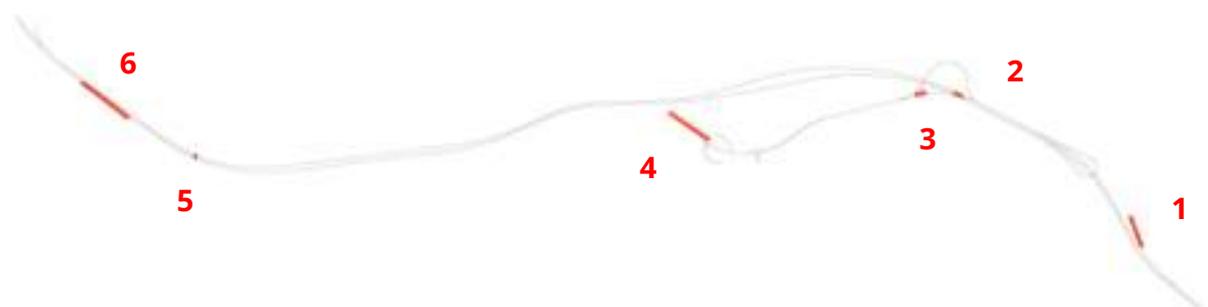


Figura 2-3 Opere esistenti da demolire

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Per completezza d'indagine di seguito si esplicita il rapporto specifico tra le opere maggiori da demolire e le aree sottoposte a tutela paesaggistico-ambientale, ai sensi del D.Lgs.42/2004 e dell'art. 1 del R.D.L. 3267 del 1923).

OPERE ESISTENTI DA DEMOLIRE			AREE DI TUTELA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE
N°	PK	DIMENSIONI	
1	0+420 pk	170x20 m	Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
2	1+660 pk	40x25 m	Art.142 lett.c) Corsi d'acqua Vincolo idrogeologico
3	1+840 pk	30x20 m	Art.142 lett.c) Corsi d'acqua Vincolo idrogeologico
4	3+100 pk	245x20 m	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico Art.142 lett.c) Corsi d'acqua Art.142 lett.g) boschi Vincolo idrogeologico
5	5+520 pk	20x25 m	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico Art.142 lett.g) boschi
6	5+900 pk	300x20 m	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico Art.142 lett.c) Corsi d'acqua Art.142 lett.g) boschi

Tabella 2-1 Rapporto tra opere esistenti da demolire ed aree tutelate

2.1.2 Caratteristiche geometriche e sezione tipo

2.1.2.1 Asse stradale principale

Le caratteristiche geometriche adottate per la piattaforma stradale sono conformi a quelle del tipo B, definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", alla quale la S.S. 130 è assimilabile per esigenze funzionali e di traffico. La piattaforma stradale dell'asse principale è costituita da due carreggiate con due corsie per senso di marcia da m. 3.75 ciascuna fiancheggiata da due banchine di 1.75 m. ciascuna. L'intervallo di velocità di progetto è 70-120 km/h.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

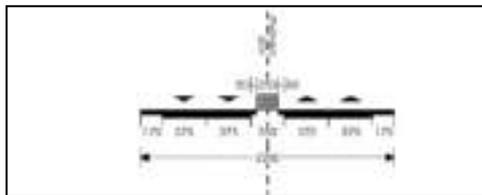


Figura 2-4 Piattaforma stradale tipo B (D.M. 05.11.2001).

A causa della morfologia del territorio e dei vincoli presenti, è stato necessario eseguire la progettazione stradale eseguendo il tracciamento di due assi indipendenti.

Lo spartitraffico non sarà sempre della larghezza minima e le rotazioni della sagoma delle due semicarreggiate saranno indipendenti.

Inoltre, data la presenza di gallerie naturali, la rotazione della sagoma nei tratti interessati non avverrà intorno al ciglio interno di semicarreggiata, bensì intorno all'asse di mezzzeria della galleria, coincidente con il suo asse di simmetria, al fine di limitare i volumi di scavo.

In rilevato gli elementi marginali sono costituiti da arginelli erbosi, di larghezza pari a 2.00 m ove alloggianno le barriere di sicurezza, delimitati a bordo piattaforma da un cordolo in conglomerato cementizio.

La conformazione delle scarpate, rivestite con terra vegetale, di norma ha una pendenza strutturale massima del 1/1 con banca di 2.00 m per altezze del rilevato superiori a 5.00 m.

In trincea l'elemento marginale è costituito da una cunetta triangolare. La scarpata avrà pendenza congruente con le condizioni di stabilità degli scavi.

Nel caso di piattaforma tra muri di sostegno, è previsto l'utilizzo di strutture prefabbricate sormontate da un cordolo in c.a., su cui alloggerà la barriera di sicurezza, eventualmente integrata con barriera anti-rumore, ove ritenuta necessaria per la presenza di ricettori sensibili.

In galleria l'elemento marginale sarà costituito dai profili redirettivi, come previsto dal DM 05/11/2001.

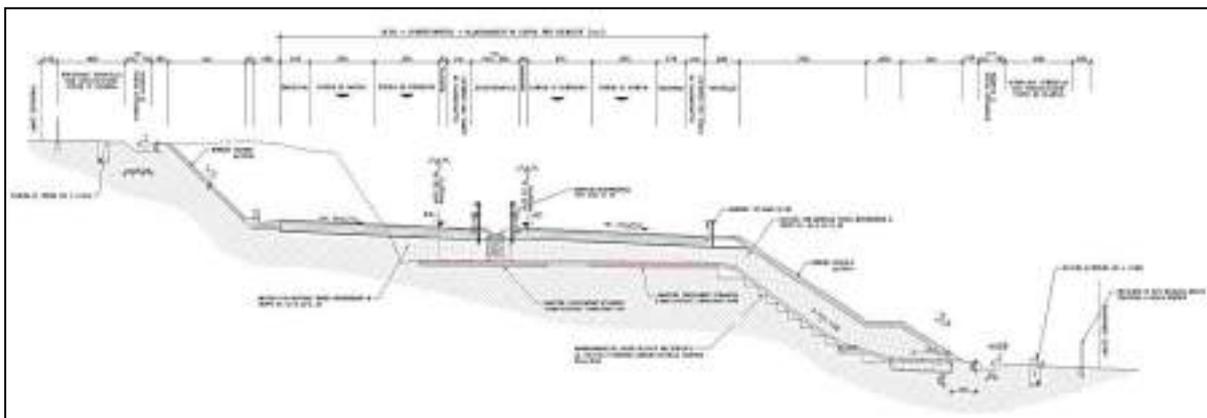


Figura 2-5 Sezione tipo B a mezza costa.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

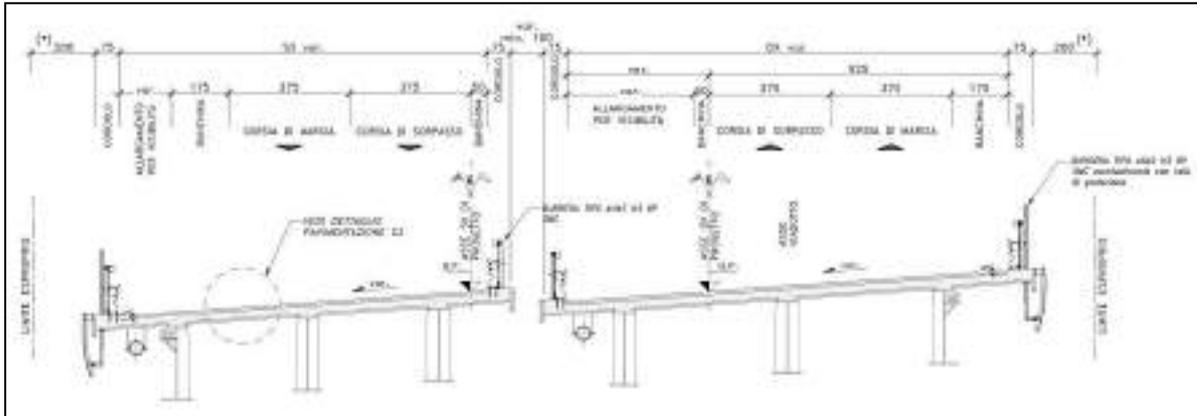


Figura 2-6 Sezione tipo B con una carreggiata in viadotto

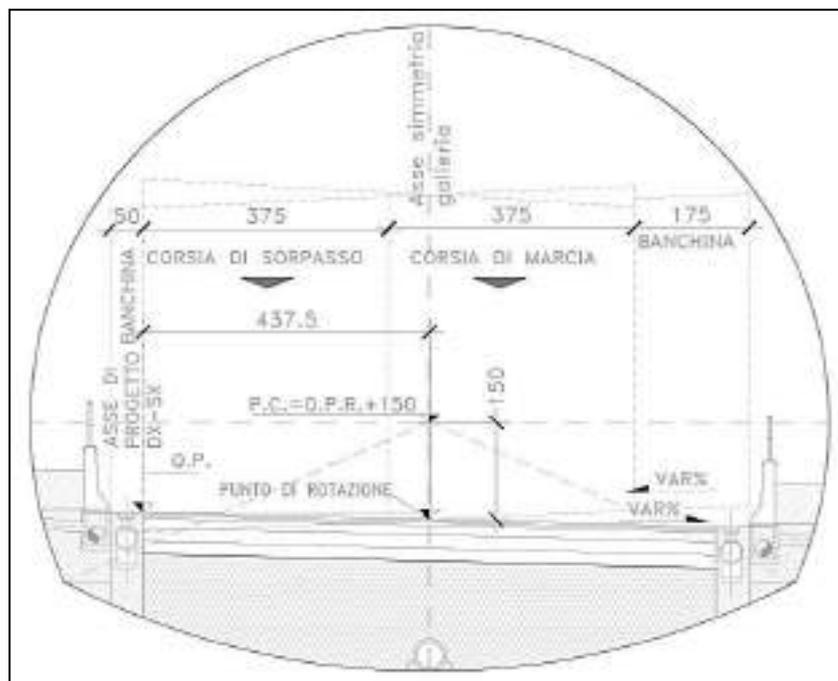


Figura 2-7 Sezione tipo B in galleria naturale

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

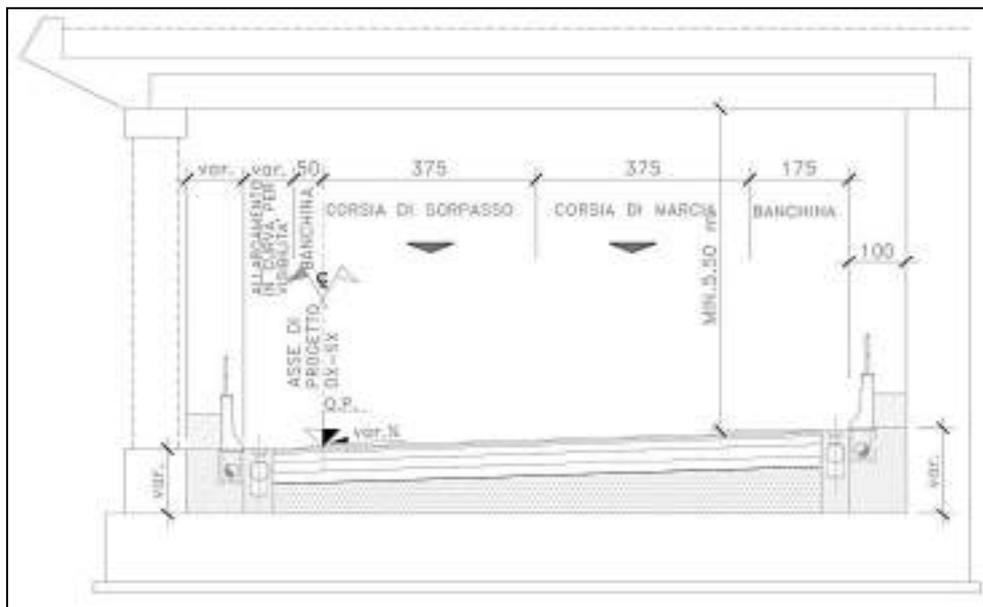


Figura 2-8 Sezione tipo B in galleria artificiale

2.1.2.2 Svincoli

L'intervento prevede il rifacimento dello svincolo di Ossi, nonché il risezionamento della corsia di uscita in corrispondenza dello svincolo di Sassari e della corsia di accelerazione in uscita dall'area di servizio ubicata ad inizio progetto.

Lo svincolo di Ossi sarà adeguato a intersezione di tipo 2 del DM 19/04/2006 e la sua configurazione cambierà sostanzialmente rispetto alla situazione attuale, dato che il nuovo allineamento dell'asse principale in quel tratto è fortemente disassato rispetto all'attuale e non sono quindi possibili ricuciture con le rampe esistenti.

Per quanto riguarda lo svincolo di Sassari, l'adeguamento della corsia di uscita per i veicoli provenienti da Cagliari si è reso necessario a causa delle modifiche effettuate all'asse principale per il rifacimento del viadotto Giuncheddu.

La modifica della corsia di immissione in fregio all'area di servizio all'inizio del tratto in adeguamento si rende necessaria principalmente per le mutate dimensioni della piattaforma della SS131, unitamente ad un leggero disassamento dell'asse di tracciamento di quest'ultima.

2.1.2.3 Viabilità secondarie

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Di seguito si riportano le principali caratteristiche della viabilità secondaria di progetto:

Viabilità secondarie	Classificazione - D.Lgs. 285/92	Livello di rete - DM 05/11/2001	L [m]
SV01_CF01	F – Strada locale	F – Strada locale	434.21
SV01_CF02	F – Strada locale	Rete locale	166.45
SV01_SP03	F – Strada locale	Rete locale	104.87
ASE03	F – Strada locale	Rete locale	225.00
ASE08	F – Strada locale	Rete locale	479.00
ASE55	F – Strada locale	Rete locale	160.00

Figura 2-9 Viabilità secondaria

2.1.2.4 Le opere d'arte maggiori

Viadotti e ponti

Di seguito le principali caratteristiche dei viadotti e ponti previsti dal progetto in esame:

- VI01

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza variabile: l'impalcato destro ha una larghezza massima di 15.00 m e minima di 11.25 m, mentre il sinistro ha larghezza massima pari a 13.54 m e minima di 11.25 m.

La piattaforma stradale destra ha larghezza variabile con un massimo di 13.5 m ed un minimo di 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

La piattaforma stradale sinistra ha larghezza variabile con un massimo di 12.04 m ed un minimo di 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

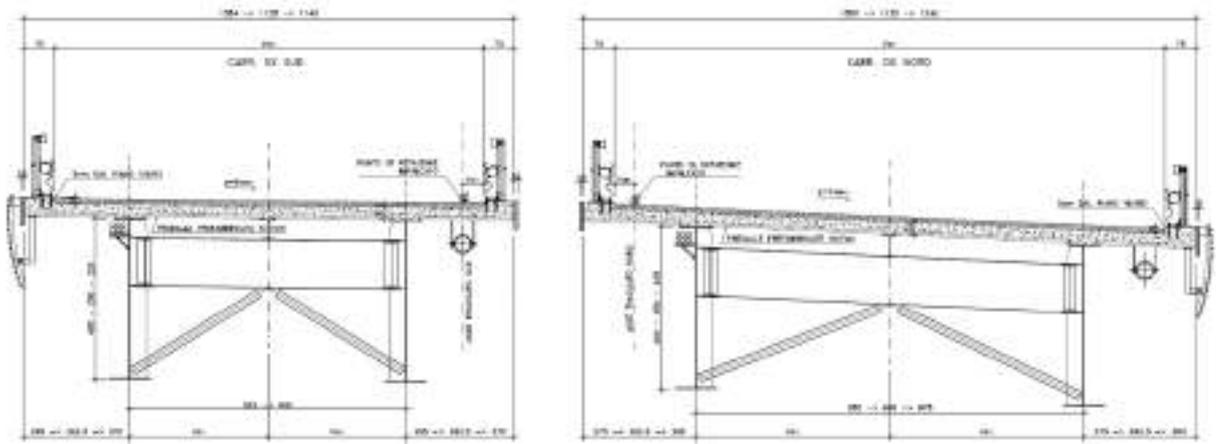


Figura 2-10 Sezione trasversale impalcato

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale.

Le fondazioni sono di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile P1 sono a setto di dimensioni in pianta pari a 12.60 x 3.50 m (carreggiata destra) e 10.13 x 3.50 m (carreggiata sinistra), con estremità arrotondate.

Le pile restanti sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccatto di fondazione (compreso il pulvino) variabile da un minimo di 3.0 m ad un massimo di 12.0 m.

- **PO01**

L'impalcato relativo alla carreggiata sinistra ha larghezza in retto pari a 15.25 m ed in obliquo da 26.10 m a 25.10 m. La piattaforma stradale ha larghezza pari a 13.50 m (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sinistra e 1.0 m in destra.

L'impalcato relativo alla carreggiata destra ha larghezza in retto variabile da 11.58 m a 11.70 m ed in obliquo da 19.74 m a 20.1 m. La piattaforma stradale ha larghezza variabile tra 10.08 m e 10.20 m (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" costituita da tre travi metalliche principali per l'impalcato sinistro e da due travi per l'impalcato destro. Tutte le travi sono di altezza costante pari a 2.50 m.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell'impalcato:

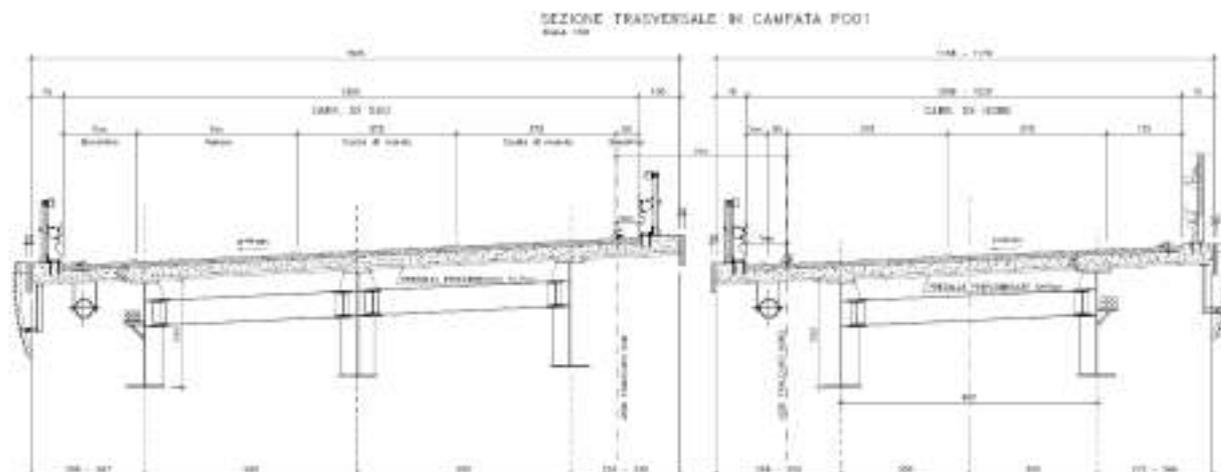


Figura 2-11 Sezione trasversale impalcato in campata.

Le spalle del ponte sono di tipo tradizionale con fondazioni delle spalle di tipo indiretto.

- VI02

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza pari a 11.70 m per la carreggiata destra e pari a 11.25 m per la carreggiata sinistra.

La piattaforma stradale destra ha larghezza pari a 10.20 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

La piattaforma stradale sinistra ha larghezza pari a 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx .

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell'impalcato:

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

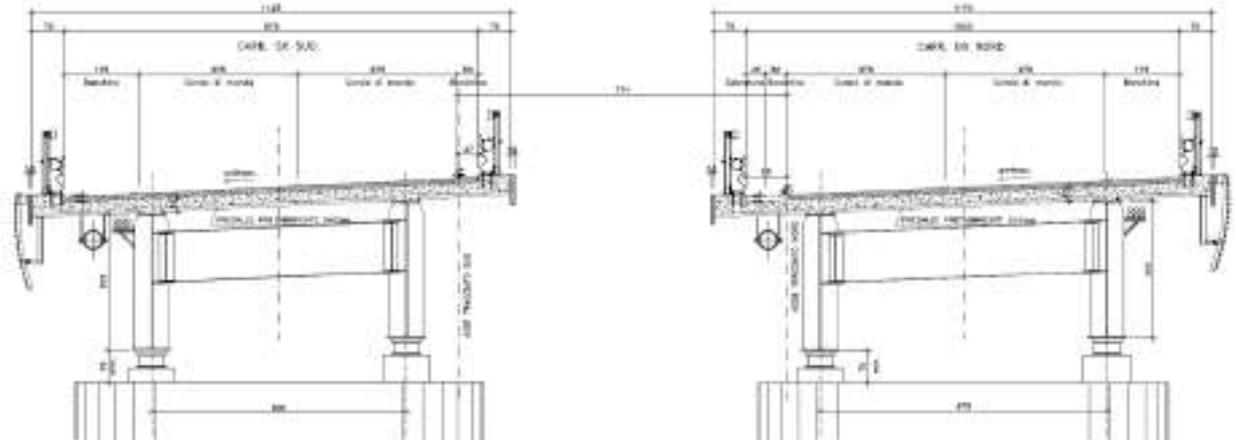


Figura 2-12 Sezione trasversale impalcato.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto.

Le pile sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione (compreso il pulvino) variabile da un minimo di 8.0 m ad un massimo di 8.50 m.

- VI03

Il viadotto è composto da due impalcato (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza pari a 11.25 m.

La piattaforma stradale ha larghezza pari a 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcato sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Nella figura seguente è riportata le sezioni rappresentative dell'impalcato:

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

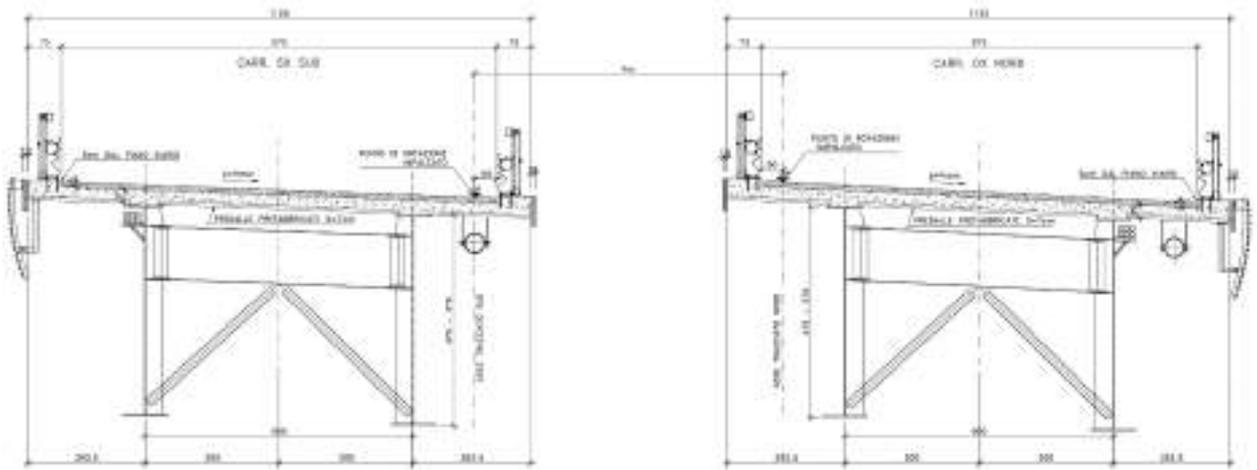


Figura 2-13 Sezione trasversale impalcato

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto.

Le pile sono a setto sagomate e cave di dimensioni 10.00 m per 3.50 m e spessore pari a 0.50 m e sorrontate da pulvino rettangolare. L'altezza del pulvino è pari a 2.50 m.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione massima (compreso il pulvino) pari a 30.00 m.

- VI04

Il viadotto della carreggiata sinistra è composto da un impalcato (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza pari a 11.25 m.

La piattaforma stradale ha larghezza pari a 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell'impalcato:

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

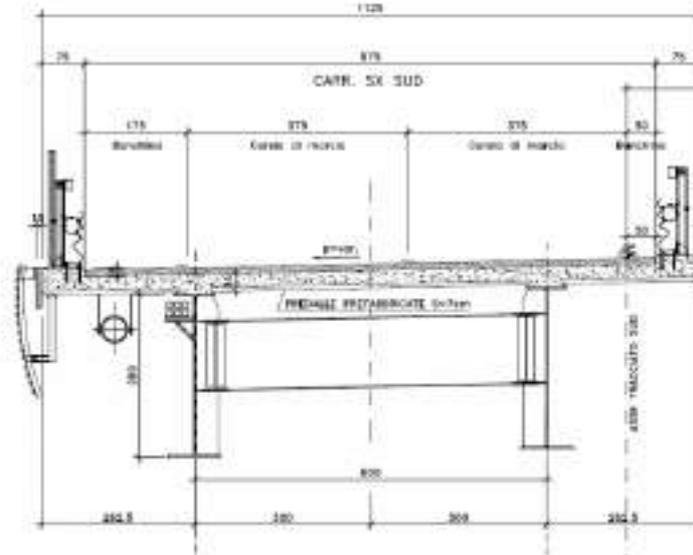


Figura 2-14 Sezione trasversale impalcato.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccatto di fondazione (compreso il pulvino) pari a 12.0 m.

Le pile del viadotto in oggetto sono caratterizzate dalla presenza di muri di protezione che spiccano dalla fondazione della stessa.

I suddetti muri sono formati da un paramento longitudinale di altezza massima pari a 9.0 m e spessore variabile da 0.50 m a 1.40 m e da due paramenti trasversali di altezza variabile da 9.0 m a 3.50 m con spessore variabile da 0.50 m e 1.40 m.

- VI05

Il viadotto è composto da un impalcato (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza variabile con un minimo pari a 12.40 m ed un massimo di 13.10 m.

La piattaforma stradale ha larghezza pari a 11.60 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell'impalcato:

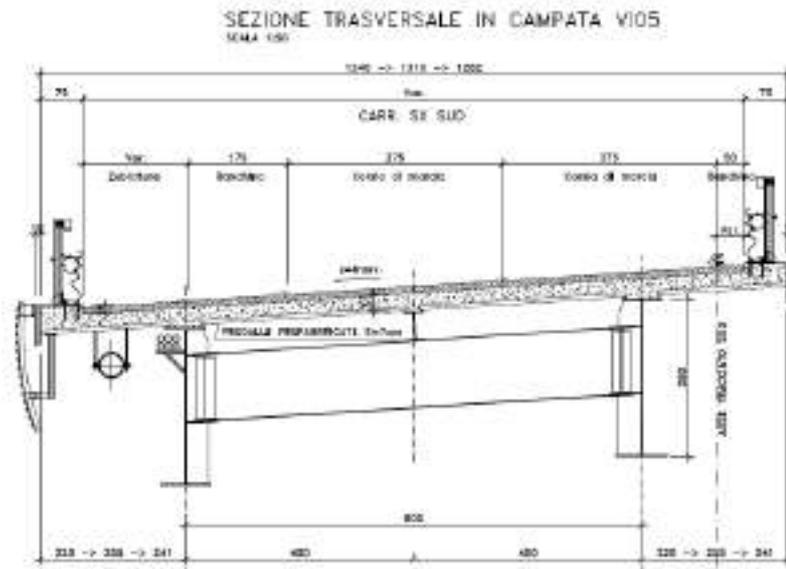


Figura 2-15 Sezione trasversale impalcato.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccatto di fondazione (compreso il pulvino) pari a 7.0 m.

Le pile del viadotto in oggetto sono caratterizzate dalla presenza di muri di protezione che spiccano dalla fondazione della stessa.

I suddetti muri sono formati da un paramento longitudinale di altezza massima pari a 3.90 m e spessore variabile da 0.50 m a 0.66 m e da due paramenti trasversali di altezza variabile da 3.90 m a 1.62 m con spessore variabile.

- VI06

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza variabile: l'impalcato sinistro ha larghezza pari a 11.27, mentre il destro ha larghezza pari a 12.25 m.

La piattaforma stradale sinistra ha larghezza pari a 9.77 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

La piattaforma stradale destra ha larghezza pari a 11.50 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Nella figura seguente è riportata le sezioni rappresentative dell'impalcato:

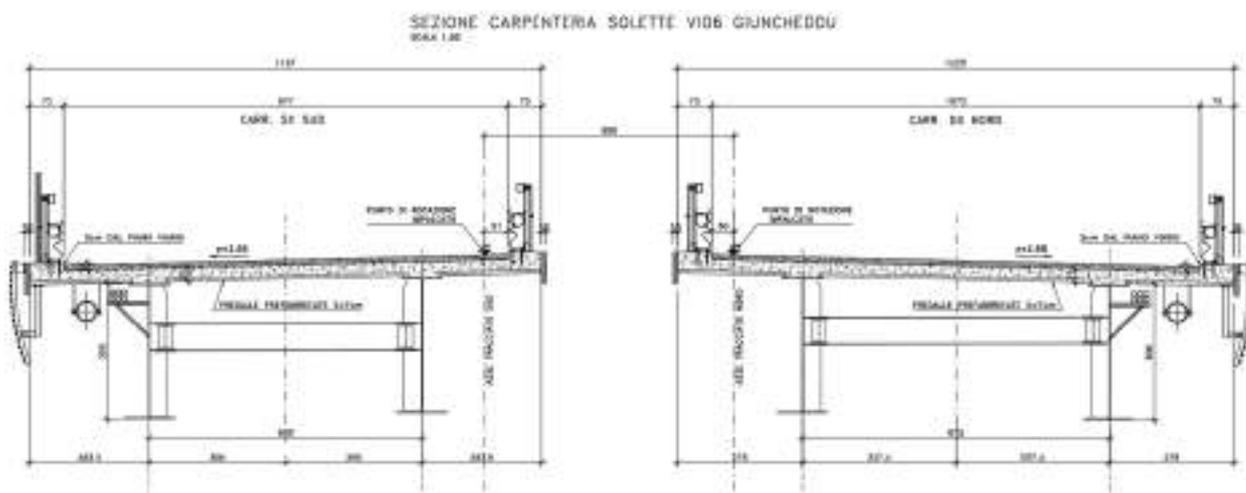


Figura 2-16 Sezione trasversale impalcato.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile sono a setto sagomate e cave di dimensioni 10.00 m per 3.50 m e spessore pari a 0.50 m e sormontate da pulvino rettangolare. L'altezza del pulvino è pari a 2.50 m.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione massima (compreso il pulvino) pari a 48.00 m e minima pari a 21.0 m.

Gallerie

- GN01 – Pala Soliana

La galleria si sviluppa tra le progressive 1+862.40 e +2+917.620 in dx e tra le progressive 1+871.65 e 2+906.85 in sx per una lunghezza complessiva di 1055.20 m e 1035.20 m rispettivamente.

In dx, 20 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 15 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 1020.20 m sono previsti da scavare in naturale.

In sx, 17 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 13 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 1005.20 m sono previsti da scavare in naturale.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

L'opera si configura come una galleria artificiale isolata, di forma "rettangolare" e si sviluppa per una lunghezza complessiva di 118.00 m in asse progetto, in un tratto in curva previsto nel progetto stradale. La struttura scatolare a singola canna presenta una sezione di dimensioni variabili lungo lo sviluppo, con altezza interna libera di 7.25 m (costante) e una larghezza interna libera variabile tra 12.50 m e 14.50 m. L'opera presenta una altezza totale costante di 9.35 m. La struttura avrà, in fase definitiva, una larghezza totale complessiva variabile tra 14.85 m e 17.05 m per la soletta di fondazione, mentre il trasverso avrà una larghezza totale variabile tra 13.33 m e 18.53 m e , poiché risulta presente uno sbalzo a sezione variabile tra 0.95 m e 0.39 m, terminante con veletta in c.a, di sezione trapezia.

La galleria artificiale presenta una conformazione aperta da un lato, con sostegno fornito da coppie di pilastri in c.a. a sezione quadrata 0.80 m x 0.60 m, inclinati di 75° rispetto all'orizzontale e posti ad interasse di 8.00 m per tutto lo sviluppo dell'opera, per un totale di 15 coppie di pilastri.

- **GN02 – Chighizzu**

La galleria si sviluppa tra le progressive 4+060.00 e 5+035.00 in dx e tra le progressive 4+082.40 e 4+966.80 in sx per una lunghezza complessiva di 975.00 m e di 884.40 m rispettivamente.

La galleria esistente è composta da due canne separate sx, in direzione Cagliari e dx con direzione Sassari ma presenta sagome interne non compatibili con l'adeguamento a tipo B, oltre a non avere uscite di emergenza. Il progetto prevede pertanto, la costruzione di una nuova canna dx, a monte rispetto alla canna dx attuale, l'alesaggio della attuale canna dx che diventerà la nuova canna sx e l'abbandono della canna sx attuale.

La larghezza della piattaforma pavimentata della galleria della singola canna è pari a 9.75 m più allargamenti.

In dx, 35 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 55 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 885.00 m sono previsti da scavare in naturale.

In sx, 42 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 35 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 807.40 m sono previsti da scavare in naturale.

Il profilo altimetrico per entrambe le canne è caratterizzato da una livelletta con pendenza pari al 1.95%, un raccordo altimetrico convesso di raggio 15'000 m e a seguire una livelletta del 0.74% in salita verso le progressive crescenti.

La piattaforma stradale "corrente" è larga complessivamente 9.75 m. Ai margini della piattaforma saranno collocati gli elementi redirettivi in c.a.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Si prevede la realizzazione di tre (3) Bypass pedonali, uno ogni 300 m, alle seguenti progressive riferite alla canna dx:

GN02_BPP01	4+250.60
GN02_BPP02	4+550.60
GN02_BPP03	4+850.60

Le nicchie saranno ubicate ogni 150m.

- **GA03**

L'opera si configura come una galleria artificiale isolata, di forma "rettangolare" e si sviluppa per una lunghezza complessiva di 142.00 m in asse progetto, in un tratto in curva previsto nel progetto stradale. La struttura scatolare a singola canna presenta una sezione di dimensioni costanti lungo lo sviluppo, con altezza interna libera di 7.25 m e una larghezza interna libera di 14.30 m. L'opera presenta una altezza totale costante di 9.35 m. La struttura avrà, in fase definitiva, una larghezza totale complessiva di 16.85 m per la soletta di fondazione, mentre il trasverso avrà una larghezza totale di 18.33 m, poiché risulta presente uno sbalzo a sezione variabile tra 0.95 m e 0.39 m, terminante con veletta in c.a, di sezione trapezia.

La galleria artificiale presenta una conformazione aperta da un lato, con sostegno fornito da coppie di pilastri in c.a. a sezione quadrata 0.80 m x 0.60 m, inclinati di 75° rispetto all'orizzontale e posti ad interasse di 8.00 m per tutto lo sviluppo dell'opera, per un totale di 18 coppie di pilastri.

2.1.2.5 Le oper d'arte minori

Attraversamenti idraulici

La nuova opera intercetta il reticolo idrografico superficiale in più punti, sia con riferimento alla viabilità principale sia considerando le vie secondarie, come riportato in tabella.

ID Opera	Tipologia	ID El. Idr.	Tr. stradale	Progr. In.	Progr. Fin.	Tipologico verificato
TM_AP_01	Attraversamento fluviale	Fiume_129849	SS131	0+010.00	-	Scatolare
VI01_DX	Attraversamento fluviale	Riu Mascari	SS131	0+429.00	0+699.00	Viadotto

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

VI01_SX	Attraversamento fluviale	Riu Mascari	SS131	0+459.00	0+809.00	Viadotto
TM_AP_03	Attraversamento fluviale	Fiume_132082	SS131	0+900.00	-	Scatolare
TM_AS_03	Attraversamento fluviale	Fiume_132082	AS	0+900.00	-	Scatolare
PO01	Attraversamento fluviale	Riu Mascari	SS131	1+636.00	1.676.00	Ponte
TM_AS_04	Attraversamento fluviale	Fiume_76319	AS	-	-	Scatolare
VI02	Attraversamento fluviale	Riu Mascari	SS131	1+760.00	1+850.00	Viadotto
TM_AS_06	Attraversamento fluviale	Fiume_132163	AS	-	-	Scatolare
VI03	Attraversamento fluviale	Fiume_78859	SS131	2+927.00	3+077.60	Viadotto
VI06	Attraversamento fluviale	Fiume_810	SS131	5+905.02	6+190.02	Viadotto

Tabella 2.2 Attraversamenti sul reticolo idrografico principale

La tabella riporta un riepilogo delle tipologie di attraversamenti e dimensioni utilizzate:

Viabilità	Tipo Attraversamento	Materiale	Sezione	Dimensioni
Principale	Attraversamento fluviale	c.a.	Scatolare	1.5 x 1.5 m
				2.5 x 2.5 m
Secondarie	Attraversamento fluviale	c.a.	Scatolare	Ø 800 mm
				2.5 x 2.5 m
				1.5 x 2.5 m
				2.0 x 2.0 m

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Viabilità	Tipo Attraversamento	Materiale	Sezione	Dimensioni
	Attraversamento di continuità	c.a.	Circolare	Ø 800 mm
				Ø 1500 mm

Tabella 2.3 Tipologie di tombini previsti

Inalveazioni

Per limitare gli effetti dell'interazione tra corrente e strutture in alveo si prevedono interventi di sistemazione fluviale con le finalità di ridurre la tendenza all'approfondimento e alla divagazione dell'alveo inciso, mediante rivestimento del fondo e delle sponde, nei tratti in prossimità di ponti e viadotti, realizzate con scogliere in massi naturali.

Con il termine inalveazione si sono definiti tutti gli interventi di sistemazione e riprofilatura previsti nei tratti a monte e a valle dei punti di interferenza idraulica tra corsi d'acqua esistenti e corpo stradale. In particolare, laddove non si è prevista l'installazione di tombini prefabbricati sono stati presi in esame interventi atti a consentire il proseguimento della linea naturale di deflusso delle aste presenti, con opportune opere di protezione di viadotti e ponti stradali. Gli interventi detti, nella fattispecie, si estendono a monte e a valle degli attraversamenti previsti in progetto al fine di garantire la presenza di una sezione regolare di deflusso in un tratto sufficientemente lungo e tale da permettere il rispetto dei franchi idraulici richiesti, nonché il raccordo delle scarpate di progetto con quelle esistenti allo stato attuale. Oltre a ciò, si è previsto il rivestimento dell'alveo e delle scarpate nel tratto sottostante al generico viadotto e in quelli a monte e a valle di questo per una lunghezza idonea.

L'esatta ubicazione, la geometria e la lunghezza di tutte le inalveazioni è riportata nelle Planimetrie Idrauliche e negli elaborati specificatamente dedicati.

2.2 OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA DEL PROGETTO

A seguito delle simulazioni acustiche che hanno portato all'individuazione dei ricettori sovraesposti al rumore nello scenario post operam, è stata condotta un'analisi puntuale di ogni segmento dell'infrastruttura al fine di determinare le migliori soluzioni di mitigazione.

Le analisi acustiche mediante software di simulazione hanno definito il dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica che riguardano l'applicazione di pavimentazione fonoassorbente per tutto il tratto stradale interessato dall'adeguamento e l'installazione di barriere antirumore.

Nell'ottica di minimizzare gli effetti visivi delle schermature acustiche, il dimensionamento degli interventi è stato previsto solo per le situazioni che ne richiedevano effettiva necessità; inoltre, la tipologia di barriera

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

scelta, come meglio dettagliato nel seguito, è prevista con materiali che coniugano l'efficienza sotto il profilo acustico con la qualità sotto l'aspetto visivo e l'armonizzazione ai caratteri paesaggistico-locali.

Nell'area di sovrapposizione, il suddetto progetto esecutivo prevede la realizzazione di pavimentazione fonoassorbente, soluzione ritenuta adeguata al contesto del presente progetto e applicata a tutto l'intervento in considerazione della conformazione orografica dell'area, dove il solo inserimento di schermature acustiche non è risultato sufficiente. Di conseguenza, al fine di mitigare il livello acustico presso ricettori residenziali è stato necessario prevedere l'applicazione sia di pavimentazione fonoassorbente sia di schermature acustiche.

Le analisi acustiche mediante software di simulazione hanno definito il dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica che riguardano l'applicazione di pavimentazione fonoassorbente per tutto il tratto stradale interessato dall'adeguamento e l'installazione di barriere antirumore.

Le schermature sono previste con quattro modalità di realizzazione, una standard e tre integrate in ragione della disposizione rispetto ai dispositivi di ritenuta. Cioè, al fine di scongiurare qualsiasi interazione tra il sistema veicolo/barriera ed eventuali ostacoli non cedibili, come ad esempio una barriera antirumore, è necessario che questi siano collocati oltre ad una distanza minima funzione della tipologia del sistema di ritenuta.

In sintesi, le barriere antirumore previste avranno una altezza variabile tra i 3 e i 5 metri e isolamento acustico B3.

Dopo l'inserimento degli interventi di mitigazione acustica, del totale dei 31 edifici che presentavano un livello acustico superiore ai limiti normativi, sono stati mitigati tutti i 23 edifici a destinazione d'uso residenziale e 2 a destinazione d'uso sensibile. I restanti 6 ricettori a destinazione d'uso sensibile, in particolare edifici universitari, necessitano di ulteriori valutazione acustiche.

Dall'analisi dei 6 ricettori che presentano un impatto residuo in facciata, emerge che 1 ricettore scolastico necessita di ulteriori interventi di mitigazione. Dunque, sarà necessario prevedere di eseguire, con l'inserimento di progetto in esercizio, misure acustiche all'interno dell'edificio a finestre chiuse, per la valutazione di interventi di mitigazione diretta sul recettore che risulta oltre i limiti previsti.

2.3 CANTIERIZZAZIONE

2.3.1 Aree di cantiere

2.3.1.1 Criteri generali di cantierizzazione

Il contesto ambientale nel quale si inserisce il presente progetto, ha posto una serie di problematiche in termini di sicurezza, fasistica e modalità realizzative delle opere, rispetto delle preesistenze e al sistema di vincoli esistenti al contorno.

Ne è derivata la necessità di effettuare un attento studio della cantierizzazione delle opere, che ha dettato alcune scelte di tecniche operative e realizzative delle opere stesse e della fasistica di esecuzione, mirando

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

il più possibile a contenere i tempi di realizzazione dei lavori, affrontando contemporaneamente i temi legati alla sicurezza sul lavoro, alla compatibilità ambientale e alle interferenze con l'esistente.

Uno degli obiettivi principali del progetto di cantierizzazione è garantire in ogni fase di lavoro la circolazione del traffico sulla SS131 o su deviate provvisorie, senza mai interrompere la circolazione su tale arteria stradale, garantendo altresì il collegamento con la rete viaria locale principale e secondaria e con il tessuto degli insediamenti urbanistici serviti dal tratto della SS131.

Il progetto di cantierizzazione si propone, inoltre il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei potenziali disturbi sul contesto territoriale e ambientale interessato dai lavori;
- Salvaguardia dei caratteri ambientali del contesto territoriale interessato dai lavori;
- Recupero ambientale delle aree.

Il tracciato è stato suddiviso in **9 SUBCANTIERI**, caratterizzati ciascuno da specifiche criticità, condizioni al contorno, in particolare in relazione alla viabilità e al contesto territoriale. Le opere d'arte maggiori che ricadono all'interno dello stesso Subcantiere presentano forti correlazioni in termini di fattibilità di realizzazione e sono legate tra loro da legami di interdipendenza. Si descrivono di seguito le suddette Subaree rimandando al Capitolo dedicato al Cronoprogramma dei lavori per gli approfondimenti in merito.

L'indicazione delle sezioni di riferimento dei diversi Subcantieri è da intendersi indicativa; si rimanda agli elaborati grafici di cantierizzazione delle singole macrofasi nelle quali vengono illustrate nel dettaglio le suddette subaree.

Subcantiere A

Il **SUBCANTIERE A** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **1 / 80** (ovvero da inizio tracciato allo sfioro della rampa NU).

Esso comprende, oltre al corpo stradale dei suddetti assi principali, le seguenti opere d'arte maggiori:

- il Viadotto Ferrovia Mascari – VI01 SX e VI01 DX;
- il Cavalcaferrovia – CV01.

Comprende, inoltre, la realizzazione di nuova viabilità interpodereale **AS E03 e AS E08**.

Subcantiere B

Il **SUBCANTIERE B** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **81 / 94** (ovvero dalla rampa NU all'imbocco della Galleria Pala Soliana).

Esso comprende, oltre al corpo stradale dei suddetti assi principali, le seguenti opere d'arte maggiori:

- il Ponte Rio Mascari 1 – PO01 SX e PO01 DX;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- il Viadotto Rio Mascari 2– VI02 SX e VI02 DX;
- il Ponte su Rampa SV01_SE Rio Mascari – PO02.

Comprende, inoltre, la realizzazione della nuova **Rampa NU**.

Subcantiere C

Il **SUBCANTIERE C** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **94 / 137** (ovvero il tratto di Galleria Pala Soliana che sarà realizzata con fronte di avanzamento lato Codrongianos (Cagliari)).

Esso comprende quindi:

- la Galleria Pala Soliana GN01 SX e DX lato CA.

Subcantiere D

Il **SUBCANTIERE D** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **137 / 161** (ovvero il tratto di Galleria Pala Soliana che sarà realizzata con fronte di avanzamento lato Sassari fino alla Galleria artificiale GA01 inclusa).

Esso comprende, oltre al corpo stradale dei suddetti assi principali, le seguenti opere d'arte maggiori:

- la Galleria Pala Soliana GN01 SX e DX lato SS;
- il Viadotto Rio Olia 1 – VI03 SX e VI03 DX;
- la Galleria Artificiale GA01 SX e DX.

Subcantiere E

Il **SUBCANTIERE E** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **161 / 204** (ovvero dall'imbocco nord della GA01 all'imbocco Sud della Galleria Chighizzu GN02).

Esso comprende, oltre al corpo stradale dei suddetti assi principali, le seguenti opere d'arte maggiori:

- il Viadotto Rio Olia 2 – VI04 SX e VI04 DX;
- la Galleria Artificiale GA02 DX;
- il Viadotto Rio Olia 3 – VI05 SX.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Subcantiere F

Il **SUBCANTIERE F** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **204 / 256** (ovvero dall'imbocco sud all'imbocco nord della Galleria Chighizzu GN02).

Esso comprende quindi:

- la Galleria Chighizzu – GN02 SX e DX lato CA e lato SS.

Subcantiere G

Il **SUBCANTIERE G** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **256 / 288** (ovvero dall'imbocco nord della Galleria Chighizzu GN02 al campo di varo dell'impalcato del Viadotto Giuncheddu VI06).

Esso comprende, oltre al corpo stradale dei suddetti assi principali, le seguenti opere d'arte maggiori:

- la Galleria Artificiale GA03 SX;
- il Sottovia Stradale su AS E55.

Comprende, inoltre, la realizzazione di nuova viabilità **AS E55**.

Subcantiere H

Il **SUBCANTIERE H** comprende l'asse di progetto SX e DX dalla sezione **288 / 334** (ovvero dal campo di varo dell'impalcato del Viadotto Giuncheddu VI06 incluso, a fine tracciato).

Esso comprende, oltre al corpo stradale dei suddetti assi principali, le seguenti opere d'arte maggiori:

- il Viadotto Giuncheddu – VI06 SX e VI06 DX.

Comprende, inoltre, la realizzazione di **Via Budapest** in nuova configurazione.

Subcantiere X

Il **SUBCANTIERE X** comprende il nuovo Svincolo di OSSI con relative rampe di accesso, nonché la demolizione del viadotto esistente della SS131 di scavalco della SS127.

Esso comprende le seguenti assi:

- la rampa SE;
- la rotatoria e le rampe CF01, CF02 e AGRI.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

2.3.2 Criteri di individuazione delle aree di cantiere e deposito temporaneo

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico, non soggette a vincolo;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine alle aree di lavoro ed agli assi viari principali.

Per l'individuazione delle aree da adibire a cantiere, in linea generale, si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- dimensioni areali sufficientemente vaste;
- prossimità a vie di comunicazioni importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- eventuale disponibilità idrica ed energetica;
- lontananza da zone residenziali significative e da ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.);
- adiacenza alle opere da realizzare;
- morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendono necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto);
- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale.

Con riferimento al suddetto ultimo punto, si vuole sottolineare che le aree soggette a vincoli e/o tutele da un punto di vista geomorfologico, idraulico, archeologico e urbanistico sono in maniera vasta diffuse nel territorio oggetto di intervento. L'ubicazione delle aree di cantiere è stata inoltre condizionata dalla presenza della linea ferroviaria e del corso d'acqua Rio Mascari nonché dalla morfologia del territorio spesso acclive.

L'analisi per la scelta delle aree di cantiere è stata condotta censendo tutti i vincoli (ambientali, di tutela paesaggistica e storico-testimoniale) presenti sul territorio e considerando anche le proprietà agricole presenti lungo il tracciato ubicando, quindi, i cantieri nelle aree che presentano il minor grado di sensibilità ambientale, compatibilmente con le esigenze realizzative delle opere.

L'idoneità di un'area di cantiere (cantiere base e operativo) dipende dai seguenti fattori:

- Adiacenza all'area dei lavori (posizionamento lungo il tracciato);
- Adiacenza ai cantieri operativi per la realizzazione delle opere d'arte maggiori;
- Estensione sufficiente così da consentire l'espletamento delle lavorazioni previste;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- Limitata interferenza con aree boscate o con ambiti naturalistici significativi;
- Limitata interferenza con aree agricole di pregio;
- Sicurezza dell'area dal punto di vista geomorfologico (area non soggetta a dissesti e movimenti franosi);
- Sicurezza dell'area dal punto di vista idraulico (area non soggetta a esondazione);
- Limitata presenza di edifici nel territorio circostante, in particolare di ricettori sensibili;
- Accesso alla viabilità agevole;
- Minimizzazione dell'impatto ambientale per tutte le attività previste in cantiere nonché per la movimentazione dei mezzi pesanti.

2.3.2.1 Aree di cantiere: campi base e aree tecniche

Le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività si distinguono in:

- Cantiere Base;
- Aree tecniche e Operative.

Per la realizzazione delle opere di progetto, sono state previste le aree di cantiere indicate nella seguente tabella, distribuite lungo il tracciato, in rispetto ai principi sopra esposti, garantendo complessivamente

- N.2 Campi Base: ubicati rispettivamente a inizio e in posizione baricentrica di intervento con accesso da SS131 e da viabilità esistente a monte dello svincolo di Ossi;
- N. 1 Area di Stoccaggio terre: ubicata a inizio intervento con accesso da SS131 e da viabilità interpodereale esistente;
- N.10 Aree Tecniche distribuite lungo il tracciato e in stretta adiacenza alle opere d'arte maggiori, ove possibile (ovvero in rispetto delle vaste aree sottoposte a tutela e vincolo e in funzione della morfologia del territorio).

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

ID	TIPO	SEZ	KM	AREA (mq)	SUBCANTIERE
CB01	CAMPO BASE	-	-	34396	A1*
AS	AREA STOCCAGGIO TERRE	DX 10	0+200	44246	A1
AT01	AREA TECNICA	DX 40	0+780	2770	A1
CB02	CAMPO BASE	SX 138	2+740	69794	X
AT02	AREA TECNICA	DX 150	2+980	3228	D
AT03	AREA TECNICA	SX 161	3+200	3248	E
AT04	AREA TECNICA	SX 186	3+700	3222	E
AT05	AREA TECNICA	SX 245	4+880	4965	F
AT06	AREA TECNICA	DX - SX 253	5+040	2133	F - G
AT07	AREA TECNICA	SX 278	5+540	2456	G
AT08	AREA TECNICA	DX 290	5+780	4472	H
AT09	AREA TECNICA	DX 306	6+080	2500	H
AT10	AREA TECNICA	-	-	1680	H**
A1*	<i>L'area CB01 è ubicata prima del limite di intervento lato Codrongianos</i>				
H**	<i>L'area AT10 è ubicata dopo del limite di intervento lato Sassari</i>				

Tabella 2.4 Aree di cantiere: campi base, aree tecniche e di stoccaggio terre provenienti dagli scavi

Nei cantieri saranno installate le strutture e gli impianti che vengono di seguito indicati:

- Guardiania
- Locali dormitorio/spogliatoio con servizi igienici;
- Locali infermeria;
- Locali uffici per la Direzione Lavori e la Direzione del cantiere;
- Locali mensa;
- Parcheggio delle autovetture
- Zona per lo stoccaggio dei rifiuti assimilabili agli urbani;
- Servizi: torre faro, cabina elettrica, serbatoio idrico, serbatoio per il gasolio, impianto di depurazione delle acque di scarico (qualora non sia possibile l'allaccio alla rete fognaria pubblica), impianto di depurazione acque piazzale;
- Area lavaggio ruote
- Locali officina;
- Locali magazzino
- Zona per la movimentazione e lo stoccaggio dei materiali;
- Parcheggi per i mezzi d'opera;
- Pesa a ponte per il controllo dei materiali in entrata ed in uscita e buca per lavaggio automezzi;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- Disoleatore;
- Distributore e relativo deposito.

Per quanto concerne i baraccamenti, questi saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili). L'abitabilità interna degli ambienti deve comunque garantire un buon grado di comfort; a tale proposito, il principale obiettivo è il mantenimento di una temperatura costante e temperata all'interno delle strutture e ciò viene garantito da speciali pareti con intercapedine autoventilata. Gli edifici devono inoltre essere dotati di impianto antincendio, consistente in estintori a polvere e manichette complete di lancia, alloggiati in cassette metalliche con vetro a rompere. Qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica per lo scarico delle acque nere, il Cantiere dovrà essere dotato di impianto proprio per il trattamento delle proprie acque reflue nere. E' inoltre prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna. Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il Cantiere sarà allacciato agli acquedotti esistenti; ove ciò non risulta possibile, si dovrà prevedere il ricorso a fonti alternative.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione piante e scotico;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Vista la morfologia e il contesto del territorio, anche in riferimento alla viabilità esistente, si è data particolare attenzione a garantire aree tecniche a servizio delle opere d'arte a livelli sfalsati ovvero in relazione alle quote di lavoro (di fondazione e di impalcato).

A titolo di esempio l'area tecnica AT09 è ubicata alla quota delle fondazioni del Viadotto Giuncheddu con accesso da una viabilità interpodereale esistente su Strada Vicinale Rizzeddu Gioscari. Al fine di garantire un'area tecnica anche alla quota di impalcato sono state previste le aree AT08 e AT10 poste a monte e a valle dell'opera di scavalco suddetta.

I Cantieri Base e mantengono la loro ubicazione per tutta la durata dei lavori, le aree tecniche, possono essere dismesse rispettivamente appena vengono completate le opere di pertinenza o appena si alloca il materiale stoccato.

Lo stoccaggio delle terre provenienti dagli scavi sarà effettuato nelle aree denominata **AS e CB02**; la superficie destinata allo stoccaggio di tali materiali è rispettivamente pari a 44265mq e 24000mq.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

A tale proposito, si precisa che le terre provenienti dagli scavi delle opere d'arte verranno reimpegate, nella percentuale prevista nell'ambito della gestione materie, per rinterrare gli scavi di fondazioni delle opere stesse o per i ritombamenti delle gallerie artificiali: lo stoccaggio sarà quindi di breve durata e in prossimità dell'opera (quando possibile). Inoltre, parte delle terre provenienti dagli scavi lungo l'asse stradale e svincoli saranno stoccati lungo linea e reimpiegati in breve tempo per la formazione dei rilevati stradali in costruzione.

Ovviamente il volume significativo di terre provenienti dagli scavi è quello che deriva dallo scavo delle gallerie. In particolare:

- PALA SOLIANA - CANNA DX: 150.300 mc (Macrofase 1) - CANNA SX: 139.650 mc (Macrofase 1);
- CHIGHIZZU - CANNA DX: 123.060 mc (Macrofase 0) - CANNA SX: 44.141 mc (Macrofase 1).

In particolare, nell'area AS1, ubicata a inizio tracciato, saranno stoccate parte delle terre provenienti dalla galleria Pala Soliana DX e SX; nell'area di stoccaggio prevista nell'area CB02, invece, saranno depositate parte delle terre provenienti dalla galleria Chighizzu SX e DX.

La percentuale di reimpiego in cantiere sul volume complessivo scavato è circa pari al 30%. Il surplus sarà conferito in discarica o in impianto di recupero senza deposito intermedio.

Saranno, quindi, conservate nelle suddette aree di stoccaggio solo parte delle terre da reimpiegare in cantiere; inoltre, in accordo con il cronoprogramma dei lavori, lo stoccaggio sarà effettuato **per microfasi in un arco temporale distribuito in circa n. 40 mesi**.

In corrispondenza delle suddette aree di stoccaggio delle terre provenienti dagli scavi è previsto di accantonare i volumi di scavo fino ad una altezza massima di 2m; altezze superiori sono consentite con interposta banca per una altezza massima di 4m. In attesa del suo utilizzo, il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente irrorato superficialmente con nebulizzatori, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostruire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

Campo base CB01

Il Campo Base SUD (CB01) è ubicato, nel Comune di Muros (SS), a inizio intervento, con accesso da SS131 e in adiacenza con lo Svincolo per Muros, con la SP58 e con la SP3 bis. La sua posizione risulta strategica proprio per la vicinanza al suddetto snodo stradale anche in relazione alla ubicazione delle cave e discariche che si intendono utilizzare per la realizzazione dei lavori in oggetto.

Detta area risulta inoltre adiacente all'area di stoccaggio AS, nella quale saranno poste provvisoriamente, prima del reimpiego in cantiere, le terre provenienti agli scavi delle opere di progetto con particolare riguardo alla GN01 Galleria Pala Soliana e alle opere d'arte ubicate nel tratto Centro – Sud dell'intervento.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 2-17 Ortofoto con indicazione dell'area AS, ubicata a Nord in adiacenza al Distributore GPL, e l'area CB01, ubicata a Sud in adiacenza allo Svincolo con la SP58 e SP3bis.

L'area CB01 ha una superficie pari a 34.396 mq e confina a Ovest con la SS13, a Nord con un'area verde agricola, ad Est con la linea Ferroviaria, e a sud con la rampa di Svincolo SP58.

L'area CB01 è ubicata in corrispondenza di un'area pianeggiante verde incolta; in particolare, ricade in:

- CATASTO: Comune di Muros, al foglio 9, particella 62;
- PUC di MUROS: zona H1 - Rispetto stradale e ferroviario;
- USO SUOLO: zona 2111 - Seminativi in aree non irrigue;
- VINCOLI: non esistono vincoli.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 2-18 Ortofoto con indicazione dell'area CB01 e della viabilità in entrambe le direzioni

Nell'ambito del cantiere è prevista la localizzazione degli allestimenti logistici minimi destinati ai servizi per il personale addetto all'esecuzione dei lavori (spogliatoi, uffici, primo soccorso, servizi igienici, ecc.), ma anche di zone destinate ad ospitare alcune attrezzature necessarie alla esecuzione del lavoro, oltre che allo stoccaggio dei materiali.

Campo base CB02

Il Campo Base NORD (CB02) è ubicato, nel Comune di Muros (SS), in posizione baricentrica rispetto all'area di progetto, a monte dello Svincolo di Ossi e con accesso da una viabilità interpodereale esistente a monte della zona industriale di Scala di Giocca (Muros). Al fine di collegare direttamente la viabilità esistente, senza passare attraverso le aree private dello stabilimento limitrofo, si è provveduto alla progettazione di una pista di cantiere. Detta viabilità sarà attiva per tutta la durata dei lavori (a meno della microfase di realizzazione della rotatoria in Macrofase 2, quando sarà chiuso il ponte di scavalco della SS127 e della ferrovia).

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 2-19 Ortofoto con indicazione dell'area CB02 e del collegamento stradale provvisorio di cantiere



Figura 2-20 Ortofoto con planimetria pista di cantiere

L'area è molto vasta e ha di superficie pari a 69.794 mq, sarà in parte adibita allo stoccaggio delle terre provenienti dagli scavi della GN02 Galleria Chighizzu, costituendo l'area di riferimento per i lavori nei tratti centro – nord dell'intervento. Il campo base CB02 è ubicato in corrispondenza di un'area pianeggiante; in particolare risulta:

- CATASTO: Comune di Muros, al foglio 6, particelle 2130, 2174 2168, 2176, 2178, 2180 e 2182;
- PUC di MUROS: zona D1 - Insediamenti produttivi (cemeniteria e Scala di Giocca);
- USO SUOLO: zona 131 - Aree estrattive;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- VINCOLI: Vincolo idrogeologico.

Nell'ambito del cantiere è prevista la localizzazione degli allestimenti logistici minimi destinati ai servizi per il personale addetto all'esecuzione dei lavori (spogliatoi, uffici, primo soccorso, servizi igienici, ecc.), ma anche di zone destinate ad ospitare alcune attrezzature necessarie alla esecuzione del lavoro, oltre che allo stoccaggio dei materiali.

E' stata redatta una planimetria contenente una proposta di organizzazione del cantiere, alla quale si rimanda per ulteriori dettagli.

Aree tecniche

Lungo il tracciato sono previste **10** Aree Tecniche funzionali alla realizzazione delle principali opere distribuite lungo il tracciato, quali, viadotti e gallerie. Come già anticipato la loro ubicazione è fortemente condizionata alla morfologia del territorio.

Le aree tecniche suddette sono tutte ubicate nelle immediate vicinanze delle opere di cui sono al servizio, accessibili prevalentemente da viabilità locali e qualcuna da piste di cantiere appositamente realizzate, in corrispondenza delle aree di difficile accessibilità, ma prossime alle opere. Le superfici variano dai **1680 mq ai 4965 mq** circa.

Le Aree tecniche, con apprestamenti ridotti rispetto ai cantieri operativi, hanno gli impianti ed i servizi strettamente legati all'esecuzione della specifica opera o lavorazioni da eseguire nella zona di pertinenza. La dotazione logistica, data la vicinanza del cantiere base, sarà costituita da:

- servizi igienico di tipo chimico.

3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

3.1 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

3.1.1 Pianificazione Regionale

3.1.1.1 Il Piano Paesaggistico Regionale- PPR Sardegna

Il Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.G.R. n. 36/7 del 05/09/2006, è uno strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggendo e tutelando il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, salvaguardando il territorio e promuovendo

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

Dopo i primi anni dalla sua attuazione, il legislatore regionale ha ravvisato la necessità di procedere ad alcune revisioni del PPR. Le prime modifiche sono state apportate con l'attuazione della L.R. 13/2008, la quale, conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. 42/2004 e D.Lgs. 63/2008, detta una puntuale disciplina sui beni paesaggistici.

In attuazione della L.R. 4/2009 e in coerenza a quanto disposto dall'art 11 (*"con periodicità almeno biennale, il Piano Paesaggistico Regionale deve essere sottoposto dalla Giunta Regionale ad aggiornamento e revisione dei contenuti descrittivi e dispositivi"*), la Giunta regionale, con le deliberazioni n. 56/38 del 29/12/2009 e n.32/58/ del 15/09/2010, ha dato mandato alla Direzione generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale di predisporre gli elaborati e di costituire i gruppi di lavoro, ha definito gli indirizzi e le attività principali da porre in essere e ha identificato il processo partecipativo denominato "Sardegna Nuove Idee", volto alla revisione e all'aggiornamento del Piano Paesaggistico Regionale.

In attuazione dell'art. 10 della L.R n. 21/2011, il Consiglio regionale della Sardegna, con ordine del giorno n. 86 del 25 luglio 2012, ha approvato le Linee Guida inerenti all'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico regionale dell'ambito costiero e alla elaborazione del PPR dell'ambito interno.

La Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia ha sottoscritto, in data 1° marzo 2013 con il Ministero, il Disciplinare tecnico, che ha fissato in duecentodieci giorni il periodo temporale per lo svolgimento delle attività di verifica e adeguamento del PPR costiero. In data 16 maggio 2013 è stato sottoscritto, con il già menzionato Ministero, il Protocollo d'intesa disciplinante la ricognizione delle aree di cui al comma 1 dell'art.142 del Codice, che ha consentito la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione e la valorizzazione.

Parallelamente al processo partecipativo "Sardegna Nuove Idee", è stato avviato il procedimento della VAS dell'aggiornamento e revisione del PPR comunicato con nota trasmessa del 7 luglio 2010 trasmesso dall'autorità procedente (Direzione generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia) all'autorità competente (Servizio della Difesa della Sostenibilità Ambientale e Valutazione impatti – SAVI) dell'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente. Il procedimento di VAS è proseguito mediante la redazione del Rapporto Preliminare dell'aggiornamento e revisione del PPR costiero; tale rapporto fa parte integrante del citato aggiornamento e revisione del PPR – primo ambito omogeneo.

La Regione ha avviato il processo di aggiornamento e revisione del Piano sviluppando le seguenti principali attività:

- 1) Aggiornamento e revisione del quadro normativo. Questa attività determina una maggiore tutela e salvaguardia ambientale e paesaggistica perché fornisce una normativa più chiara e di sicura

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- applicazione in quanto separa nettamente le norme vigenti in fase transitoria da quelle vigenti a regime, le norme per i beni paesaggistici che hanno valore di prescrizione immediatamente applicabile da quelle che hanno valore di direttiva, indirizzo o linea guida;
- 2) Ricognizione del territorio oggetto di pianificazione, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni. L'azione di ricognizione ha aggiornato il quadro delle componenti con lo stato attuale e, laddove sono state riscontrate differenze e/o incongruenze, è stata aggiornata agendo principalmente sul perimetro del poligono. In prima istanza sono state verificate le componenti insediative e di conseguenza quelle naturali;
 - 3) Ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1, del Codice, fatto salvo il disposto di cui agli articoli 140, comma 2, e 141-bis del medesimo Codice. La perimetrazione delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico a scala di dettaglio e la validazione ne consente una più precisa identificazione e assicura uniformità e certezza nel loro riconoscimento nella cartografia attuale e nell'applicazione delle disposizioni vincolistiche. Inoltre, con la revisione del PPR si integra la loro disciplina, attraverso schede di "vestizione" che riportano una serie di previsioni e prescrizioni che costituiscono le regole per la gestione del vincolo;
 - 4) Ricognizione delle aree di cui all'articolo 142, comma 1 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione. L'attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni di cui all'articolo 142 del Codice è finalizzata a costruire una banca dati in formato digitale, di tutte le aree soggette a questo vincolo paesaggistico. In seguito a queste operazioni, i tematismi dei vincoli ex articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 sono stati verificati e inseriti a scala di dettaglio nel database del PPR;
 - 5) Ricognizione degli immobili e delle aree di cui all'articolo 134 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. Nel corso dell'attività si è proceduto alla correzione materiale di precedenti erronee formulazioni e alla redazione di un set di strumenti (atlanti e repertori) per la corretta gestione di tali beni, in parte anche di valenza ambientale;
 - 6) Inserimento delle correzioni riferite ai tematismi, agli elementi descrittivi e cartografici relativi alle componenti di paesaggio, beni paesaggistici e identitari effettuate ai sensi della L. R. n. 3/2009. A seguito di specifica valutazione di quanto emerso nel processo di ascolto del territorio avviato con il progetto "Sardegna Nuove Idee", si è proceduto alla correzione, ai sensi della L.R. 3/2009, di alcuni tematismi, elementi descrittivi e cartografici relativi alle componenti di paesaggio, beni paesaggistici e identitari; il procedimento si è concluso con la pubblicazione sul BURAS e sul sito della Regione Sardegna delle deliberazioni contenenti le correzioni;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- 7) Completamento delle attività per l'identificazione, in scala adeguata, del centro di antica e prima formazione dei comuni, come perimetrati dal PPR 2006 e ripерimetrati con le procedure di cui alla legge regionale n. 13 del 4/08/2008. L'attività è consistita nell'inserimento, negli strati informativi del Database geografico multiprecisione (DBMP) della Regione Sardegna alla scala 1:10.000, del Piano Paesaggistico Regionale, delle ripерimetricazioni dei "centri di prima e antica formazione" effettuate attraverso l'attività di cui alla LR 13/2008;
- 8) Inserimento delle aree di rispetto previste dall'articolo 49, comma 1, lettera a) delle Norme Tecniche d'Attuazione del PPR 2006 per i beni paesaggistici ed identitari, individuati e tipizzati ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, come modificato dall'articolo 4, comma 1 del D.Lgs. 24 marzo 2006, n. 157 e contenuti nel Repertorio del mosaico dei beni identitari e paesaggistici di cui alla D.G.R. n.23/14 del 16/04/2008. Nell'ambito dell'aggiornamento e revisione, le monografie relative ai singoli beni paesaggistici e ai beni identitari scaturite dall'attività di cui all'articolo 49 delle NTA del PPR 2006, afferiscono ai soli territori dei comuni che hanno definitivamente approvato il PUC in adeguamento al PPR o a comuni per i quali la suddetta attività si è conclusa mediante la approvazione di idonei atti amministrativi. Al fine di ovviare alle criticità emerse in fase di concreta attuazione delle previsioni del citato articolo 49 delle NTA e, soprattutto, di agevolare le attività dei Comuni impegnati nella redazione dei PUC in adeguamento al PPR, la Regione ha sviluppato un innovativo web database che consente, semplificandola, una gestione unitaria e più rapida dell'intero processo;
- 9) Processo partecipativo "Sardegna Nuove Idee". È il processo partecipativo di revisione del PPR che ha l'obiettivo di costruire scenari condivisi e relative linee strategiche di intervento, materiali e immateriali, attraverso una pianificazione paesaggistica concordata e partecipata;
- 10) Costituzione della banca dati geografica del Piano Paesaggistico regionale e sua strutturazione. I dati territoriali dell'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale sono organizzati in un database geografico di tipo relazionale RDBMS, secondo strati informativi e relative schede di metadato conformi alla Direttiva INSPIRE. Il sistema di riferimento geografico è il Gauss Boaga – Datum Roma 1940 – con scala di rappresentazione 1:25.000. La conformità alla direttiva Inspire garantisce la qualità del dato e l'accessibilità in maniera ampia e agevole a tutti gli utenti all'informazione cartografica, consentendo, pertanto, un'ampia conoscenza del PPR e, in definitiva, dotando le amministrazioni di banche dati aggiornate che semplificano il lavoro di adeguamento degli strumenti urbanistici locali e settoriali al PPR;
- 11) Definizione degli strumenti informatici ICT per l'utilizzazione e divulgazione del Piano Paesaggistico regionale. Il database (RDBMS) del PPR aggiornato e revisionato è gestito come una moderna banca dati tematica orientata al dato, alla sua interrogazione nonché alla stampa, al contrario della cartografia tradizionale orientata solo alla stampa. Il fine è valorizzare e utilizzare l'esteso patrimonio conoscitivo in possesso dell'amministrazione regionale, consentendo la completa visione e la piena conoscenza delle informazioni su ampia scala; interrogando ogni oggetto puntuale, lineare ed areale è possibile accedere ai suoi attributi (tipologia, normativa, ecc.) e contestualizzare il dato in modo georeferenziato.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Il 25 ottobre 2013, con atto n. 45/2, la Giunta regionale ha approvato in via preliminare, ai sensi dell'art.11 della L.R. 4/2009, l'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale – primo ambito omogeneo. Successivamente, la stessa Giunta Regionale con Deliberazione n. 39/1 del 10/10/2014 ha revocato la D.G.R. n.45/2 del 25 ottobre 2013, concernente l'approvazione preliminare del Piano Paesaggistico della Sardegna. Il provvedimento fa seguito alla D.G.R n. 10/20 del 28 marzo 2014 con cui era stata annullata la Deliberazione n. 6/18 del 14/02/2014 di approvazione definitiva dell'aggiornamento e revisione PPR. Con la revoca del PPR 2013 si torna alle norme di attuazione del 2006 integrate dall'aggiornamento del repertorio del Mosaico 2014.

Tramite il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e l'individuazione degli ambiti di paesaggio vengono riconosciuti i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio, attraverso le interazioni tra naturalità, storia e cultura delle popolazioni locali; tali beni vengono considerati fondamentali per lo sviluppo, vengono tutelati e se ne promuove la valorizzazione.

Il concetto di ambito rappresenta l'area di riferimento delle differenze qualitative paesaggistiche del territorio regionale, attraverso il quale s'intende indirizzare le azioni di conservazione, ricostruzione o trasformazione; tali ambiti sono individuati sia in virtù dell'aspetto e della struttura, sia come luoghi d'interazione delle risorse del patrimonio ambientale, naturale, storico-culturale e insediativo.

L'ambito di paesaggio è un dispositivo spaziale di pianificazione del paesaggio attraverso il quale s'intende indirizzare, sull'idea di un progetto specifico, le azioni di conservazione, ricostruzione o trasformazione; sono stati individuati 27 ambiti costieri, che delineano il paesaggio e che consentiranno delle relazioni con gli ambiti di paesaggio interno (non ancora definiti), in una prospettiva unitaria di conservazione attiva.

Il Piano Paesistico regionale costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile.

3.1.1.2 Finalità, contenuti, obiettivi ed elementi costitutivi del Piano

Il Piano Paesaggistico Regionale assicura un'adeguata tutela e valorizzazione del territorio e del paesaggio regionale, andando a costituire il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione per lo sviluppo sostenibile. A tal proposito il Piano persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la salvaguardia del territorio e promuovere forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

I contenuti del PPR, così come sancito dall'art. 2 delle NTA del PPR, sono i seguenti:

- l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale nelle loro specifiche interrelazioni;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio attraverso l'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- la determinazione delle misure per la conservazione dei caratteri connotativi e dei criteri di gestione degli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge;
- l'individuazione ai sensi degli artt. 134, 142 e 143, comma 1 lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157, delle categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici;
- l'individuazione di categorie di aree ed immobili costitutivi dell'identità sarda, qualificati come beni identitari;
- la previsione degli interventi di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree significativamente compromessi o degradati;
- la previsione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico, cui devono attenersi le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- la previsione di specifiche norme di salvaguardia applicabili in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR.

Inoltre, il PPR (co.2, art.2) ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e in particolare:

- ripartisce il territorio regionale in ambiti di paesaggio;
- detta prescrizioni per la conservazione e il mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici del paesaggio e le azioni necessarie al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni in una prospettiva di sviluppo sostenibile;
- indica il quadro delle azioni strategiche da attuare e dei relativi strumenti da utilizzare per il perseguimento dei fini di tutela paesaggistica;
- configura un sistema di partecipazione alla gestione del territorio, da parte degli enti locali e delle popolazioni nella definizione e nel coordinamento delle politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica, avvalendosi anche del sistema informativo territoriale regionale (S.I.T.R.).

Nelle Linee Guida al PPR sono stati identificati tre *obiettivi* di qualità: *Conservazione, Ricostruzione e Trasformazione*, articolati ulteriormente in *obiettivi* calibrati sulle differenti situazioni riscontrate:

- *Diversificare*. Rispettare e incentivare la diversità dei paesaggi insulari in relazione alla natura ambientale.

La diversità come ricchezza di specie, ricchezza di funzioni antropiche alternative. Diversificare può voler dire offrire prospettive differenti e alternative di sviluppo.

- *Integrare*. L'integrazione presuppone "il completamento mediante opportune addizioni funzionali di elementi che manifestano una esplicita possibilità di connessione o di comunicazione ed al

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

contempo escludano la presenza di forze o di elementi di repulsione o allontanamento" (Peraboni, 2004). La complessità delle azioni e dei problemi presenti, le numerose figure che potenzialmente operano trasformazioni su un territorio insulare necessitano di una strategia unica che abbia la capacità di integrarle. Per integrazione si può intendere la necessità di far convivere negli spazi pubblici, come pure negli spazi privati predisposti, turisti e residenti.

- o *Attrarre*. Attrarre nuove forme di sostentamento complementari e compatibili, nuove forme di finanziamento, nuove idee per il recupero dei valori paesaggistici. Nella strategia generale potrebbe anche verificarsi l'esigenza di dover sviluppare la capacità di attrarre nuove forme di turismo.
- o *Connettere*. Connettere per ripristinare un paesaggio frammentato e ricostituire le relazioni fra elementi della rete ecologica, tra elementi dei sistemi naturali, agricoli e insediativi. Connettere attraverso le trame del tessuto infrastrutturale.
- o *Riequilibrare*. Per un'isola il consumo delle risorse disponibili è uno dei primi fattori che metterebbe a rischio l'equilibrio degli ecosistemi terrestri e marini. Riequilibrio fra tempi di permanenza e spazi utilizzati, fra zone interne e costiere, tra popolazione residente e turistica, fra attività legate al turismo e quelle artigianali, commerciali e agricole.
- o *Qualificare*. L'obiettivo è di tendere verso una qualità più alta del paesaggio e in genere la tendenza è di elevare la qualità della vita dell'uomo, anche utilizzando quelle tecnologie più appropriate offrono. Qualificare vuol dire migliorare gli insediamenti residenziali, gli spazi pubblici, gli spazi di relazione con una maggiore attenzione al paesaggio e ai suoi sistemi funzionali affinché non venga compromessa definitivamente la risorsa.
- o *Innovare*. L'obiettivo racchiude la capacità di leggere, interpretare e rivolgere al futuro tutti gli aspetti strutturali del paesaggio insulare. Innovazione delle tecnologie a supporto della conoscenza dell'ambiente e del monitoraggio delle trasformazioni indotte. Innovare per conservare il rapporto fra l'abitante o il visitatore e l'isola. Innovare il paesaggio attraverso l'attribuzione di nuovi significati ai luoghi che abbiano la capacità di evocare la storia da un lato e la contemporaneità dall'altro. Innovare conservando la cultura del fare paesaggio. La risposta è possibile anche attraverso:
 - Programmi di conservazione e valorizzazione paesistica dei beni paesaggistici;
 - Piani attuativi di recupero e riqualificazione dei beni paesaggistici;
 - Accordi pubblico-privato.

Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni del PPR sono prevalenti sulle disposizioni contenute negli altri atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore; gli enti locali provvedono all'adeguamento dei rispettivi strumenti di pianificazione e programmazione e delle loro varianti alle previsioni del P.P.R., specificandone e integrandone i contenuti, tenendo conto delle realtà locali (co.2, art.4).

Gli elementi costitutivi del Piano, elencati nell'art. 5 delle NTA, possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- una relazione generale e relativi allegati, che motiva e sintetizza le scelte operate dal PPR;
- gli elaborati cartografici illustrativi e descrittivi del territorio regionale, rappresentato attraverso l'utilizzo di varie scale di rappresentazione (1: 200.000, 1: 100.000, 1: 50.000, 1: 25.000);
- le norme tecniche di attuazione ed i relativi allegati.

3.1.1.3 Beni paesaggistici

I beni paesaggistici, disciplinati dall' art. 8 delle NTA del PPR, sono costituiti da *"quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future"*.

Le categorie dei beni paesaggistiche, elencate nel "Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari", soggette a tutela, così come prescritto dall'art. 134 del Codice, sono le seguenti:

- gli immobili e le aree indicati all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- le aree indicate all'articolo 142 "aree tutelate per legge";
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 (Piano Paesaggistico) e 156 (Verifica e adeguamento dei piani paesaggistici).

Rientrano altresì tra le aree soggette alla tutela del PPR:

- quelle sottoposte a vincolo idrogeologico previste dal RDL n.3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento RD 16 maggio 1926, n.1126;
- i territori ricompresi nei parchi nazionali o regionali e nelle aree di rilevanza naturalistica e ambientale;
- le riserve e i monumenti naturali e le altre aree di rilevanza naturalistica e ambientale ai sensi della LR n 31/89.

I beni identitari, invece, sono *"quelle categorie di immobili, aree e/o valori immateriali, che consentono il riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura sarda"* (art.6, comma 5 delle NTA) e costituiscono, come stabilito dall'art. 9 delle NTA, categorie di beni individuati direttamente dal PPR e sono oggetto di conservazione e tutela da parte della Regione o dei Comuni; inoltre, nella localizzazione dei beni identitari la Regione o i Comuni dovranno provvedere a *"delimitare l'area finalizzata alla salvaguardia per la migliore riconoscibilità delle specificità storiche e culturali dei beni stessi, in base alle loro caratteristiche"*.

A tal proposito, la tutela dei beni paesaggistici, così come riportato dalle NA del Piano, viene affrontata separatamente all'interno dei singoli Assetti Territoriali e specificando le diverse categorie di beni rientranti nei diversi assetti:

- l'assetto territoriale i beni paesaggistici sono specificati all'art.17, c. 3-4:
- l'assetto storico-culturale, i beni paesaggistici e quelli identitari sono descritti all'art. 47, c. 2- 3
- gli assetti insediativi, questi sono elencati all'art.60, c 2.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Tali aspetti verranno affrontati, ed approfonditi, nel dettaglio nel paragrafo successivo, dedicato all'analisi della struttura dell'Assetto Territoriale.

3.1.1.4 Assetto territoriale

L'analisi territoriale, come sancisce l'art. 16 delle NTA del PPR, *"concerne la ricognizione dell'intero territorio regionale e costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle sue caratteristiche naturali, storiche e insediative nelle loro reciproche interrelazioni"*; tale analisi si articola nei seguenti assetti:

- Assetto ambientale (Titolo I);
- Assetto storico culturali (Titolo II);
- Assetto insediativo (Titolo III).

Sulla base di tali ricognizioni, vengono successivamente individuati i beni paesaggistici, quelli identitari e le diverse componenti di paesaggio, assieme alla relativa disciplina generale, composta dagli indirizzi e dalle relative prescrizioni che, compatibilmente con la tutela paesaggistica ed ambientale, andranno a regolamentare le diverse azioni di conservazione e di recupero, disciplinando le trasformazioni territoriali.

Assetto ambientale (Parte II, Titolo I - artt. 17-46 delle NTA del PPR)

Tale assetto territoriale *"è costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario"*, in relazione fra loro e *"considerati in una visione ecosistemica correlata agli elementi dell'antropizzazione"*.

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le categorie di beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 142 e dell'art. 143, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 (come modificato dal D.Lgs. n.157 del 24/03/2006); per mantenere le caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie, tali beni sono oggetto di conservazione e tutela (art. 18 delle NTA del PPR) in modo da preservarne l'integrità.

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale sono (Art. 21 delle NTA del PPR) sono costituite dalle:

- Aree naturali e sub-naturali (art. 22-23-24 delle NTA del PPR)
- Aree seminaturali (art. 25-26-27 delle NTA del PPR)
- Aree ad utilizzazione agro-forestale (art. 28-29-30 delle NTA del PPR).

All'interno delle componenti vengono riconosciute e disciplinate le seguenti aree:

- aree a forte acclività (art. 31-32 delle NTA del PPR)
- aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (art. 33 delle NTA del PPR)
- aree di recupero ambientale (art. 41-42-43 delle NTA del PPR)
- aree di pericolosità idro-geologica (art. 44 delle NTA del PPR)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- aree sottoposte a vincolo idro-geologico (art. 45 delle NTA del PPR)

Le "aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate" (art. 33 delle NTA del PPR), sono quelle aree costituite dagli ambiti territoriali soggetti a forme di protezione istituzionale e particolarmente rilevanti ai fini paesaggistici; queste aree si distinguono in:

- Aree tutelate di rilevanza comunitaria e internazionale (Art. 34 delle NTA del PPR)
- Aree protette nazionali (Art. 35 delle NTA del PPR)
- Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali (Art. 36 delle NTA del PPR)
- Altre aree tutelate (Art. 37 delle NTA del PPR)

Per quanto riguarda le aree a rischio idraulico e di frana, l'articolo 44 delle NTA del PPR rimanda alla disciplina prevista dai vigenti articoli delle norme del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna; tali articoli riguardano, tra le altre cose, gli interventi consentiti e quelli vietati in tali aree, specificando che in caso di sovrapposizione disciplinare si debbano applicare quelle più restrittive.

Assetto storico-culturale (Parte II, Titolo II - artt. Art. 47-59 delle NTA del PPR)

L'assetto storico-culturale è costituito "dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata", ed è finalizzato, come specificato nel volume 3 della Relazione del Piano, "a tutelare e migliorare la qualità del paesaggio, per il mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi connessi all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con le risorse presenti".

Per quanto riguarda l'assetto storico culturale, ai sensi del D.Lgs. n.42/2004, oltre ad i beni paesaggistici tutelati ai sensi degli articoli 136 (gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico) e 142 co.1 lett. M (le zone archeologiche), rientrano anche gli immobili e le aree tipizzate ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. I e, più precisamente:

- dalle aree caratterizzate da insediamenti storici (art. 51 delle NTA)

Nell'assetto storico-culturale rientrano le categorie di beni identitari di cui all'art. 6 ed individuati nella cartografia del Piano; più precisamente, queste sono le:

- Aree caratterizzate da edifici e da manufatti di valenza storico culturale (art. 48 delle NTA)
- Reti e gli elementi connettivi (art. 54 delle NTA)
- Aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale (art. 57 delle NTA)

L'assetto storico-culturale, al fine di tutelare e valorizzare al meglio il territorio, è costituito da alcuni sistemi, individuati dal P.P.R. all'articolo 59 delle NTA, che rappresentano le più significative relazioni tra le diverse componenti del paesaggio aventi valenza storico culturale.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Tali sistemi, riportati ed elencati nell'immagine seguente, sono stati associati alle diverse regioni storiche e, grazie alla chiara identificazione e perimetrazione, sono funzionali alla predisposizione di piani e programmi di conservazione e di valorizzazione paesaggistica; per una descrizione dettagliata dei sistemi costieri (gli ambiti regionali più interni e le relative schede di riferimento non sono stati trattati all'interno della Relazione del Piano) si rimanda alle singole schede dei diversi sistemi in cui sono forniti riferimenti ed indirizzi per la predisposizione dei relativi interventi e la valorizzazione dei diversi complessi individuati dal PPR.

L'area di studio in cui verranno effettuati gli interventi previsti dall'opera rientra nella Componente 5 – Sassarese, evidenziata in rosso nella figura seguente.

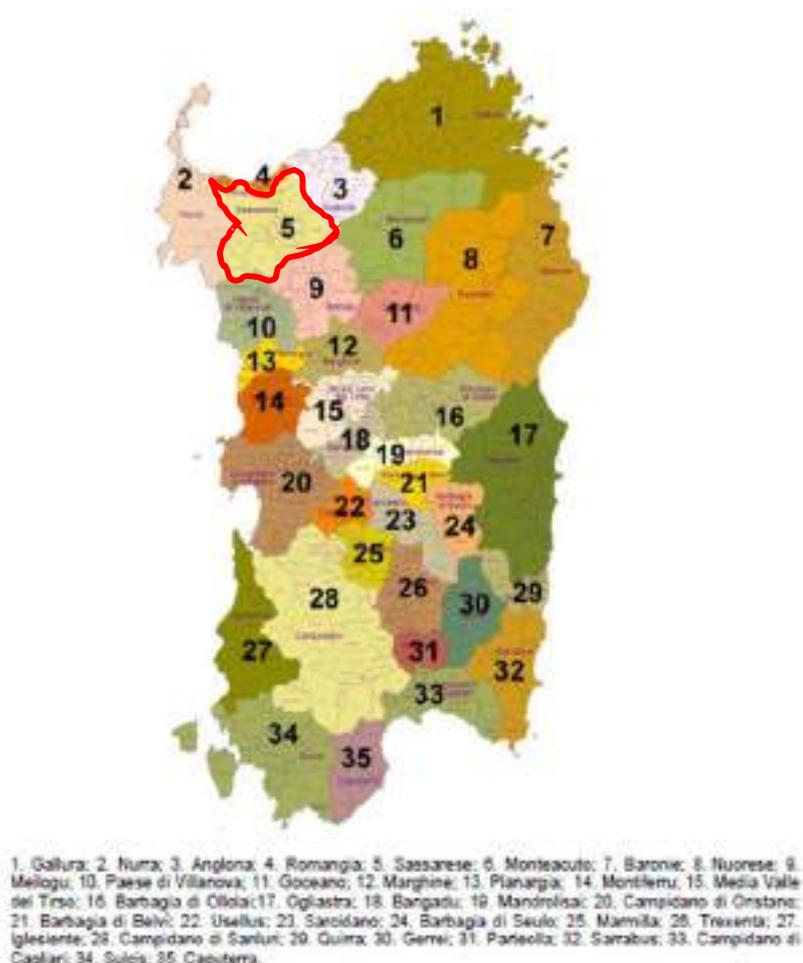


Figura 3-1 "Le Regioni storiche della Sardegna" (in rosso è evidenziata l'area di studio).

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Assetto insediativo (Parte II, Titolo III - artt. Art. 60-104 delle NTA del PPR)

Per quanto riguarda l'assetto insediativo "rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività".

I seguenti elementi, definiti dal P.P.R., rientrano nell'assetto territoriale insediativo regionale:

- Edificato urbano (Art. 63-64-65 delle NTA del PPR)
- Edificato in zona agricola (Art. 79-80 delle NTA del PPR)
- Insediamenti turistici (Art. 88-89-90 delle NTA del PPR)
- Insediamenti produttivi (Art. 91 delle NTA del PPR)
- Aree speciali – servizi (Art. 99-100-101 delle NTA del PPR)
- Sistema delle infrastrutture (Art. 102-103-104 delle NTA del PPR)

Gli indirizzi dell'Assetto insediativo stabiliscono che i Comuni, nell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R., e gli enti e soggetti istituzionali, per le rispettive competenze, si devono confermare ai seguenti indirizzi:

- Orientare l'azione di programmazione, progettazione e controllo degli interventi prioritariamente sugli obiettivi di qualità paesaggistica e qualità urbanistica-architettonica;
- Perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, anche con riferimento ai criteri dell'Agenda 21, attraverso la pianificazione strategica o la promozione di un piano di azione locale, orientato a controllare ed elevare gli standard dei servizi di igiene pubblica, di raccolta dei rifiuti favorendone il recupero e riciclaggio, a ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici tramite la razionalizzazione della mobilità, il contenimento dei consumi energetici, nonché a mitigare l'inquinamento acustico, atmosferico, luminoso ed elettromagnetico, da realizzare anche tramite azioni mirate attraverso forme di compartecipazione con operatori privati;
- Orientare le azioni di trasformazione irreversibili per nuovi insediamenti al principio di minimo consumo del territorio;
- Applicare il criterio conservativo nei confronti dei caratteri della organizzazione spaziale che ha conseguito un adeguato consolidamento, così da configurare parti insediative dotate di caratteri riconoscibili. In particolare, la conservazione dell'impianto urbanistico è da applicarsi, oltre che agli impianti di antica e prima formazione, anche alle espansioni urbane fino agli anni '50, nonché alle reti e impianti infrastrutturali, ovunque ubicati, in rapporto alla strutturazione consolidata del paesaggio;
- Applicare il criterio trasformativo alle forme insediative strutturalmente incoerenti, per le quali deve essere ridefinita la spazialità urbana a partire dalle matrici ambientali. Tale criterio si applica alle espansioni recenti e alle aree ad esse contigue da riconfigurare in coerenza al contesto paesaggistico;
- Applicare il criterio del recupero, a tutti gli elementi del sistema insediativo, naturali e artificiali, in grado di caratterizzarne la qualità insediativa e paesaggistica. Tale criterio si applica alle

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- preesistenze naturali (anche residuali) inglobate nell'insediamento e ai manufatti architettonici, antichi e moderni, costituenti testimonianza significativa della storia insediativa e costruttiva locale;
- Applicare i criteri volti al rispetto della destinazione d'uso, con particolare attenzione alla salvaguardia dei caratteri di integrità, unicità, irripetibilità ed elevata rilevanza percettiva, estetica, ambientale e culturale delle aree;
 - Orientare le modalità di trasformazione del territorio secondo canoni di urbanistica sostenibile e architettura di qualità e bioarchitettura, favorendo il recupero delle tecniche costruttive tradizionali con l'impiego dei materiali locali e promuovendo modalità costruttive finalizzate a conseguire un risparmio energetico e a migliorare le condizioni di benessere naturale e del comfort abitativo all'interno degli edifici;
 - Indirizzare verso il riuso e la riqualificazione di insediamenti esistenti, sia per utilizzi di carattere residenziale, che turistico, produttivo, per servizi e infrastrutture;
 - Delocalizzare dalla fascia costiera delle attività industriali e/o di quelle diverse dalle residenziali e turistiche, qualora non funzionalmente connesse al mare;
 - Promuovere forme di pianificazione sovracomunale, tra Comuni di concerto con Province e Regione, per l'ottimizzazione delle opere infrastrutturali e per la migliore localizzazione di servizi generali, impianti tecnologici, commerciali, produttivi, industriali e artigianali;
 - Avere particolare cura del decoro architettonico, che dovrà essere assicurato anche da controlli di vigilanza sul rispetto delle prescrizioni del regolamento edilizio comunale. Per il miglioramento o il completamento del "non finito" dovranno essere messe in atto dalla amministrazione comunale azioni coercitive o sostitutive nei confronti dei privati inadempimenti.

3.1.1.5 Gli ambiti di paesaggio

Al fine di prevedere efficaci azioni di tutela e valorizzazione del territorio e di individuare specifiche aree di intervento unitarie della pianificazione sotto ordinata, il Piano ripartisce il territorio regionale in ambiti di paesaggio.

Tali ambiti, così come sono descritti dalla Relazione Generale del piano, rappresentano il dispositivo areale generale del PPR e costituiscono la figura di riferimento spaziale delle differenze del paesaggio ambientale del territorio per quanto riguarda la sua struttura ambientale, suddivisibile nelle componenti naturali, storico-culturali ed insediative.

L'ambito di paesaggio rappresenta, quindi, un'area definita secondo specifici insiemi di relazioni, i quali generano un'identità territoriale riconoscibile, in cui convergono caratteri ambientali, naturali, storico-culturali e antropici/insediativi, identificati in base ai caratteri peculiari, alla rilevanza e all'integrità dei valori paesaggistici; tale ambito rappresenta, quindi, il dispositivo spaziale all'interno del quale orientare, sulla base di progetti specifici, le azioni di conservazione, di ricostruzione o di trasformazione del territorio.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

L'attuale suddivisione effettuata dal Piano deriva dal concetto stesso di "ambito di paesaggio" che, per la sua coerenza interna e per le forti relazioni tra i diversi ambiti, legittima un'articolazione effettuata per fasi e per tappe; la prima di queste fasi riguarda la creazione dei cosiddetti ambiti "costieri".

A tal proposito, in coerenza con l'art. 143 del D.Lgs. 142/2001, il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna individua ventisette ambiti omogenei in riferimento al paesaggio costiero, i quali sono di seguito elencati e rappresentati:

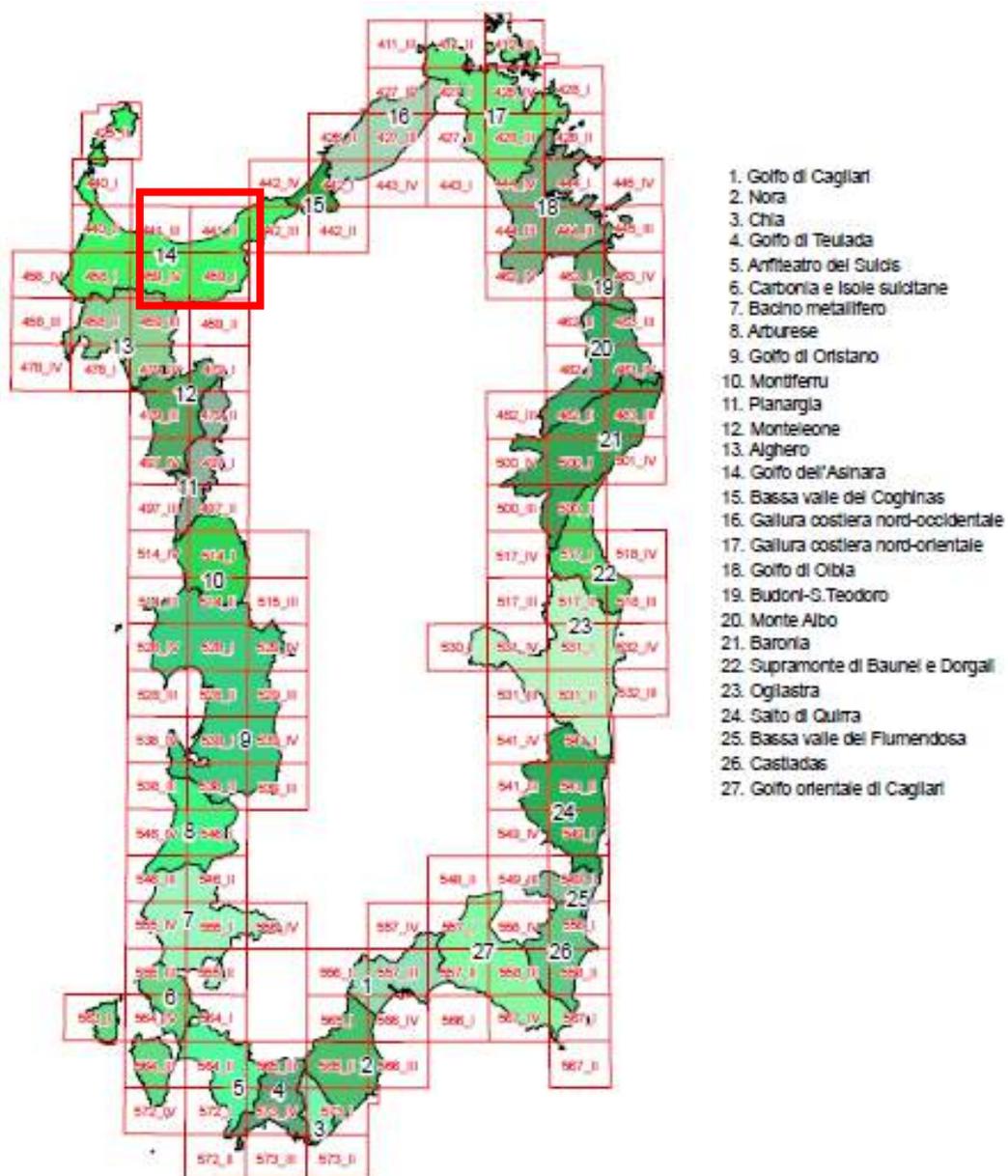


Figura 3-2 "Ambiti di Paesaggio della Sardegna" (in rosso è evidenziata l'area di studio)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Contestualmente alla creazione degli ambiti costieri, il Piano prevedeva la realizzazione di una seconda fase di suddivisione del territorio in "ambiti", mai portata a compimento, che prevedeva la realizzazione di ambiti di paesaggio interni, secondo una prospettiva ed una visione unitaria di conservazione attiva del paesaggio ambientale della Regione in relazione con quelli costieri.

3.1.1.6 Le zone del PPR nell'area di studio

L'Ambito interessato dal progetto, per l'adeguamento e la messa in sicurezza della S.S.131, ricade solamente in parte nell'**Ambito n.14 – Golfo dell'Asinara** (cfr. *Figura 3-3* **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) mentre la restante parte dell'intervento, quella compresa nei Comuni di Muros, ricade al di fuori degli Ambiti di Paesaggio individuati dalla cosiddetta fascia costiera.

Di conseguenza per quanto riguarda il territorio comunale di Muros, nella documentazione del PPR non sono presenti descrizioni dettagliate del territorio, prescrizioni, indirizzi e linee di sviluppo.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

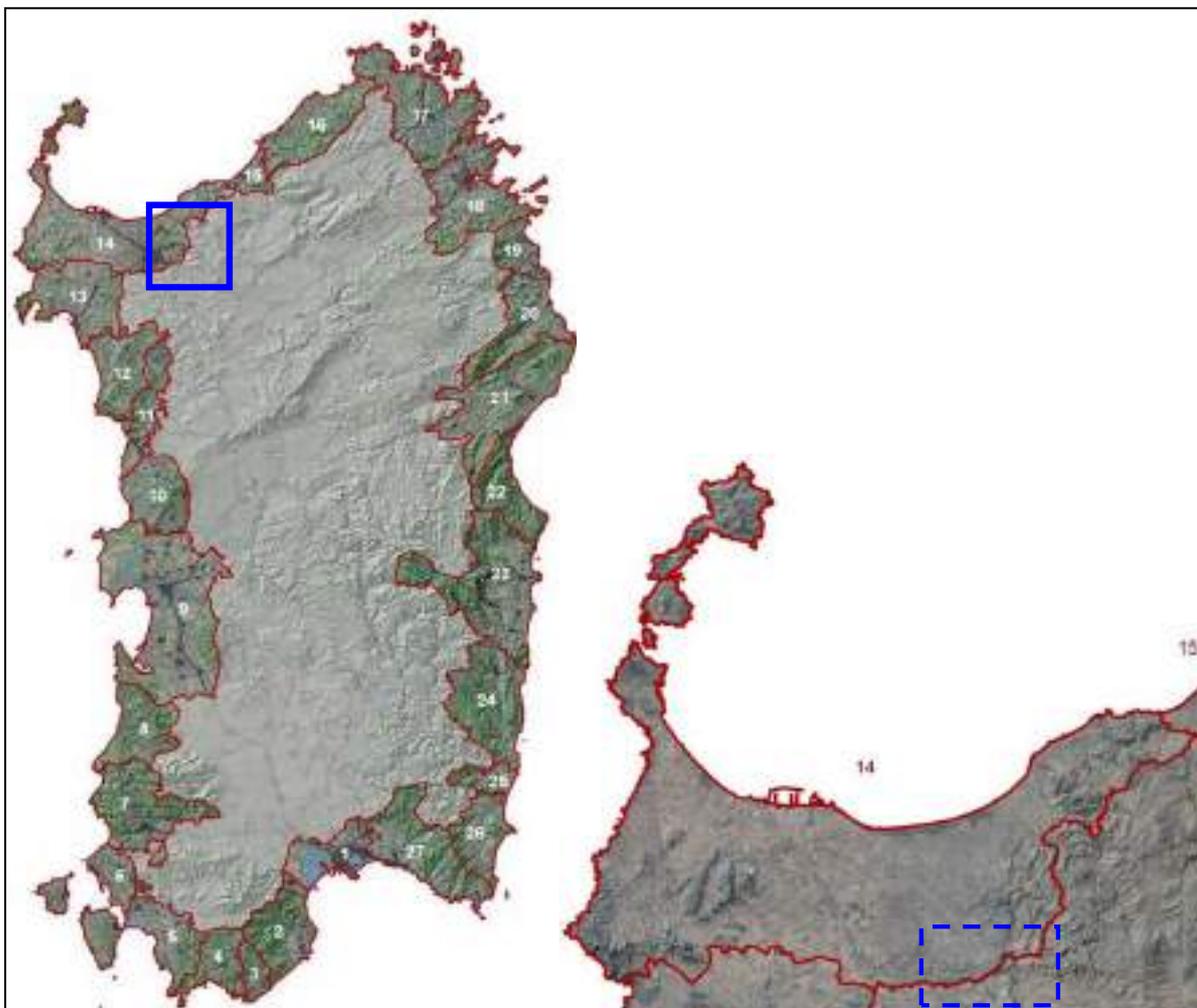


Figura 3-3 Piano Paesaggistico Regionale: Inquadramento Ambito di Paesaggio n.14

Come emerge analizzando la struttura dell'Ambito 14, che comprende i territori afferenti al Golfo dell'Asinara, l'arco costiero è sottolineato dalla presenza di un sistema insediativo rappresentato dai centri di Stintino, Portotorres, Sassari, Sorso, Sennori, Castelsardo. Alcune direttrici idrografiche strutturano le relazioni fra gli insediamenti: la dominante ambientale del Rio Mannu di Porto Torres collega il territorio di Sassari e Porto Torres.

Per quanto riguarda il rapporto fra insediamento e paesaggio agricolo, lungo la direttrice insediativa di collegamento fra le centralità urbane di Porto Torres e Sassari si addensano gli annucleamenti urbani (che tendono alla concentrazione in prossimità del capoluogo), con funzioni prevalentemente residenziali e di servizio; nell'ambito compreso fra l'area periurbana di Sassari e il contesto rurale di Sorso, la presenza insediativa è correlata alla organizzazione dello spazio agricolo dedicato a colture specializzate.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

In particolare, lo spazio dell'insediamento agricolo-residenziale, nella fascia periurbana di Sassari, è dominato dalla presenza degli oliveti che rappresentano un elemento caratteristico del paesaggio e della cultura locale; la loro coltivazione si spinge anche sui terrazzamenti realizzati sulle formazioni calcaree intorno alla città e hanno costituito un fattore attrattivo per la residenza stabile.

Il sistema paesaggistico d'ambito, così come viene descritto dalla specifica scheda del P.P.R.¹, è costituito da i seguenti elementi ambientali: l'arco costiero del Golfo dell'Asinara, l'arco litoraneo verso est che si sviluppa sull'esteso lido sabbioso della spiaggia delle Saline, il sistema sabbioso di Platamona, il sistema idrografico formato dal Rio Mannu di Porto Torres (che collega il territorio di Sassari e Porto Torres), dalle valli del Rio Frigianu - Rio Toltu - Rio de Tergu, il sistema del Rio d'Astimini-Fiume Santo e relativi affluenti, il sistema litoraneo occidentale, lo Stagno di Casaraccio, lo Stagno di Pilo, lo Stagno di Platamona, l'isola dell'Asinara e le dune della Pelosa.

Per quanto concerne gli elementi del sistema paesaggistico rurale, gli oliveti della corona olivetata di Sassari che caratterizzano il paesaggio e la cultura del luogo.

Per quanto riguarda il paesaggio storico-culturale, gli elementi che lo costituiscono sono: il centro storico di Porto Torres e antico sito di Turrus Libisonis, il Ponte a sette luci sul Rio Mannu, i centri minerari dell'Argentiera e di Canaglia, le Domus de Janas di Su Cricifissu Mannu, le Altare a terrazze (ziggurat) di Monte d'Accoddi, il centro storico e la cinta muraria di Castelsardo, il sito di Tibulas, l'Azienda La Crucca sull'antico sito di Sancti Petri de Curki, l'Azienda di Campanedda, il Castello di Monteforte, monastero camaldolese di Sant'Andrea, fortificazione di Castellazzo, borgo di Cala d'Oliva, l'emergenza architettonica e paesaggistica della chiesa di Nostra Signora di Tergu.

Indirizzi dell'Ambito di Paesaggio 14 – Golfo dell'Asinara

La progettualità dell'Ambito del Golfo dell'Asinara si basa sul riconoscimento della dominante ambientale-paesaggistica del Golfo, all'interno del quale è riconoscibile la struttura che organizza il paesaggio naturale ed insediativo.

Il progetto di riqualificazione dell'Ambito si articola, a partire dalla individuazione delle principali relazioni fra i segni dell'ambiente e le forme dell'insediamento, in azioni integrate fra la matrice ambientale del paesaggio e la matrice urbana. Sono assunti come elementi strutturanti del progetto d'ambito: la direttrice Sassari-Porto Torres e il sistema sabbioso di Platamona come centro ambientale dominante²:

¹ Le schede degli ambiti e degli indirizzi, assieme all'atlante degli ambiti di paesaggio, sono tutti consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna territorio.it/j/v/1123?s=6&v=9&c=7425&na=1&n=10>

² La scheda dell'ambito di paesaggio del Golfo di Cagliari, oltre che di tutte le altre 27 aree individuate dal PPR, sono consultabili al sito Internet: <http://www.sardegna territorio.it/j/v/1123?s=6&v=9&c=2816&na=1&n=10>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- 1) Riquilibrare l'area portuale di Porto Torres attraverso l'identificazione del ruolo strategico rappresentato dal polo portuale, come porta d'accesso alla Sardegna e contemporaneamente fronte sul mare della città di Porto Torres;
- 2) Riquilibrare da un punto di vista ambientale le aree del degrado industriale attraverso la selezione di ambiti prioritari di intervento, su cui attivare un progressivo processo di disinquinamento e di rigenerazione ambientale;
- 3) Riequilibrare e riquilibrare la direttrice insediativa sviluppatasi lungo la SS.131 Sassari-Porto Torres, attraverso azioni volte alla rigenerazione degli spazi pubblici e privati e alla individuazione di occasioni per collegare i nuclei insediativi alle risorse ambientali, per recuperare l'identità delle zone di transizione, per riquilibrare in termini generali l'abitato residenziale;
- 4) All'interno dei piani urbanistici comunali, prevedere uno strumento di incentivazione e controllo delle aree agricole periurbane, finalizzato al contenimento della frammentazione delle proprietà ed a contrastare un uso diverso dal rurale, al fine garantire il mantenimento del sistema produttivo attraverso strumenti innovativi e perequativi;
- 5) Riquilibrare il sistema ambientale ed insediativo del litorale di Platamona attraverso l'adozione di un approccio di progettazione integrata intercomunale e di un sistema di gestione unitaria finalizzata alla fruizione delle risorse ambientali e dei servizi ad esse correlati;
- 6) Recuperare la dimensione ambientale e paesaggistica nei luoghi della città di Sassari, attraverso il recupero della direttrice ambientale del Fiume Mannu-Mascari e la conservazione della fascia periurbana degli oliveti di Sassari;
- 7) Connettere il sistema urbano di Castelsardo – Lu Bagnu coerentemente al mantenimento della sua matrice insediativa, che manifesta nella rocca una specifica tipologia d'insediamento. Identificare e conservare la conoscenza delle valenze paesaggistiche e della percezione visiva di Castelsardo dal territorio circostante e, viceversa, del territorio dai punti di osservazione del centro antico;
- 8) Integrare e riquilibrare la direttrice ambientale ed insediativa dei nuclei minerari fra Pozzo San Nicola e l'Argentiera, in forza del fatto che rientrano come compendi minerari del Parco geominerario;
- 9) Riquilibrare il sistema ambientale degli Stagni di Casaraccio, delle Saline, di Pilo, del Fiume Santo e Rio Mannu, recuperando la funzionalità ecologica delle zone umide e promuovendo la fruizione turistico culturale, naturalistica, ricreativa dei luoghi attraverso una programmazione e gestione integrata;
- 10) Conservare le "connessioni ecologiche" tra le zone costiere e le aree interne attraverso i corridoi fluviali del Fiume Santo e Rio Mannu. In particolare, qualificare la fascia di pertinenza del corso del fiume, con finalità dedicata alla istituzione di un Parco Fluviale intercomunale che preveda l'integrazione tra le aree rurali e i centri abitati;
- 11) Conservare la funzionalità dei corsi d'acqua che confluiscono verso la costa garantendo il naturale scorrimento delle acque superficiali e ricostruendo, laddove è stata alterata, la rinaturalizzazione

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- dei corsi d'acqua mediante tecniche naturalistiche, cogliendo l'occasione per progettare nuovi paesaggi;
- 12) Nei territori a matrice prevalentemente agricola (Nurra) incentivare e attualizzare le forme di gestione delle risorse disponibili, con un supporto ed un incremento dell'apparato produttivo e la gestione oculata e mirata dell'habitat naturale, puntando alla tutela della diversità delle produzioni e della qualità ambientale derivante da una agricoltura evoluta;
 - 13) Mantenimento di un ordinamento colturale differenziato che rappresenta un elemento centrale nella definizione della qualità ambientale di un territorio, permettendo condizioni tali da consentire anche il mantenimento di un habitat favorevole alla sopravvivenza della fauna (Stintino, Porto Torres);
 - 14) Incentivare da parte delle aziende i programmi di miglioramento agricolo finalizzato all'applicazione delle direttive comunitarie, di una agricoltura ecocompatibile che ricorra a tecniche biologiche anche in vista della conservazione del suolo (Sorso, Sennori, Sassari, Porto Torres, Stintino);
 - 15) Conservare e restaurare elementi del paesaggio agrario storico (Sorso, territorio periurbano di Sassari) attraverso il mantenimento dell'agrosistema delle colture arboree (olivi, fruttiferi, viti) innovando le tecniche colturali e recuperando la sua connessione legata alla risorsa proveniente dai corsi d'acqua e dalle sorgenti, creando inoltre una dimensione aziendale capace di consentire un'attività agricola professionale a tempo pieno e resistente a trasferire ad altri usi la sua base fondiaria e riqualificando l'edilizia rurale esistente che costituisce parte integrante del paesaggio;
 - 16) Conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi elementi di paesaggio dell'Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d'acqua presenti, fra sistemi agricoli e sistemi naturali o semi naturali;
 - 17) Verificare le potenzialità di sviluppo per le aree e le dimore rurali connesse agli oliveti storici di Sennori e Sorso (coltivazioni monastiche dei vallombrosani del villaggio di Gerito), per gli insediamenti di San Lorenzo e di Santa Vittoria integrandolo con il sistema dei mulini ad acqua e con la foce del Rio Silis;
 - 18) Riqualificare il sistema delle aree archeologiche di Porto Torres, dei tracciati storici, delle archeologie industriali e delle emergenze storico-culturali distribuite nell'Ambito, rafforzando le relazioni con i centri urbani di Porto Torres e Sassari in un'ottica di sistema delle fruizioni culturali del paesaggio;
 - 19) Riqualificare il centro storico di matrice otto-novecentesca di Stintino come nucleo "urbano" di riferimento delle aree del Parco dell'Asinara e integrare il sistema insediativo dei centri urbani e rurali di Palmadula, La Petraia, Canaglia, Biancareddu e Pozzo San Nicola attraverso una progettazione che gli attribuisca uno sviluppo di turismo sostenibile.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.1.2 Pianificazione Provinciale

3.1.2.1 Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento (PUP/PTC)

Il PUP - PTC della Provincia di Sassari è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.18 del 04/05/2006.

Il Piano territoriale di coordinamento, previsto dalla L. 142/90 (oggi D.Lgs. 267/00), è stato assimilato al Piano urbanistico provinciale previsto dalla L.R. 45/89; si parla quindi di PUP - PTC quale unico strumento pianificatorio fondamentale dell'Ente, che detta le linee di indirizzo per le azioni di sviluppo e per la gestione del territorio e che si propone di promuovere una nuova riorganizzazione urbana del territorio provinciale in modo da:

- dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana;
- individuare per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;
- fornire un quadro di riferimento generale all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengono esaltate e coordinate.

A seguito dell'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), il PUP - PTC è stato adeguato al PPR al fine di assicurare contenuti paesaggistici alla pianificazione territoriale provinciale. In tal senso, il quadro conoscitivo territoriale provinciale è integrato con quello della pianificazione regionale paesaggistica: tale integrazione è evidenziata dagli elaborati cartografici: "*Geografia ambientale - Quadro di correlazione con il PPR: assetto ambientale provinciale I e II*", "*Geografia storica - Quadro di correlazione con il PPR: assetto storico provinciale*", "*Geografia dell'organizzazione dello spazio - Quadro di correlazione con il PPR: assetto insediativo provinciale*", "*Ecologie elementari e complesse - Correlazione componenti ambientali PPR*" e "*Ecologie complesse - Quadro di correlazione con il PPR: ambiti dei paesaggi del territorio provinciale*".

Il Piano si presenta innanzitutto come un insieme di processi di costruzione di conoscenza articolati in un insieme di Geografie, volte a delineare un modello del territorio comprendenti una geografia delle immagini del territorio. Sulla base di questo quadro conoscitivo (conoscenza di sfondo), il Piano si articola su un dispositivo spaziale costituito da:

- un insieme di componenti (ecologie elementari e complesse), che costituiscono la rappresentazione sistematica dei valori ambientali cui il Piano riconosce rilevanza;
- un insieme di componenti infrastrutturali (sistemi di organizzazione dello spazio), che individuano i requisiti dei servizi urbani e dei sistemi infrastrutturali e rappresentano le condizioni, a partire dal quadro ambientale, per avviare e sostenere il progetto del territorio;
- un insieme di Campi del progetto ambientale, da intendersi come campi problematici, che individuano aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio. Il campo rappresenta l'unità spaziale di base che coinvolge i Comuni interessati e che in ogni caso costituisce una prima rappresentazione

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

delle risorse, dei problemi, delle potenzialità e delle ipotesi di soluzione comuni da affrontare con un processo progettuale unitario.

Da una analisi più approfondita, si può affermare che il Piano si basa su un dispositivo spaziale articolato secondo:

- A. Un insieme di *Geografie*, sulla base di un'attività indirizzata a costruire un modello interpretativo del territorio che si sviluppa secondo geografie delle forme processo del territorio:
 - a. una geografia delle immagini spaziali del territorio che rappresentano un primo insieme strutturato di "immagini al futuro" della società provinciale cui fare riferimento per l'impostazione dell'attività di pianificazione;
 - b. una geografia fondativa del territorio provinciale, articolata secondo quattro geografie:
 - geografia della popolazione e dell'economia delle attività;
 - geografia ambientale;
 - geografia storica;
 - geografia dell'organizzazione dello spazio.
- B. Un insieme di *Ecologie elementari e complesse*, che costituiscono la rappresentazione sistematica del complesso dei valori storico - ambientali ai quali il Piano riconosce rilevanza. Le ecologie complesse contengono una breve descrizione dei processi ambientali che le caratterizzano, dei problemi e delle potenzialità legate alla gestione, l'individuazione delle ecologie elementari che le compongono; per le ecologie elementari la Normativa di coordinamento del Piano individua un quadro di compatibilità che rappresenta il riferimento di comportamenti territoriali che assumano l'ambiente come nucleo strategico dello sviluppo e di una nuova urbanità.
- C. Un insieme di *Sistemi di organizzazione dello spazio*, un'attività indirizzata all'individuazione dei requisiti dei sistemi dei servizi urbani e dei sistemi infrastrutturali che rappresentano;
- D. Un insieme di *Campi del progetto ambientale*, un'attività orientata all'individuazione di aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio. I campi del progetto ambientale rappresentano un dispositivo spaziale in cui le linee guida delle ecologie territoriali e le strategie praticabili per i sistemi di organizzazione dello spazio che sono emerse dal contesto locale.

3.1.2.2 Ecologie elementari e complesse

Il PUP - PTC nell'analisi del processo paesaggistico ambientale individua le Ecologie elementari e le Ecologie complesse: le prime descrivono i processi ambientali rilevanti in cui sono definiti gli oggetti e i processi che li regolano, le seconde descrivono il funzionamento e l'interazione del sistema "Ecologie elementari" in cui è riconosciuta una valenza associativa e a cui corrispondono progetti di integrazione e gestione di risorse e processi che ne qualificano i caratteri unitari specifici.

Si riporta uno stralcio della tavola B-E03 "Ecologie complesse – Quadro di correlazione con il PPR: ambiti di paesaggio territorio provinciale" nel quale sono rappresentate le ecologie complesse e il loro rapporto

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

con gli ambiti di paesaggio definiti dal PPR, così come previsto dall'art. 106 comma 11 delle NTA del PPR "precisare gli ambiti paesaggistici di rilievo sovracomunale e promuovere la riqualificazione e la valorizzazione dei paesaggi".



Figura 3-4: Stralcio tavola B-E03 "Ecologie complesse – Quadro di correlazione con il PPR: ambiti di paesaggio territorio provinciale" da PUP - PTC della Provincia di Sassari. In blu, il tracciato di progetto.

Si evidenzia che il tracciato ricade nell'ecologia complessa n. 19 "Medio Rio Mannu di Porto Torres" al confine con l'ecologia complessa n.8 "Foce del Rio Mannu di Porto Torres".

La componente complessa del Medio Rio Mannu è interessata da un sistema di processi, tra i quali si riconosce una particolare rilevanza, in quanto essenziale alla natura e alla storia del territorio, al processo di formazione del corpo idrico. Per la salvaguardia della qualità e della sensibilità di tale componente si chiedono una corretta gestione del territorio in merito agli aspetti maggiormente impattanti tra cui il processo produttivo agricolo e zootecnico e i reflui urbani e industriali. Analizzando le ecologie elementari, emerge quanto rappresentato nella successiva immagine.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



ECOLOGIE COMPLESSE:

 19 - Medio Rio Mannu di Porto Torres

ECOLOGIE ELEMENTARI:

261 - Fondovalle alluvionale del Medio Riu Mannu e del Riu Mascari

265 - Aree ad uso agricolo semi-intensivo del Medio Riu Mannu di Porto Torres

LEGENDA:

 Aree agricole
  Fondovalle
  Laghi

Figura 3-5 Stralcio tavola B-E01 "Ecologie complesse – processi paesaggistico - ambientali del territorio" da PUP - PTC della Provincia di Sassari. In rosso, il tracciato di progetto.

Il tracciato di intervento ricade all'interno delle ecologie elementari n. 265 "Aree ad uso agricolo semi-intensivo del Medio Riu Mannu di Porto Torres" e n.261 "Fondovalle alluvionale del Medio Riu Mannu e del Riu Mascari".

L'ecologia n. 265 comprende un'area caratterizzata da paesaggi a morfologia pianeggiante. La copertura vegetale è costituita da macchia degradata, dal pascolo naturale, dalle colture cerealicole, foraggere, ortive e arboree quali viti e olivi. La superficie a oliveto presenta delle problematiche dovute sia al pericolo dell'erosione, per quelle situate in aree marginali, per le quali si evidenzia la necessità di salvaguardare la loro funzione prioritaria nell'azione di difesa del suolo e di caratterizzazione del paesaggio. Le caratteristiche pedologiche determinano che queste superfici presentino delle limitazioni moderate all'utilizzazione agronomica intensiva e possono destinarsi alle colture cerealicole, foraggere, arboree e ortive.

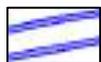
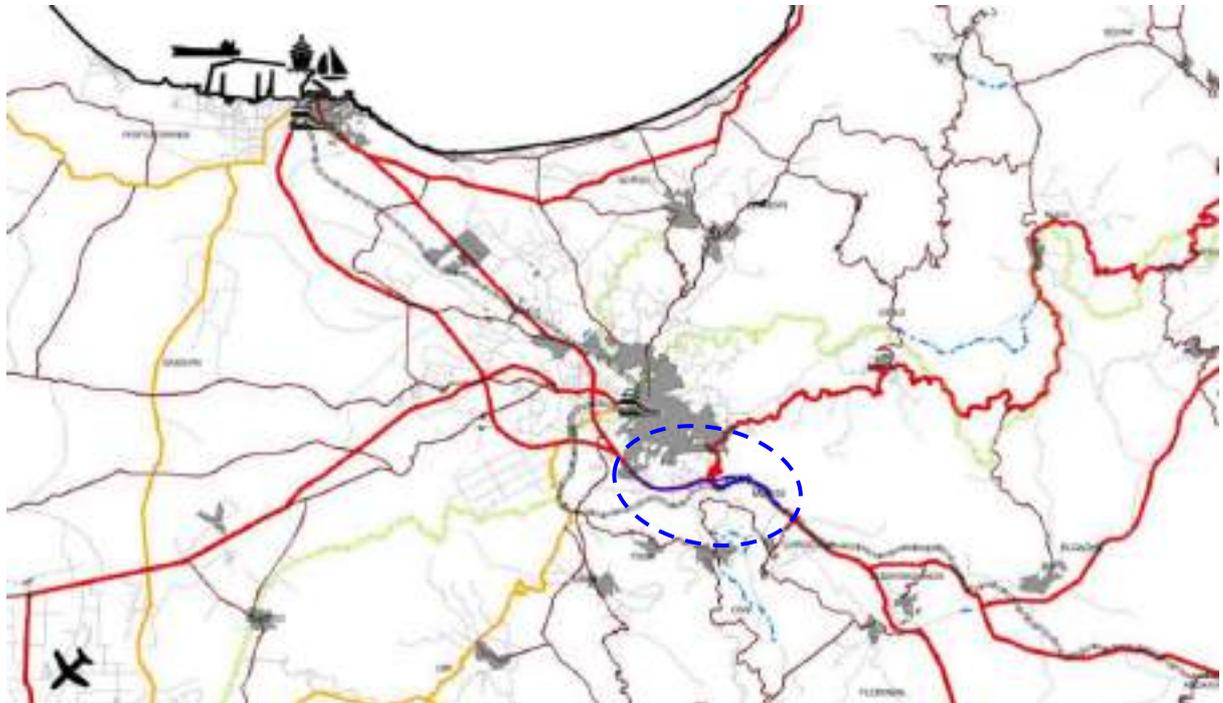
L'ecologia n. 267 comprende le valli dei corsi d'acqua che confluiscono nel Rio Mannu e nel basso Mascari, individuate dalla geomorfologia e dalla pedologia con la colmata alluvionale recente a "limi e sabbia", le cui risorse peculiari sono l'attività dei processi fluviali di alveo ed interalveo e la vegetazione riparia.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.1.2.3 Sistemi di organizzazione dello spazio

I sistemi di organizzazione dello spazio, indirizzati all'individuazione dei requisiti dei sistemi dei servizi urbani e dei sistemi infrastrutturali, hanno il fondamentale ruolo di realizzare l'urbanità del territorio provinciale e attraverso la diffusione dell'urbanità rendere durevoli ed autoriproducibili le ecologie territoriali costruite attraverso i processi di campo.

Dall'analisi dell'attuale organizzazione del sistema dei trasporti risulta evidente che la S.S. 131, interessata dagli interventi, è classificata come direttrice primaria. La classificazione degli assi primari in direttrici e corridoi primari, viabilità di collegamento tra i centri e viabilità secondaria, sottolinea il ruolo dei diversi elementi della rete nella caratterizzazione dei rapporti tra gli elementi del territorio.



Tracciato di progetto

PRINCIPALI NODI DEI TRASPORTI

-  Aeroporto nazionale
-  Porto industriale
-  Porto commerciale
-  Porto turistico
-  Stazione ferroviaria

GRAFO DELLA VIABILITA'

-  Direttrici primarie
-  Corridoi primari
-  Viabilità tra i centri
-  Viabilità secondaria
-  Viabilità in progetto
-  Direttrici primarie su territorio extraprovinciale
-  Ferrovia
-  Ferrovia a scartamento ridotto

Figura 3-6: "Sistemi di organizzazione dello spazio. Allestimento infrastrutturale del territorio. Sistema mobilità. Rete delle infrastrutture stradali e ferroviarie" (Fonte: Tav.C-S04 del PUP - PTC di Sassari)

L'analisi del territorio e dell'attuale organizzazione dei sistemi di trasporto ha condotto ad individuare alcune generatrici territoriali a sostegno della rete di città che corrispondono ad ambiti spaziali a prevalente sviluppo lineare cui si riconoscono potenzialità rilevanti nell'attivare nuovi sistemi di relazioni.

È possibile ricondurre le generatrici a due ordini:

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- le "generatrici primarie" con funzione catalizzante sulle principali dinamiche di circolazione e scambio e con un prevalente andamento trasversale Ovest - Est costituite dai collegamenti tra i principali "nodi del territorio". Appartiene a questa classe anche la SS131 principale arteria di collegamento regionale che attraversa il territorio provinciale da Nord a Sud;
- le "generatrici longitudinali" con prevalente sviluppo Nord - Sud che assicurano le connessioni tra le situazioni urbane distribuite sul territorio e la rete principale.

Più precisamente il sistema delle *generatrici di primo ordine* comprende:

- la direttrice costiera che da Alghero risale la costa Nord - Occidentale abbraccia il Golfo dell'Asinara e attraversando la costa dell'Anglona si estende fino a S. Teresa e Olbia;
- la direttrice interna Ovest - Est da Alghero a Olbia nella quale convergono le vie di comunicazione più importanti sia su ferro che su gomma tra i due principali sistemi del Sassarese e della Gallura;
- la direttrice Porto Torres – Sassari – Macomer che raccoglie i flussi dei sistemi urbani del Meilogu, del Coros e della Planargia.

Il sistema delle *generatrici di secondo ordine* comprende:

- la direttrice trasversale Ozieri - Nuoro cui fa riferimento in parte l'Ozierese e il sistema insediativo del Goceano;
- le direttrici trasversali Giave - Pozzomaggiore - Bosa e Thiesi - Ittiri - Alghero;
- la direttrice Castelsardo -Ozieri che attraversa le realtà insediative della Bassa Valle e dell'Anglona.

Le *generatrici* si articolano a loro volta in differenti componenti infrastrutturali distinte sotto il profilo funzionale, prestazionale e di inserimento nel paesaggio e che il piano affronta differenziando i criteri di interpretazione ed intervento e riconoscendo loro ruoli distinti all'interno del nuovo assetto della mobilità.

Le opzioni riorganizzative a medio e lungo termine prevedono:

- il rafforzamento del trasporto ferroviario (spostamenti su ferro di passeggeri e merci);
- la radicale ristrutturazione del sistema del trasporto pubblico locale;
- l'adeguamento degli assi di collegamento principale su ferro e su gomma al fine di migliorare le condizioni prestazionali e di sicurezza oggi carenti e che influiscono sul dispiegarsi dei rapporti socio-territoriali;
- il completamento di alcune infrastrutture i cui progetti esecutivi sono stati approvati e finanziati ma non ancora avviati;
- la riqualificazione della rete viaria secondaria, finalizzata all'ampliamento dei modi d'uso e fruizione del territorio;
- la messa a punto del principio di integrazione tra modi di trasporto al fine di ampliare le alternative di spostamento disponibili, rendere più agevoli i movimenti,
- estendere il diritto alla mobilità e l'accessibilità nella città territoriale.

La ridefinizione del sistema a rete prevede un insieme di interventi di completamento e miglioramento sulle generatrici e sul sistema dei trasporti di connessione alle generatrici stesse attraverso cui garantire la possibilità di connessione tra gli episodi insediativi che compongono la città territoriale, agevolare la

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

razionalizzazione degli spostamenti e la re-inclusione delle aree interne nel funzionamento urbano complessivo attraverso un modello di sviluppo incentrato sulla valorizzazione delle risorse naturali, culturali, artigianali ed agricole. L'obiettivo principale cui è finalizzata la pianificazione del sistema infrastrutturale di comunicazione è progettare un sistema organico, capace di realizzare adeguate condizioni di accessibilità, in funzione di un miglioramento delle condizioni economiche e delle complessive condizioni di vita degli abitanti.

3.1.2.4 Campi del progetto ambientale

Nel Piano Urbanistico Provinciale si indicano con il termine "Campo" le aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio. Tali aree si presentano con confini non rigidi perché costituiscono la base di partenza dei procedimenti di campo da cui emergerà l'individuazione delle ecologie territoriali. Tra i "Campi" analizzati dal piano si pone particolare attenzione al campo dell'insediamento storico.

L'area di intervento (compresa tra i territori comunali di Muros e Sarrari) ricade rispettivamente nelle geografie fondative B "Campo di Romangia - Flumenargia" e F "Campo di Coloru" e nella geografia insediativa 6 "Area periurbana di Sassari", legati tra loro da relazioni funzionali interne ed esterne.

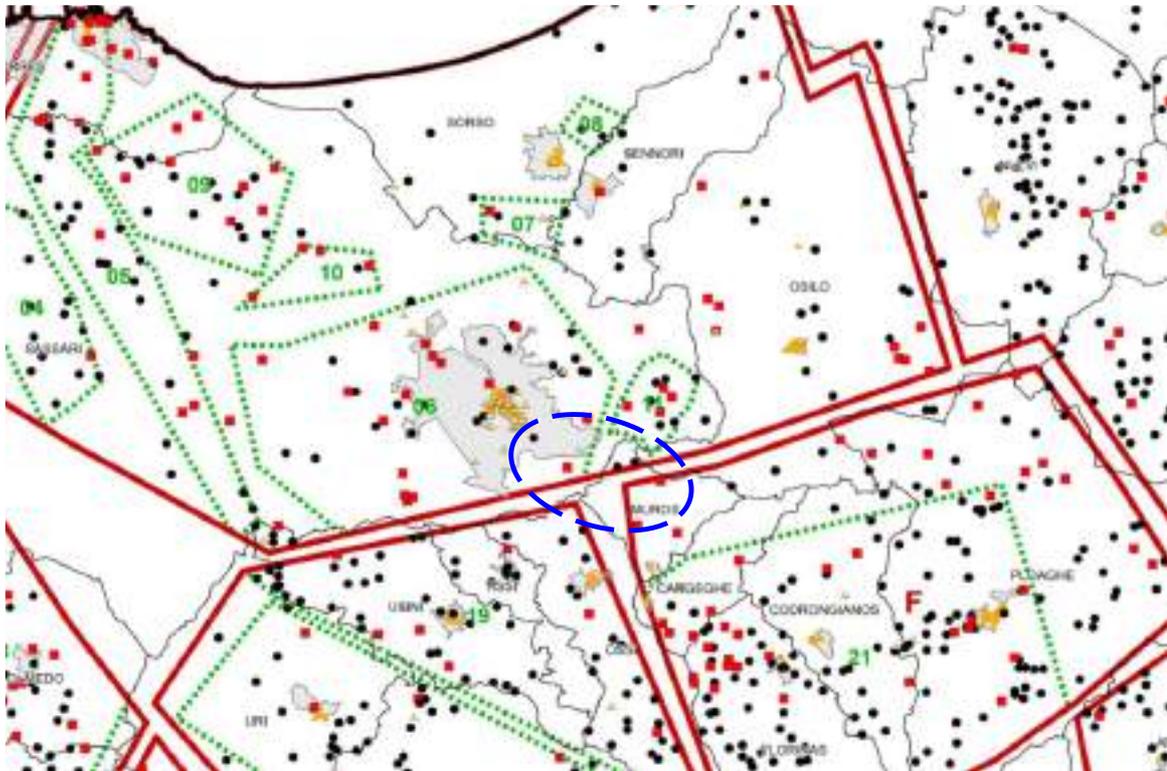
Nel campo B rientra il territorio dell'aggregato urbano di Sassari ed esterno all'aggregato, I ritrovamenti archeologici e le testimonianze monumentali, indicano l'intensa antropizzazione del campo B, fittamente interessato dagli insediamenti prenuragici, nuragici, romani e medievali.

Il campo F comprende parte del territorio di Muros dove sono presenti i monumenti archeologici sull'Altopiano di Coloru, S.Michele di Salvenero, S.Antonio di Salvenero, S.Antino, e la SS. Trinità di Saccargia: è evidente l'abbondante presenza di beni ed elementi monumentali legati alle radici storiche dell'area che rappresentano senz'altro una risorsa e una potenzialità per questa area.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



GEOGRAFIA FONDATIVA:

- | | |
|---|---|
| A - Campo della Nurra | I - Campo di Valle Alba |
| B - Campo di Romangia-Flumenargia | L - Campo dell'alta Gallura |
| C - Campo di Alghero | M - Campo degli Altopiani orientali-Monte Acuto |
| D - Campo del Monte Leone-Valle del Temo | N - Campo del Goceano |
| E - Campo del Mascari-Medio corso del Rio Mannu | O - Campo di Oppia-Monte Acuto |
| F - Campo di Coloru | P - Campo del Mejlogu-Monte Pelao |
| G - Campo dell'Anglona | Q - Campo di Costavalle |

GEOGRAFIA INSEDIATIVA:

- 1) Insedimento diffuso di Stintino-Stagno di Pilo; 2) Fiume Santo-Rio S.Osanna; 3) Insedimento minerario della Nurra;
- 4) Rio Ertas; 5) Corso inferiore del Rio Mannu; 6) Area periurbana di Sassari; 7) S.Andrea di Geridu; 8) M.Cao - Serra Niedda;
- 9) Monte d'Accoddi, Ponte Secco, Su Crocifissu, Li Lioni; 10) Ottava; 11) Sos Laccheddos – Calancoi; 12) Rada di Porto Conte;
- 13) Tottubella-Olmedo; 14) Rio Barca e Stagno di Calich; 15) Piana della bonifica; 16) Valle del Temo; 17) Pozzomaggiore-Pedra Lad; 18) Margine occidentale del Monte Leone - Appiu; 19) Mascari; 20) Cuga; 21) Su Paris de Coloru; 22) Valledoria-S. Maria Coghinas; 23) Podulu-Rio Turralli ; 24) Luras; 25) Monti di Deu; 26) Gemeliae; 27) Bortigidas; 28) Padru-Berchiddeddu;
- 29) Buddusò-Caput Tyrsi; 30) Sa Costera Nord Occidentale; 31) Centri di Sa Costera-Piana del Tirso; 32) Nule-Benetutti;
- 33) Monti-Berchidda; 34) Luguiddo ; 35) Pattada-Monte Lerno; 36) Hafa; 37) Monte Pelao; 38) Margine di Campeda;
- 39) Piana di S. Lucia; 40) Campu Giavesu

EMERGENZE STORICO-CULTURALI:

- Centri matrice
- Sito non regolamentato
- Sito regolamentato con vincolo della Soprintendenza Archeologica
- ▲ Sito regolamentato con vincolo della B.A.A.A.S.

Figura 3-7: Stralcio tavola D-C05 "Campi dell'insediamento storico" del PUP PTC della provincia di Sassari

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Di seguito si riportano gli indirizzi del PUP -PTC indicati nella "Normativa di coordinamento degli usi e delle procedure" per i campi in esame:

- B) "Campo di Romangia-Flumenargia" – si prevede l'acquisizione puntuale degli elementi sia naturali che culturali e antropici al fine di creare un raccordo tra la conoscenza scientifica delle numerose preesistenze e la pianificazione degli interventi, in un territorio intensamente antropizzato.
- F) "Campo di Coloru" - il territorio può assumere un qualificato ruolo di "luogo di sosta" sulla SS 131 e sulla Olbia-Sassari incrementando, per esempio, la fruizione delle risorse culturali, già in corso nel comune di Codrongianos. Sono quindi presi in esame possibili interventi per la valorizzazione e fruizione del patrimonio monumentale, sia archeologico che architettonico, potrebbero incrementare il flusso turistico-culturale nell'area qualora opportunamente resi fruibili.

3.1.3 Pianificazione Comunale

3.1.3.1 Comune di Muros

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Muros, che ha sostituito il previgente Programma di Fabbricazione (P.d.F.), è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 07/04/2001 e pubblicato sul B.U.R.A.S. n. 31 del 11/09/2001.

Si menziona la variante al PUC vigente (variante n.1) approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 25/07/2013 e pubblicata sul B.U.R.A.S. n. 48 del 24/10/2013.

Il Comune di Muros è dotato di Piano Particolareggiato del centro matrice di antica e prima formazione approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 44 del 29/10/2015.

I documenti esaminati sono stati ricavati dalla consultazione di:

- <https://www.urbismap.com/piano/piano-urbanistico-comunale-di-muros>
- http://muros.geoportale.globogis.eu/muros_gfmaplet/?to-ken=NULLNULLNULLNULL&htmlstyle=muros&map=puc
- http://webgis.regione.sardegna.it/puc_serviziconsultazione/ElencoStrumentiUrbanistici.ejb

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto ad uno stralcio del "PUC" del GeoPortale del Comune (cfr. tavola "Piano Urbanistico Comunale di Muros" Cod. T00IA05AMBCT02A).

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

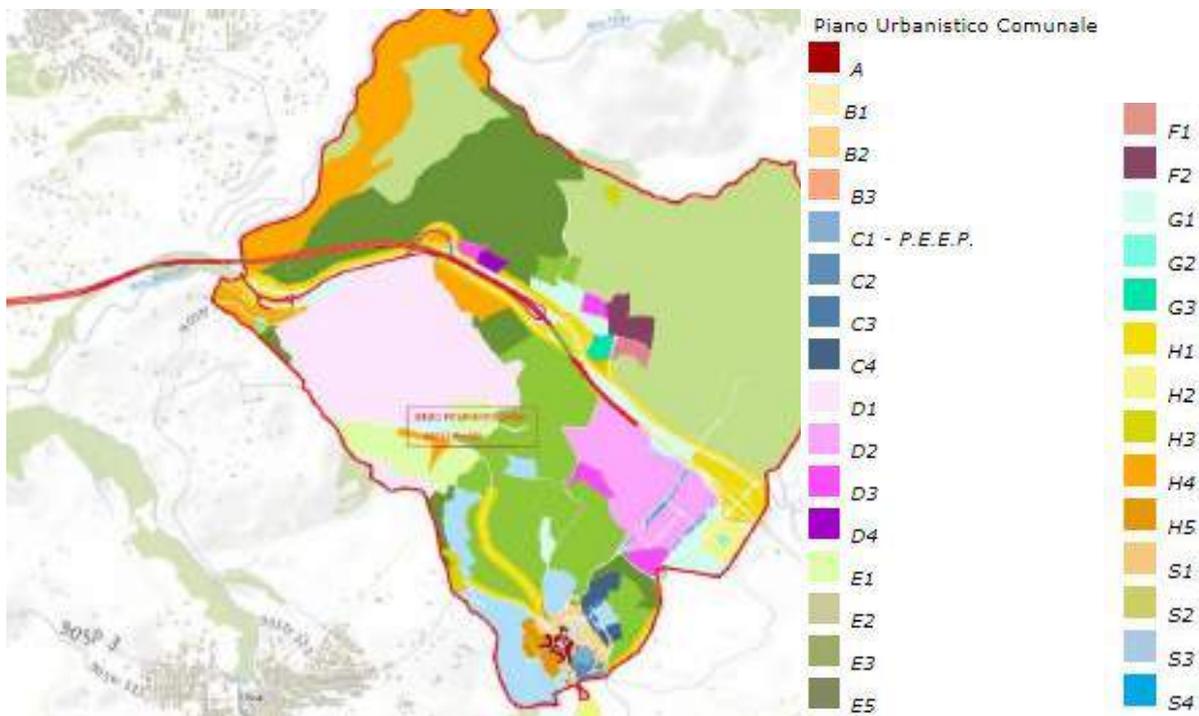


Figura 3-8: stralcio da PRG del comune di Muros con sovrapposizione del tracciato di progetto

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame procedendo da sud-est verso nord-ovest, dal punto iniziale a 3020 km, come indicato nella successiva tabella:

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
0+000 km	0+100 km	S.S.131	<i>Viabilità esistente (S.S.131)</i>
0+100 km	0+360 km	Sx - H1	<p>Art. 80 - ZONA H - "ZONE DI SALVAGUARDIA E DI TUTELA"</p> <p>Sono le zone a vincolo speciale e di salvaguardia che rivestono particolare interesse.</p> <p><i>Interventi consentiti:</i> opere connesse a servizi pubblici o di rilevante interesse collettivo; opere di urbanizzazione primaria e secondaria connesse a complessi produttivi esistenti; opere di consolidamento, manutenzione, restauro e ristrutturazione senza alterazioni di volume e superfici utili rispetto al preesistente stato delle costruzioni; completamento di costruzioni e di opere tendenti a rendere omogenei e funzionali le costruzioni e i tessuti edilizi limitrofi alle zone H o in esse preesistenti.</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p><u>ART. 81 - ZONA H1 - "SOTTOZONA DI RISPETTO DELLA VIABILITA' E DELLE FERROVIE"</u></p> <p><i>Descrizione:</i> sono le zone agricole di rispetto della viabilità e delle ferrovie e comprendono le parti del territorio destinate alla protezione delle infrastrutture per la mobilità fuori dal perimetro del centro abitato o delle zone edificabili.</p> <p>Si intende che queste aree e queste fasce <i>possono essere utilizzate per l'ampliamento e la definizione esecutiva delle infrastrutture</i> cui si riferiscono.</p> <p>È <i>prescritto</i> l'indice territoriale massimo di 0,001 mc/mq, con possibilità di deroga, ai sensi dell'art. 16 della Legge 6/8/1967, n° 765, per edifici, attrezzature ed impianti pubblici, con esclusione degli edifici, attrezzature e impianti di interesse pubblico.</p>
		Dx - G1 - Attrezzature e servizi generali di supporto alla Zona Industriale	<p>Art. 79 - ZONE G – "ZONE DI INTERESSE GENERALE"</p> <p>Le zone di interesse generale sono quelle destinate a impianti di depurazione, serbatoi idrici, edifici, attrezzature ed impianti di interesse generale, insediamenti di attività commerciali e direzionali, cabine ENEL, centrali telefonia fissa e mobile, linee e stazioni ferroviarie.</p> <p><u>Art.79.1 – SOTTOZONA G1</u></p> <p><i>Descrizione:</i> la sottozona G1 (art. 79.1) è destinata alle attrezzature e servizi generali di supporto alla Z.I. e alla grande viabilità, parchi, insediamenti di carattere commerciale e direzionale, impianti TELECOM ed ENEL e similari, aree attrezzate di utilizzo turistico o paraturistico, ristoranti, case di riposo per anziani, attrezzature di carattere turistico e ricettivo, ecc., aree per parco divertimenti, circhi, discoteche e opere similari, stazioni di servizio stradali e servizi connessi, etc..</p> <p><i>Destinazioni d'uso ammissibili:</i> (d.0.1) residenziale abitativa di</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p>custodia (con opportune limitazioni); (d.2) esercizi commerciali, sale di esposizione; (d.3) esercizi pubblici ed attrezzature collettive; (d.4) laboratori artigianali, laboratori scientifici; (d.8) attrezzature varie connesse ad attività turistiche o per il gioco o per lo sport; (d.9) attrezzature per l'istruzione e la ricerca; (d.10) attrezzature per l'assistenza e la sanità; (d.11) attrezzature tecnologiche; (d.12) Attrezzature varie, stazioni di servizio, attrezzature speciali.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> I.f.t. = 0,01 mc/mq, con incremento fino a 1 mc/mq in presenza di piano attuativo per interventi di pubblico interesse.</p>
0+360 km	0+450 km	<i>Sx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - S.S.131</i>	<i>Viabilità già esistente (S.S.131)</i>
0+450 km	0+500 km	<i>H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
0+500 km	0+580 km	<i>H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
0+580 km	0+790 km	<i>H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
0+790 km	0+840 km	<i>Sx - G1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - S.S.131</i>	
0+840 km	0+940 km	<i>Sx - G1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
0+940 km	1+100 km	<i>Sx - G1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+100 km	1+240 km	<i>Sx - S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+240 km	1+500 km	<i>Sx - G1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
		<i>Dx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+500 km	1+590 km	<i>H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+590 km	1+670 km	<i>Sx - H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - G2</i>	<p><u>Art.79.2 - SOTTOZONA G2</u></p> <p><i>Descrizione:</i> impianti di depurazione, potabilizzazione, serbatoi idrici, pozzi pubblici, punti d'acqua fasce delle condotte acquedottistiche e fognarie, inceneritori, discariche pubbliche e private per R.S.U., impianti destinati allo smaltimento, riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani solidi e liquidi, discariche per materiali inerti.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> In dette zone non sono ammesse residenze di alcun tipo. In questa sottozona dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - è obbligatoria la predisposizione del piano attuativo, con opere di urbanizzazione a carico del richiedente, ai sensi dell'art. 3, 1° comma della L.R. n° 20/91; - è prescritto l'indice territoriale massimo di 0,01 mc/mq., ma tale indice, nel caso di utilizzazione per interventi pubblici o di pubblico interesse, può essere incrementato previa predisposizione di apposito piano attuativo di iniziativa pubblica o privata.
1+670 km	1+720 km	<i>H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+720 km	1+800 km	<i>H1-</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+800 km	1+820 km	<i>Sx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H4</i>	<p>Art. 84 - ZONA H - "ZONE DI SALVAGUARDIA E DI TUTELA"</p> <p>La sottozona di salvaguardia ecologica e rispetto ambientale (H4) comprende le parti del territorio destinate alla salvaguardia del verde, di particolari tipi di flora e di fauna e di interesse ambientale e paesaggistico, nonché tutte quelle relative alle altre zone vincolate dal D. Leg. n° 490/99, nonché le aree di</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p>salvaguardia delle risorse idriche, ai sensi del D.P.R. 24.05.88, n° 236 "Attuazione della Direttiva CEE n° 80/778, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, così come modificato dal D.P.R. n° 152/99.</p> <p>In tali zone, sono consentiti solo interventi tendenti alla tutela della specie e del verde salvaguardato, al consolidamento idrogeologico dei terreni, al rimboschimento.</p> <p><u>Art. 84 - SOTTOZONE H4 - "AMBITO DI SALVAGUARDIA ECOLOGICA E RISPETTO AMBIENTALE"</u></p> <p><i>Descrizione:</i> sono le parti del territorio destinate dallo strumento urbanistico alla salvaguardia del verde, di particolari tipi di flora e di fauna e di interesse ambientale e paesaggistico, nonché tutte quelle relative alle altre zone vincolate dal D. Lgs. n° 490/99 e s.m.i., nonché le aree di salvaguardia delle risorse idriche, ai sensi del D.P.R. 24/05/88, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> in tali zone sono consentiti solo interventi tendenti alla tutela della specie e del verde salvaguardato, al consolidamento idrogeologico dei terreni, al rimboschimento. Le costruzioni esistenti possono essere soggette ad interventi di: manutenzione ordinaria e straordinaria; consolidamento statico; restauro conservativo; ampliamenti entro l'indice ammesso (0,001 mc/mq). Su tutte queste zone è operante il vincolo paesaggistico ai sensi della legge n° 431/85, vincolo che agisce ope legis (ora D. Lgs. n° 490/99).</p>
1+820 km	1+840 km	H4	*(vedi sopra)
1+840 km	1+870 km	H1	*(vedi sopra)
1+870 Km	2+580 Km	E5	<p>Art. 65 - ZONE E - "ZONE AGRICOLE"</p> <p>Le zone agricole sono le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			legno. <u>Art. 74.4 - SOTTOZONA E5</u> <i>Descrizione:</i> aree marginali per le attività agricole e nelle quali viene ravvisata la esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. <i>Prescrizioni:</i> l'indice fondiario massimo è stabilito rispettivamente in: 1) 0,03 mc/mq per le residenze connesse alla conduzione del fondo; 2) 0,10 mc/mq (previa comunque delibera del C.C.) per punti di ristoro, attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone omogenee e, in generale, per tutte le attività connesse con il tempo libero; 3) 0,20 mc/mq per opere connesse all'esercizio di attività agricole e zootecniche di stretta pertinenza aziendale (stalle, magazzini, silos, capannoni, rimesse, edifici per allevamenti industriali); 4) 1,00 mc/mq, per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili.
2+580 km	2+610 km	Sx - H4	*(vedi sopra)
		Dx - E5	*(vedi sopra)
2+610 km	3+020 km	H4	*(vedi sopra)

Dall'analisi delle norme e degli elaborati di piano vigenti si evidenzia che il progetto in questione ricade in:

- Art. 74.4 - Sottozona E5 - "Aree marginali per attività agricola";
- Art. 79.1 - Sottozona G1 - "Attrezzature e servizi generali di supporto alla Z.I. e alla grande viabilità";
- Art. 79.2 - Sottozona G2 - "Impianti di depurazione, potabilizzazione, serbatoi idrici, pozzi pubblici, etc.";
- Art. 81 - Sottozona H1 - "Aree di rispetto della viabilità e delle ferrovie";
- Art. 84 - Sottozona H4 - "Aree di salvaguardia ecologica e rispetto ambientale.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Tali sottozone prescrivono come compatibili interventi in linea con l'intervento di progetto.

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PUC.

3.1.3.2 Comune di Sassari

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sassari è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 26/07/2012 e pubblicato sul B.U.R.A.S. n. 58 del 11/12/2014.

L'ultima Variante, la n. 7, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale N. 35 del 30/04/2019 e pubblicata sul B.U.R.A.S. n. 33 del 25/07/2019 è finalizzata all'inserimento di un percorso alternativo/integrativo della metropolitana leggera e alla contestuale apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

Il Comune di Sassari è dotato di Piano Particolareggiato³ del centro matrice di antica e prima formazione approvato con determinazione R.A.S. n.1001/DG del 25/09/2007.

Le Norme Tecniche di Attuazione, unitamente agli allegati, disciplinano l'attuazione del Piano Urbanistico del Comune di Sassari, in seguito designato in breve PUC, elaborato in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) nel rispetto del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS – direttiva 2001/42/CE).

I documenti esaminati sono stati ricavati dalla consultazione di:

- <https://www.urbismap.com/piano/piano-urbanistico-comunale-di-sassari>
- http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/index.jsp?type=templates&map=monitoraggio_strumenti_urbanistici
- http://www.comune.sassari.it/comune/puc/puc_indice_new_doc.html
- http://webgis.regione.sardegna.it/puc_serviziconsultazione/ElencoStrumentiUrbanistici.ejb

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto ad uno stralcio del PUC del Comune.

Nella seguente tabella si descrivono le zone di PUC interessate dal progetto in esame e i rispettivi usi, disciplinati dalle Norme Tecniche di Attuazione del PUC, procedendo da sud-est verso nord-ovest (dal 0 a 6+655 km).

http://www.comune.sassari.it/comune/settori/edilizia_privata/normativa_comunale/norme_tecniche_zone_b.pdf

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
2+960 km	2+980 km	Sx - H2.9	<p>Art. 64 – ZONA H - AMBITI DI SALVAGUARDIA DEI BENI PAESAGGISTICI</p> <p><i>Descrizione:</i> parti del territorio che rivestono un particolare valore speleologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> è vietato qualunque intervento di nuova costruzione o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso e/o ad attività in quanto pregiudiziale della struttura, della stabilità o della funzionalità ecosistemica o della fruibilità paesaggistica. Per gli edifici esistenti i tipi di intervento sono: I1, I2, I3, I9, I12.</p> <p><i>Interventi ammessi:</i> nelle zone H sono volti principalmente alla conservazione, valorizzazione e tutela del bene, limitando al massimo le trasformazioni e assoggettandole alla autorizzazione paesaggistica.</p> <p><u>Art. 73 - SOTTOZONA H2.9 "BOSCHI E FORESTE"</u></p> <p><i>Descrizione:</i> la sottozona H2.9 comprende le zone nelle quali si sviluppa una copertura vegetale costituita da formazioni di garriga, macchia mediterranea, boschi e oliveti di età superiore ai 30 anni impiantati in aree acclivi, in superfici di rilevante valore paesaggistico e con funzione di difesa idrogeologica della superficie.</p> <p><i>Interventi ammessi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi di gestione nei quali sono da evitare tagli e utilizzazioni che compromettano il regolare sviluppo della vegetazione; - interventi forestali consentiti solo a scopo conservativo negli habitat prioritari ai sensi della direttiva habitat e nelle formazioni climaciche;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<ul style="list-style-type: none"> - interventi che mirano a mantenere la struttura originaria della vegetazione, favorendo l'evoluzione naturale degli elementi nativi nelle aree di macchia foresta e garighe climaciche; - programmi e progetti di tutela e di valorizzazione con specifiche misure di conservazione delle formazioni vegetali; - interventi di riqualificazione ecologica e ambientale che favoriscano le attività escursionistiche, cicloturistiche e ippoturistiche.
		<i>Dx - S.S.131</i>	<i>Viabilità esistente e viabilità in progetto (S.S.131)</i>
2+970 km	3+190 km	<i>H2.9</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
3+190 km	3+240 km	<i>S.S.131</i>	<i>Viabilità esistente e viabilità in progetto (S.S.131)</i>
3+240 km	4+170 km	<i>H2.9</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
4+170 km	4+940 km	<i>E3.a</i>	<p>Art.43 - ZONA E - "AMBITI AGRICOLI"</p> <p>Le zone agricole sono le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro-pastorale e a quello della pesca, e alla valorizzazione dei loro prodotti. All'interno della zona agricola, in conformità alle direttive regionali sono state individuate le seguenti sottozone: E1b; E2a; E2b ;E2c; E3a; E4; E5a;E5c.</p> <p><i>Destinazioni ammesse:</i> d0, d3.5.6, d7.1 con l'esclusione degli impianti classificabili come industriali, d7.1a Fabbricati di appoggio non residenziali qualora il fondo sia privo di qualsiasi preesistenza edilizia, d7.2, d10.1, d11. Per la destinazione d0 è ammessa la riqualificazione e il riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato o degradato, in particolare quello di qualità pregevole, attraverso l'uso delle tecniche e dei materiali tradizionali al fine di preservare la destinazione agricola del fondo.</p> <p><i>Modalità di attuazione:</i> Gli interventi edificatori si attuano mediante titolo abilitativo diretto con le limitazioni e qualifiche relative ai soggetti legittimati ed alla predisposizione del programma di miglioramento fondiario aziendale. <i>Categorie di interventi:</i> I1, I2, I3, I4, I4bis, I5, I6, I7, I8, I9, I12.</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p><u>Art. 46 - ZONA E3a - AREE AGRICOLE</u></p> <p><i>Descrizione:</i> la sottozona agricola (E3.a) è caratterizzata da un intenso frazionamento fondiario e dalla compresenza di una diffusione insediativa discontinua, prevalentemente di tipo residenziale monofamiliare, e da utilizzi agricoli residuali, con scarsa valenza economica ma con interesse sociale e con finalità di difesa idrogeologica (oliveti e orti famigliari).</p> <p>Per quanto riguarda le <i>destinazioni ammesse, le modalità di attuazione, le categorie di intervento e i parametri urbanistici</i> sono validi quelli indicati per le zone E (art. 43).</p>
4+940 km	5+100 km	Sx - S.S.131	<i>Viabilità esistente e viabilità in progetto (S.S.131)</i>
		Dx - E3.a	<i>*(vedi sopra)</i>
5+100 km	5+320 km	Sx - E3.a	<i>*(vedi sopra)</i>
		Dx - S.S.131	
5+320 km	5+860 km	Sx - H2.9 , S.S.131	<i>*(vedi sopra)</i>
		Dx - E3a	
5+860 km	6+000 km	H2.9	<i>*(vedi sopra)</i>
6+000 km	6+080 km	E3a	<i>*(vedi sopra)</i>
6+080 km	6+120 km	S - E3a	<i>*(vedi sopra)</i>
		Dx - E5C	<p><u>Art. 48 - ZONA E5 - "AREE A UTILIZZAZIONE AGROFORESTALE"</u></p> <p>Si tratta di zone caratterizzate da condizioni geopedologiche e capacità d'uso e suscettibilità all'uso agricolo scarse o assenti a causa di severe limitazioni (pendenze elevate, pericolo di erosione, eccesso di rocciosità).</p> <p><i>Descrizione:</i> aree agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale, aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione.</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			Per quanto riguarda le <i>destinazioni ammesse, le modalità di attuazione, le categorie di intervento e i parametri urbanistici</i> sono validi quelli indicati per le zone E (art. 43).
6+120 km	6+180 km	E5c	*(vedi sopra)
6+180 km	6+210 km	Sx - E5C	*(vedi sopra)
		Dx - E3A	
6+210 km	6+280 km	E3A	*(vedi sopra)
6+280 km	6+520 km	S.S.131	<i>Viabilità esistente e viabilità in progetto (S.S.131)</i>
		Dx - G 1.1.2	<p>Art. 53 - ZONA G - "AMBITI PER SERVIZI GENERALI"</p> <p>Si tratta di aree destinate a edifici, attrezzature ed impianti pubblici, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria superiore e universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, termovalorizzatori e simili.</p> <p><i>Prescrizioni generali per le Zone G (art. 54):</i> è prescritto l'indice territoriale massimo di 0,01 mc/mq con possibilità di incremento previa predisposizione di apposito Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa pubblica. Qualora vi siano aree della zona territoriale omogenea di cui al presente articolo ricadenti nelle aree di pericolosità idraulica e/o da frana (tav. serie 6) si applicano le disposizioni di cui al titolo VII delle presenti NTA.</p> <p><u>Art. 55 - ZONA G1.1.2</u></p> <p><i>Descrizione:</i> le sottozone G1 sono relative alle attrezzature di servizio pubbliche e private. Nello specifico la sottozona G1.1.2 individua le aree per le università e ERSU.</p> <p><i>Modalità di attuazione:</i> le sottozone G1, G2, G3, G4, si attuano con Piano Urbanistico Attuativo.</p> <p><i>Destinazioni d'uso ammissibili:</i> accorpamenti delle sottozone G1.1.1 e G1.1.2;</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p>(all'interno di ogni accorpamento di sottozona sono possibili le stesse destinazioni d'uso edilizie attribuite ad ogni sottozona, senza obbligo di variante).</p> <p><i>Categorie d'intervento:</i> I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11 I12 con PUA o Programma integrato L.R. 16/94 ove prescritto. Per quanto attiene gli edifici esistenti in assenza di PUA sono ammesse le categorie I1, I2, I3, I4 bis, I12 con titolo abilitativi diretto.</p> <p><i>Parametri urbanistici ed edilizi:</i> per la redazione dei piani attuativi, il Puc in via preliminare assegna il seguente indice massimo di edificabilità alla sottozona G1= it max 1,5 mc/mq. Tali indici sono superabili attraverso le procedure previste dal Programma Integrato (L.R. 16/94).</p>
6+520 km	6+654 km	G 5.1.5	<p>Art. 53 – ZONA G - AMBITI PER SERVIZI GENERALI</p> <p><i>Descrizione:</i> la sottozona G5 fa parte delle aree di pertinenza delle infrastrutture. Si tratta di aree attualmente adibite e previste per svolgere funzioni legate al trasporto passeggeri e merci ed alla mobilità e attrezzature di servizio connesse (parchi ferroviari, tranviari, automobilistici, stazioni ferroviarie e tranviarie, centri intermodali e di scambio e relativi spazi annessi).</p> <p><u>Art. 59 - SOTTOZONA G 5.1.5 - "VERDE DI RISPETTO STRADALE"</u></p> <p><i>Descrizione:</i> parti del territorio a valenza ambientale integrate con il sistema della mobilità: aiuole spartitraffico, verde di rispetto stradale; rotonde; alberature stradali; fasce di rispetto stradale.</p> <p><i>Modalità di attuazione:</i> interventi legati al Piano del Verde di attuazione pubblica.</p>

In conclusione, dall'analisi delle norme e degli elaborati di piano vigenti si evidenzia che il progetto in questione ricade in:

- sottozona agricola E3a (art. 46)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- sottozona agricola E5c (art.48)
- sottozona di salvaguardia H2.9 (art.73)
- sottozona dei servizi G1.1.2 (art.55)
- sottozona dei servizi G5.1.5 (art.59)

Tali sottozone prescrivono come compatibili interventi in linea con l'intervento di progetto.

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PUC.

3.2 QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

3.2.1 Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- » *Beni culturali di cui alla parte seconda del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24.03.2006, n. 157) e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del citato decreto.*
- » *Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24.03.2006, n. 157) e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e 142 "Aree tutelate per legge"*
- » *Immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art. 134, co. C del D.Lgs 42/04)*
- » *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91, ed aree della Rete Natura 2000*

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- » *Il Piano Paesaggistico Regionale – Sardegna Geoportale ⁴, nel quale è possibile visualizzare gli shapefile degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del D.Lgs. 42/2004 e*

⁸ http://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate

⁹ <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>

¹⁰ <http://www.pcn.minambiente.it/viewerMobile/>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

s.m.i., delle aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e dei beni tutelati dal Piano paesaggistico di cui all'art. 134 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

- » *Geoportale Nazionale*⁵, al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette ed aree della Rete Natura 2000.

3.2.2 Beni paesaggistici

I Beni Paesaggistici sono disciplinati dall'art. 134 del D.Lgs. n.42 del 2004, il quale sottopone a tutela le seguenti categorie di beni:

- a. gli immobili e le aree indicati all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b. le aree indicate all'articolo 142;
- c. gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

3.2.2.1 Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)

Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b. le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d. le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

I beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico sono quei beni e quelle aree individuati come vincoli ambientali e paesistici dalla L. 1497/1939 avente ad oggetto la protezione delle bellezze naturali.

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta dei Vincoli e delle tutele (cfr. T00IA05AMBCT04A), nel quale sono rappresentate le aree di notevole interesse pubblico presenti in prossimità dell'area di progetto.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



ASSETTO STORICO CULTURALE



Beni paesaggistici (ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 e succ. mod.)



Aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 e succ. mod.)

Figura 3-9: Stralcio della carta dei vincoli e delle tutele (cod. T00IA05AMBCT04A)

Il tracciato in progetto attraversa due aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo ai sensi dell' art. 136 del D.Lgs.42/2004, già ex L. 1497/1939. Nello specifico:

- Zona di S.Pietro e Area verde con eccezionali qualità della flora messa a cultura fin dal XVII sec., dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. del 09/01/1976;
- "Scala di Giocca", località sita nel comune di Sassari, dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. 05/11/1951

Inoltre a Nord-Est del tratto iniziale del progetto in esame si segnala la presenza dell'area tutelata dell'intero territorio comunale di Osilo, in quanto dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. 13/02/1968.

Il Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del Codice, opera la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 136, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso a termini dell'articolo 138.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Comune di Muros

Nel Comune di Muros non sono presenti i beni tutelati ex art.136 del D.Lgs. 42/2004, come risulta evidente nella successiva immagine.



LEGENDA :

★ Beni culturali architettonici

Figura 3-10 - Beni culturali sottoposti a vincolo storico-architettonico-culturale (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=repertorio2017>)

Come si evince dalla figura sopra riportata e dalla consultazione del Volume 5 – “Beni culturali e architettonici del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari” nel comune di Muros non sono individuati beni, pertanto si evidenzia che il tracciato non interferisce con alcun bene nel Comune di Muros.

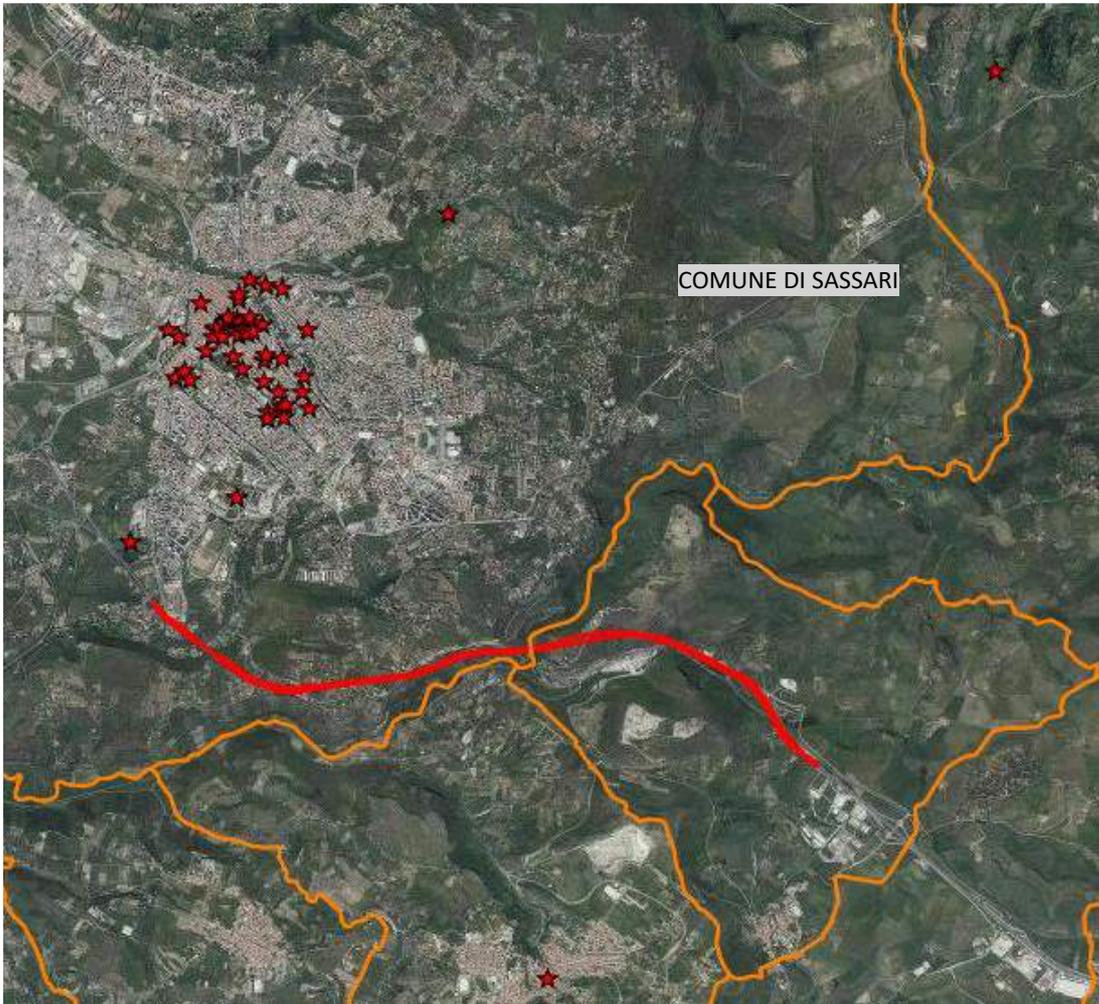
Comune di Sassari

Nel Comune di Sassari sono presenti numerosi beni tutelati ex art.136 del D.Lgs. 42/2004, rappresentati nella successiva immagine.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



LEGENDA :

★ Beni culturali architettonici

Figura 3-11 - Beni culturali (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=repertorio2017>)

Nella tabella seguente sono inseriti i beni individuati nel raggio di 1,5 km dal tracciato. Si precisa che l'associazione del codice alla tipologia e al nome del bene è tratta dal Volume 5, Beni culturali e architettonici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari⁶.

⁶ Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Tabella 3-1 Beni culturali e architettonici

CODICE PPR	CODICE DI RIFERIMENTO	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA
5679	21	SASSARI	PARCO DI MONSERRATO	PARCO
5684	26	SASSARI	OSPEDALE PSICHIATRICO PROVINCIALE	OSPEDALE

Le aree tutelate più prossime all'intervento sono il Parco di Monserrato e l'Ospedale psichiatrico provinciale, che distano rispettivamente 0,6 e 1,2 km dal tracciato. Pertanto l'opera in esame non risulta interferire con le aree tutelate ricadenti nel comune di Sassari.

3.2.2.2 Aree tutelate per legge (Articolo 142 del D.Lgs. n.42 del 2004)

Le aree tutelate per legge, come disciplinato dal D.Lgs. 42/2004, sono quelle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99).

Di seguito sono riportate le aree tutelate per legge ricadenti nell'ambito dell'area oggetto di studio:

- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (**art. 142, comma 1, lettera c**, del D.Lgs. n.42 del 2004);
- I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (**art. 142, comma 1, lettera g**, del D.Lgs. n.42 del 2004).⁷

⁷ La definizione di queste aree boscate viene, come decretato dall' art. 2 del D. Lgs. 227/01, da disposizioni regionali, e precisamente dalla Legge Forestale della Sardegna (L.R. 26 Aprile 2016 n.8), la quale all'art.4 stabilisce la definizione di "bosco ed altre aree assimilate". Quindi è stato possibile reperire, prelevandolo dall'Opendata della Regione Sardegna, in rispondenza a quanto definito dai dettami della suddetta legge regionale forestale, lo shapefile "Bosco", proveniente dal Database Geotopografico alla scala 1:10.000 della Regione Sardegna, ossia tutte le aree con "un terreno coperto da vegetazione arborea e/o arbustiva e/o cespugliati di specie forestale, di origine naturale od artificiale, a qualsiasi stadio di sviluppo, la cui area di insidenza (proiezione sul terreno della chioma delle piante) non sia inferiore al 20%, di estensione non inferiore a 2000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 mt, misurata al piede delle piante di confine"

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Per quanto concerne i territori coperti da foreste e da boschi, questi sono disciplinati dalle Norme Tecniche di Attuazione del PPR della Sardegna agli articoli 8, 17,18. Per l'individuazione cartografica di tale aree il PPR rimanda ai PUC comunali (cfr. paragrafi 3.1.3.1e 3.1.3.2).

Per entrambi i comuni sui quali si sviluppa il progetto, si riporta un'analisi delle potenziali interferenze del tracciato con le suddette aree.

Comune di Muros

Nel territorio comunale di Muros sono presenti delle aree tutelate ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 42/2004: il corso d'acqua Riu Mascari e la relativa fascia di rispetto (lett.c) e aree boschive (lett.g).

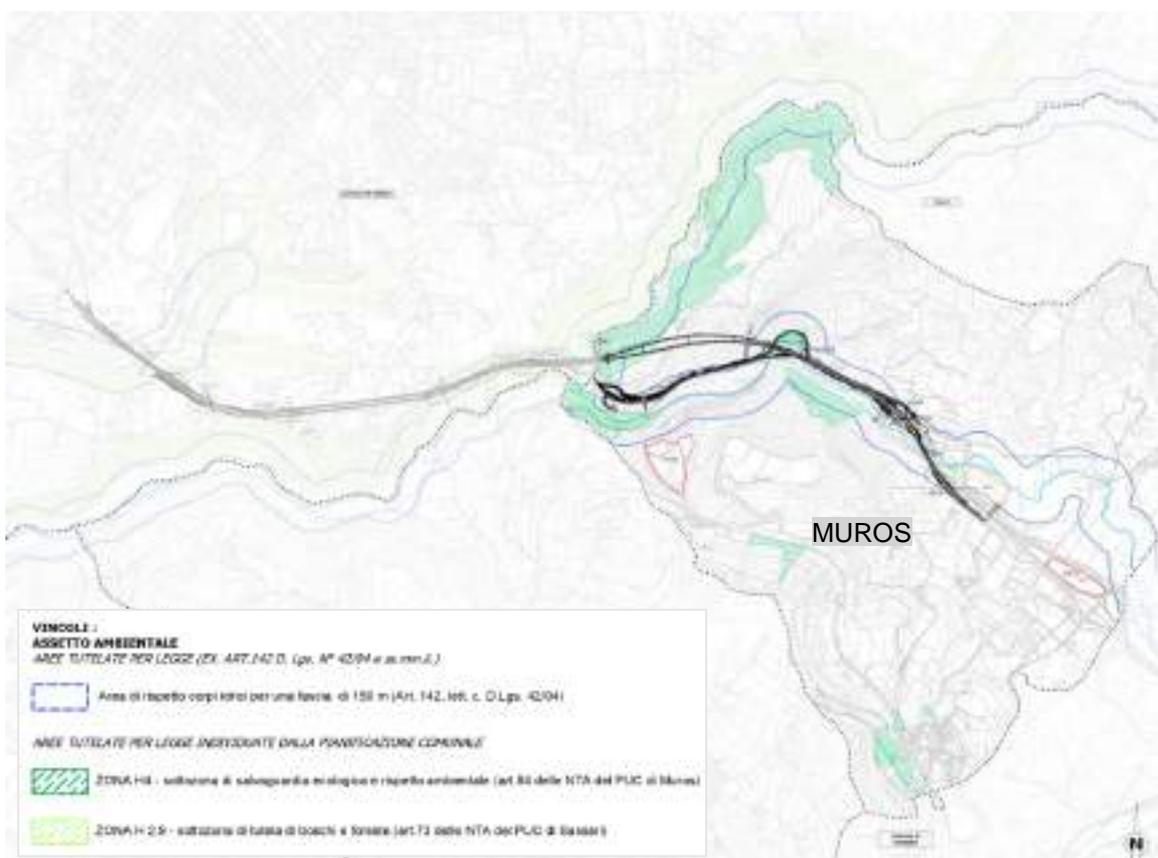


Figura 3-12: Aree tutelate per legge nel Comune di Muros (Fonte: http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=aree_tutelate)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Come si evince dalla figura soprariportata, il tracciato di progetto attraversa le aree tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2204 n.42 :

- lett.c) *corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m* - in corrispondenza delle chilometriche da 0+330 a 1+980 km, da 2+810 a 2+970 km;

- lett. g) *territori coperti da foreste e da boschi* - in corrispondenza delle chilometriche da 1+800 a 1+850 km, da 2+580 a 3+020 km.

Comune di Sassari

Sul territorio comunale di Sassari sono presenti aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n.42/2004, rispettivamente: il corso d'acqua Riu Mascari (lett. c) e aree tutelate come boschi (lett. g).

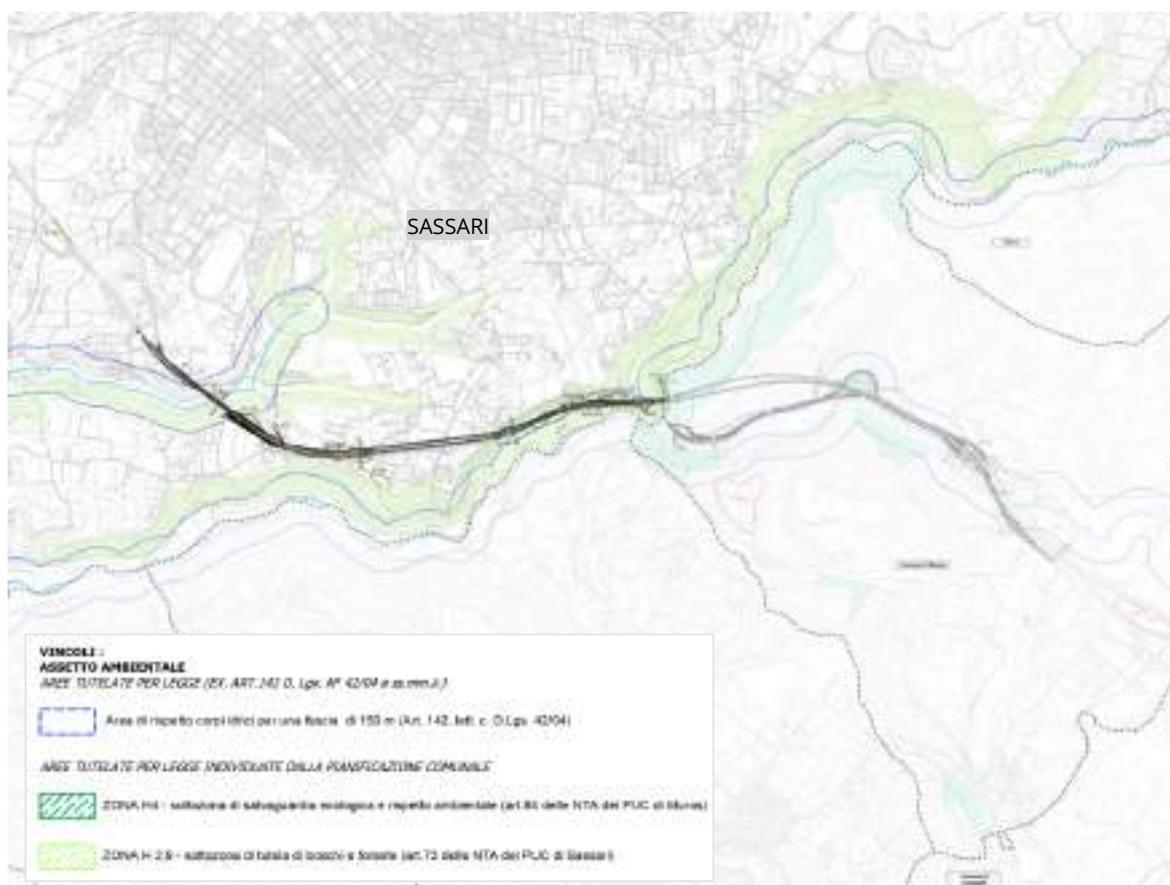


Figura 3-13: Aree tutelate per legge nel Comune di Sassari (Fonte: http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=aree_tutelate)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Come si evince dalla figura di cui sopra, nel Comune di Sassari il tracciato di progetto attraversa le aree tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004:

- lett.c) *corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m* - in corrispondenza delle progressive da 2+970 a 3+740 km, da 5+860 a 6+220 km;
- lett. g) *territori coperti da foreste e da boschi* - in corrispondenza delle chilometriche da 3+020 a 4+160 km, 5+050 a 6+000 km.

3.2.2.3 Beni tutelati dal PPR

L'art. 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio sancisce che il Piano Paesaggistico, in base alle caratteristiche naturali e storiche e in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione⁸ previste dal Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, all'articolo 2 (Contenuti) vengono stabiliti i vari contenuti del PPR; tra le varie indicazioni, il Piano contiene:

"d) l'individuazione ai sensi degli artt. 134, 142 e 143, comma1 lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n.157, delle categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici;

e) l'individuazione di categorie di aree ed immobili costitutivi dell'identità sarda, qualificati come beni identitari."

Beni Paesaggistici – Assetto Ambientale (art.17 delle NTA del PPR)

Nel PPR, l'analisi territoriale concerne la ricognizione dell'intero territorio regionale e costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle sue caratteristiche naturali, storiche e insediative nelle loro reciproche interrelazioni e si articola in assetto ambientale, assetto storico-culturale e assetto insediativo.

Nell'assetto ambientale rientrano le tipologie di beni paesaggistici indicati nell'Allegato 2 alle NTA, individuati ai sensi dell'art.143, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 42/04.

⁸ Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico della Regione Sardegna (2006) sono consultabili all'indirizzo Internet: https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_73_20060908134455.pdf

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

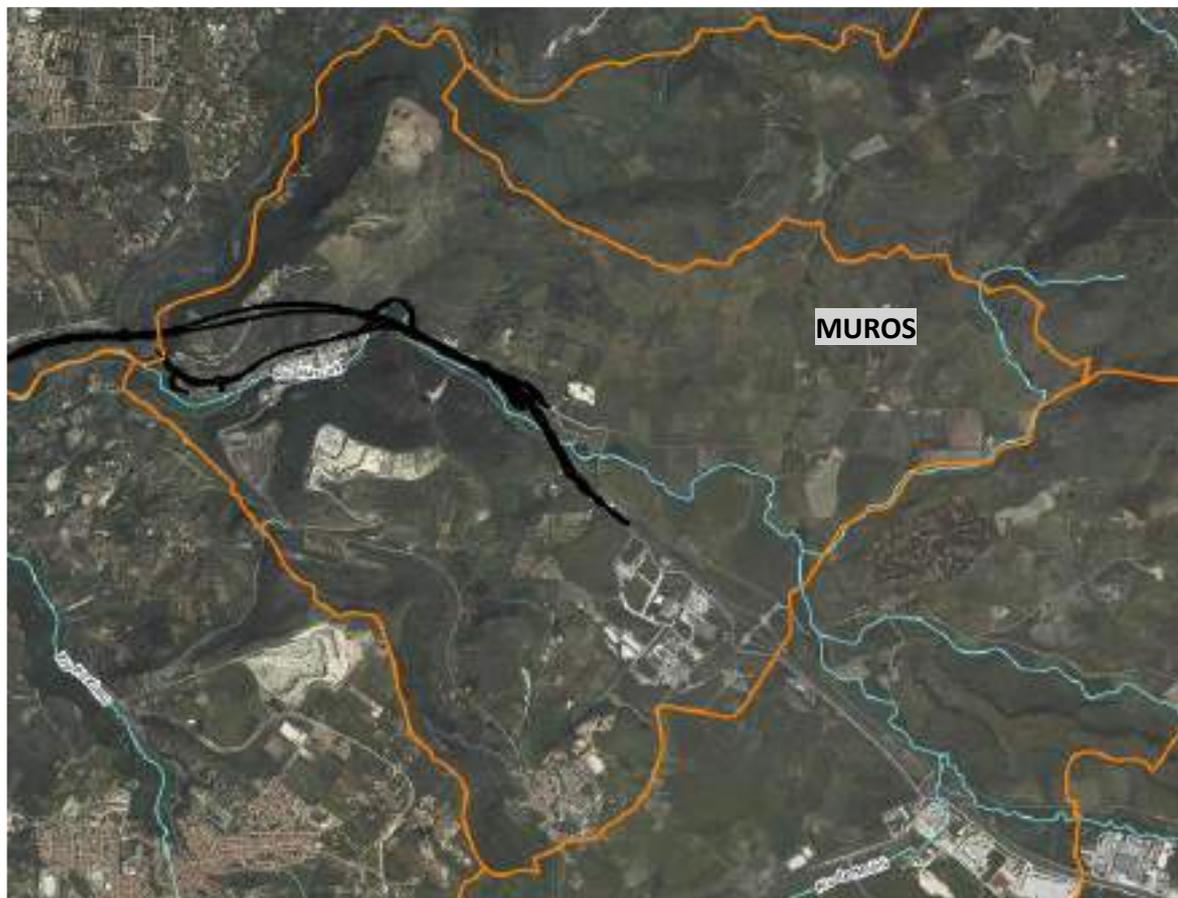
Le misure di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici con valenza ambientale sono disciplinate al successivo art.18 delle NTA del PPR: i beni paesaggistici *"sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche"* (comma 1).

Comune di Muros

Nel territorio comunale di Muros, in prossimità del tracciato di progetto sono presenti diversi beni paesaggistici individuati dal PPR della Sardegna (disciplinati dall' art.17 com.3 delle NTA) appartenenti alle seguenti categorie:

- lett. e) *grotte e caverne;*
- lett. h) *fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate.*

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



LEGENDA:

Grotte e caverne



Fiumi e torrenti (alveo inciso)



Figura 3-14: Beni paesaggistici tutelati dal PPR nel comune di Muros (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnamee/?map=ppr2006>)

Come si evince dalla Figura 3-14, i beni paesaggistici tutelati dal PPR della Sardegna nel territorio di Muros sono interferiti dal tracciato in esame, nella seguente tabella è stato approfondito il rapporto tra i suddetti beni e il progetto.

Tabella 3-2 Beni paesaggistici tutelati dal PPR della Sardegna

RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.143 D.Lgs.42/2004)				
Da	A	Categoria di Bene Paesaggistico	Denominazione	Interferenza

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

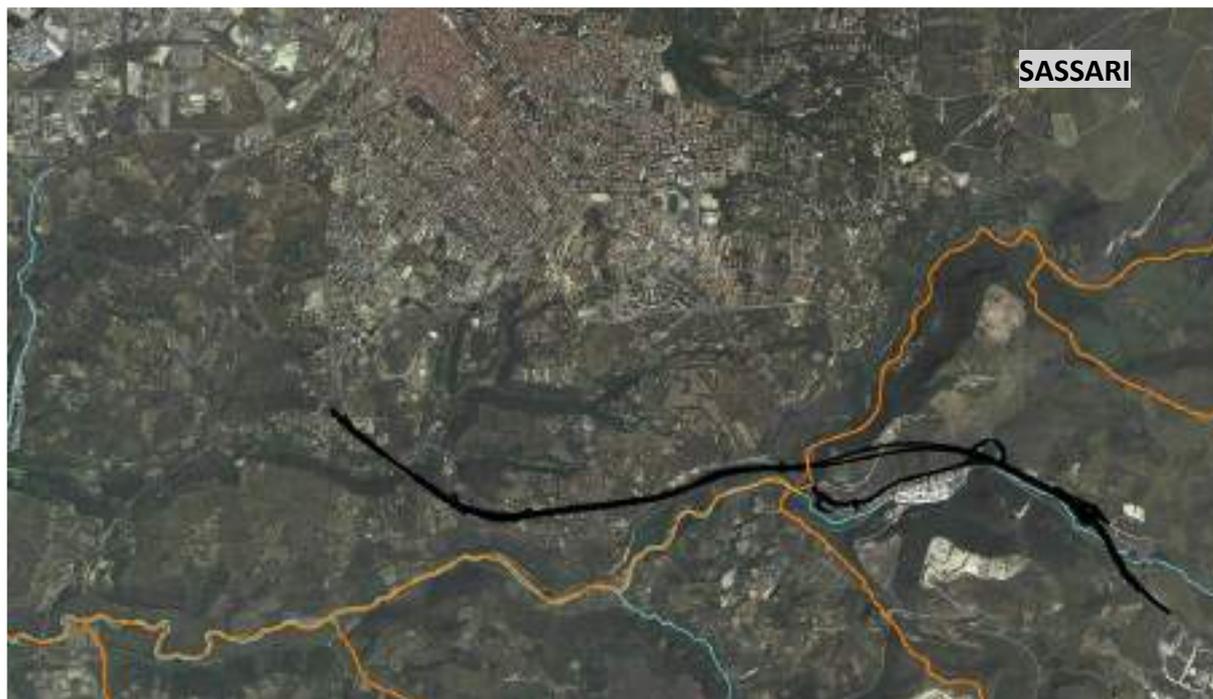
2+080 km		lett. e) grotta e caverne	Grotta dell'Inferno	(distanza 600 m)
2+220 km		lett. e) grotta e caverne	Voragine di Badde Olia	(distanza 900 m)
0+330 km	1+980 km	lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m	Riu Mascari	Attraversamento
2+810 km	2+970 km	lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m	Riu Mascari	Attraversamento

Comune di Sassari

Nel territorio comunale di Sassari, in prossimità del tracciato di progetto sono presenti diversi beni paesaggistici individuati dal PPR della Sardegna (disciplinati dall' art.17 com.3 delle NTA) appartenenti alle seguenti categorie:

- lett. e) *grotte e caverne*;
- lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



LEGENDA:

Grotte e caverne



Fiumi e torrenti (alveo inciso)



Figura 3-15: Beni paesaggistici tutelati dal PPR nel comune di Muros (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/web-gis2/sardegnameppe/?map=ppr2006>)

Come si evince dalla *Figura 3-15*, i beni paesaggistici tutelati dal PPR della Sardegna nel territorio di Sassari sono interferiti dal tracciato in esame, nella seguente tabella è stato approfondito il rapporto tra i suddetti beni e il progetto.

Tabella 3-3 Beni Paesaggistici tutelati dal PPR della Sardegna

RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.143 D.Lgs.42/2004)				
Da	A	Categoria di Bene Paesaggistico	Denominazione	Distanza
4 +050 km		lett. e) grotta e caverne	Grotta del focolare	10 m
4+420 km		lett. e) grotta e caverne	Sa Corona de Giuanu Tolu	282 m
4 +500 km		lett. e) grotta e caverne	Grotta dei Cantoni	340 m
2+970 km	3+740 km	lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m	Riu Mascari	Attraversamento

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

5+860 km	6+220 km			
----------	----------	--	--	--

Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate – Assetto Ambientale (Art. 33 delle NTA del PPR)

Le aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate sono costituite da territori soggetti a forme di protezione istituzionali, rilevanti ai fini paesaggistici ed ambientali e comprendono:

- aree tutelate di rilevanza comunitaria (art.34 delle NTA); il PPR favorisce (comma 1) l'integrazione, nell'ambito dei piani di gestione delle aree della rete "Natura 2000" (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 2009/147/CE) e dei siti Ramsar, di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale; il PPR incentiva (comma 2), inoltre, il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici;
- Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali (art.36 delle NTA), Le norme del PPR si applicano integralmente alle aree quali parchi, riserve, monumenti naturali regionali, istituite ai sensi della L.R. 31/1989 nelle seguenti ipotesi:
 - o non si sia proceduto all'approvazione dei Piani di cui all'art.12 della L.R. 31/89 o della normativa specifica ai sensi dell'art.23 della Legge regionale,
 - o nelle aree di rilevante interesse naturalistico ed ambientale istituite ai sensi dell'art.24 della legge regionale, non destinate a parchi, riserve o monumenti naturali, qualora non si siano previste delle specifiche misure di salvaguardia o nell' ipotesi in cui le misure di tutela delle presenti NTA siano più restrittive di quelle vigenti.
- Altre aree tutelate (art.37 delle NTA); le altre aree tutelate, gestite dagli enti o dalle Associazioni competenti nel rispetto della disciplina del PPR, sono costituite da oasi naturalistiche, oasi permanenti di protezione faunistica e cattura, aree dell'Ente foreste.

Si riporta nella successiva immagine, uno stralcio su ortofoto (fonte - Geoportale Sardegna) delle aree in questione: si evidenzia che nei territori comunali dei Comuni di Codrongianos e Florinas non sono presenti tali aree e quindi non si ravvisano interferenze del progetto con le stesse.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

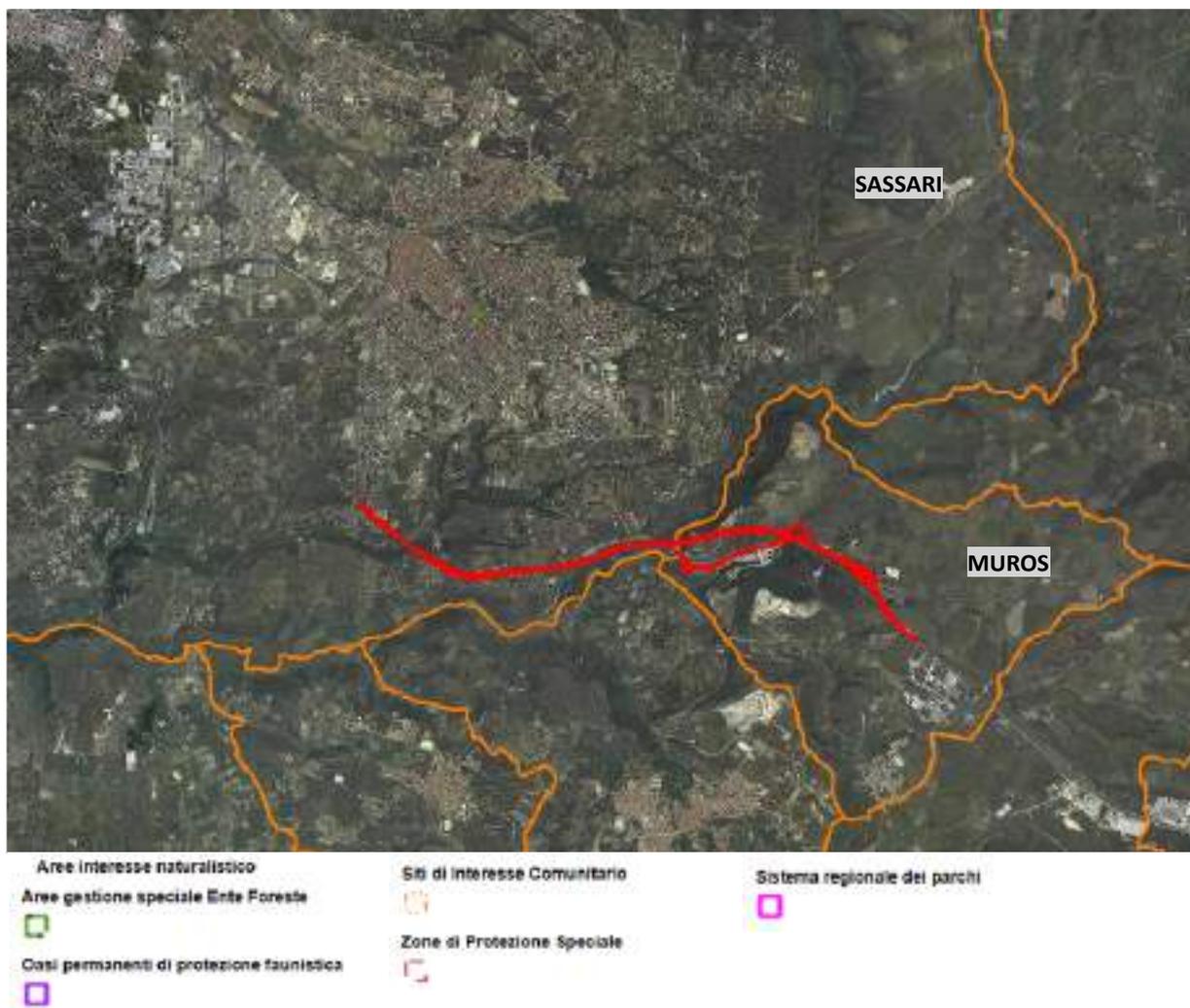


Figura 3-16: Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnaeomappe/?map=ppr2006>)

Comune di Muros

Sul territorio del Comune di Muros non sono presenti *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate*: l'intervento in progetto, quindi, non interferisce con tali aree.

Comune di Sassari

Sul territorio comunale di Sassari sono presenti *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate*, nello specifico la più prossima all'area di progetto è un'area gestione speciale ente foreste che dista 2,4 km dal tracciato. Pertanto l'intervento in progetto non interferisce con tali aree.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale – Assetto storico - culturale (Art. 48 delle NTA del PPR)

L'assetto storico -culturale è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito dei processi storici di lunga durata. Secondo quanto indicato all'art. 47, comma 2, lettera c) delle NTA del PPR, rientrano nell'assetto storico culturale in qualità di beni paesaggistici gli immobili e le aree tipizzati, individuati dal PPR (allegato 3) ai sensi dell'art.143, comma 1 lettera i) del D.Lgs. 42/04:

- le aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale, analizzati di seguito;
- le aree caratterizzate da insediamenti storici, discusse nel successivo paragrafo.

Nella categoria delle Aree, edifici e manufatti di valenza storico culturale rientrano:

- i beni paesaggistici costituiti dalle aree caratterizzate dalla presenza qualificante di:
 - beni di interesse paleontologico;
 - luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo;
 - aree funerarie dal preistorico all'alto medioevo;
 - insediamenti archeologici dal prenuragico all'età moderna, comprendenti sia insediamenti di tipo villaggio, sia insediamenti di tipo urbano, sia insediamenti rurali;
 - architetture religiose medioevali, moderne e contemporanee;
 - architetture militari storiche sino alla II guerra mondiale.
- beni identitari costituiti da aree caratterizzate dalla presenza qualificante di:
 - elementi individuati storico-artistici dal preistorico al contemporaneo, comprendenti rappresentazioni iconiche o aniconiche di carattere religioso, politico, militare;
 - archeologie industriali e aree estrattive;
 - architetture e aree produttive storiche;
 - architetture specialistiche civili storiche.

L'art. 49 delle NTA del PPR prevede che, "per la categoria di beni paesaggistici di cui all'art. 48, comma 1, lett. a), sino all'adeguamento dei piani urbanistici comunali al P.P.R., si applicano le seguenti prescrizioni:

- a. sino all'analitica delimitazione cartografica delle aree, queste non possono essere inferiori ad una fascia di larghezza pari a m. 100 a partire dagli elementi di carattere storico culturale più esterni dell'area medesima;
- b. nelle aree è vietata qualunque edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- c. *la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura, anche sugli edifici e sui manufatti, e le assoggetta all'autorizzazione paesaggistica;*
- d. *straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché le trasformazioni connesse a tali attività, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC;*
- e. *la manutenzione ordinaria è sempre ammessa".*

Comune di Muros

Nel territorio comunale di Muros interessato dall'intervento è presente un bene tutelato ai sensi dell'art. 48 NTA del PPR come si evince dallo stralcio cartografico seguente: nella tabella sono indicati i riferimenti relativi al bene individuato che dista 800 m dal tracciato.

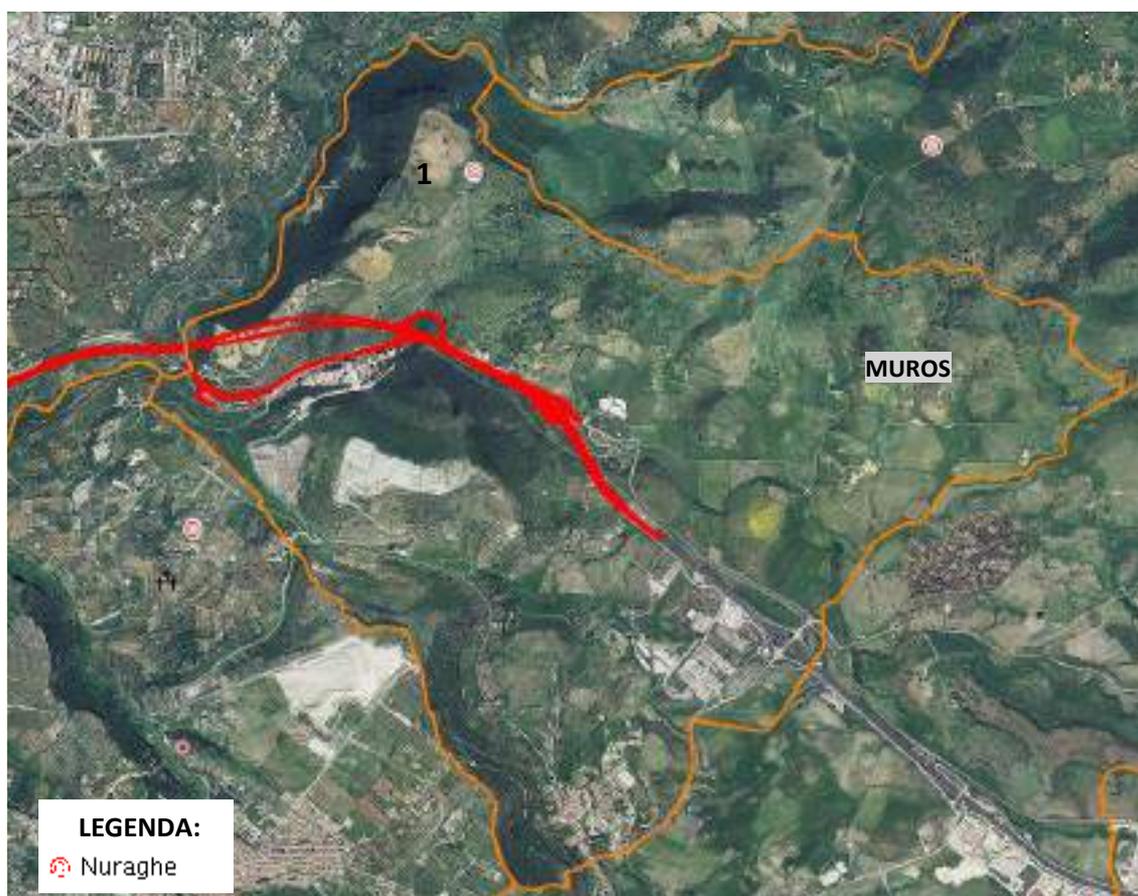


Figura 3-17: Beni paesaggistici tutelati da PPR ex art.143 D.Lgs. 42/04 (Fonte: <http://www.sardegnaeopoportale.it/web-gis2/sardegnamappe/?map=repertorio2017>)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 1, Beni paesaggistici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari⁹.

Di seguito si riportano i riferimenti al bene paesaggistico storico-culturale individuato e tipizzato dal PPR sebbene tale bene non interferisca con l'opera in progetto.

NUMERO	CODICE PPR	NOME	TIPOLOGIA
1	3807	Nuraghe sa Turricula	Nuraghe

Comune di Sassari

Nel territorio comunale di Sassari interessato dall'intervento vi sono numerosi beni tutelati ai sensi dell'art. 48 NTA del PPR come si evince dallo stralcio cartografico seguente. In tabella sono riportati i beni più prossimi al tracciato di progetto, posti ad una distanza minima di 1,5 km dal tracciato.

⁹ Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna.territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-18: Beni paesaggistici tutelati da PPR ex art.143 D.Lgs. .42/04 (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/web-gis2/sardegnameppe/?map=repertorio2017>)

L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 1, Beni paesaggistici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari¹⁰.

Si riporta, per completezza, l'elenco dei restanti beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR presenti nell'area dell'ambito d'intervento, sebbene non si evidenzia interferenza dell'opera in progetto con i beni stessi.

NUMERO	CODICE PPR	NOME	TIPOLOGIA
1	110	Grotta di Via Bestia	Grotta
2	4268	Nuraghe Giagamanna	Nuraghe

¹⁰ Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegnameoportale.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

NUMERO	CODICE PPR	NOME	TIPOLOGIA
3	4269	Nuraghe Bonzosso	Nuraghe
4	717	Chiesa di Sant'Anatolia	Chiesa
5	4267	Nuraghe e villaggio Scardacciu	Nuraghe
6	719	Chiesa di Sant'Orsola	Chiesa
7	720	Chiesa di San Michele di Murusas	Chiesa
8	722	Chiesa della Madonna del latte dolce	Chiesa
9	718	Chiesa di San Francesco	Chiesa
10	484	Domus de Janas di Logulentu	Domus de Janas
11	304	Necropoli a Domus de Janas di Monte Barcellona	Necropoli
12	307	Necropoli a Domus de Janas di Abealzu	Necropoli

Insedimenti storici di notevole valore paesaggistico – Assetto storico - culturale (Art. 51 delle NTA del PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna individua e disciplina gli insediamenti storici quali matrici di sviluppo degli insediamenti caratterizzati da notevole valore paesaggistico; le aree caratterizzate da insediamenti storici, sono costituite da:

- le matrici dello sviluppo dei centri di antica e prima formazione, letti dalla cartografia storica, comprensivi anche dei centri di fondazione moderni e contemporanei, i nuclei specializzati del lavoro e l'insediamento sparso e comprendono in particolare:
 - i nuclei di primo impianto e di antica formazione;
 - il sistema delle sette città regie;
 - i centri rurali;
 - i centri di fondazione sabauda;
 - le città e i centri di fondazione degli anni '30 del '900;
 - i centri specializzati del lavoro (villaggi minerari e industriali e i villaggi delle bonifiche e delle riforme agrarie dell'800 e del '900);
- gli elementi dell'insediamento rurale sparso: stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Comune di Muros

Nel comune di Muros si evidenzia la presenza del centro di antica e prima formazione, come rappresentato nella *Figura 3-19*. Nello specifico, tale insediamento storico non risulta interferito dal tracciato di progetto, che dista circa 1,4 km dall'opera in esame. Il comune di Muros ha approvato l'atto ricognitivo del perimetro del centro di antica e prima formazione verificato in sede di copianificazione con l'Ufficio del Piano della RAS, con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 32 del 28/09/2007.

Nella *Figura 3-19* è rappresentata l'ortofoto del centro di antica e prima formazione (informazione derivante da Geoportale della Regione Sardegna¹¹) e nella *Figura 3-20* è riportato uno stralcio dell'Allegato alla Deliberazione del Consiglio Comunale n° 32 del 28/09/2007 (atto ricognitivo riguardante la perimetrazione del centro di antica e prima formazione del Comune di Muros).

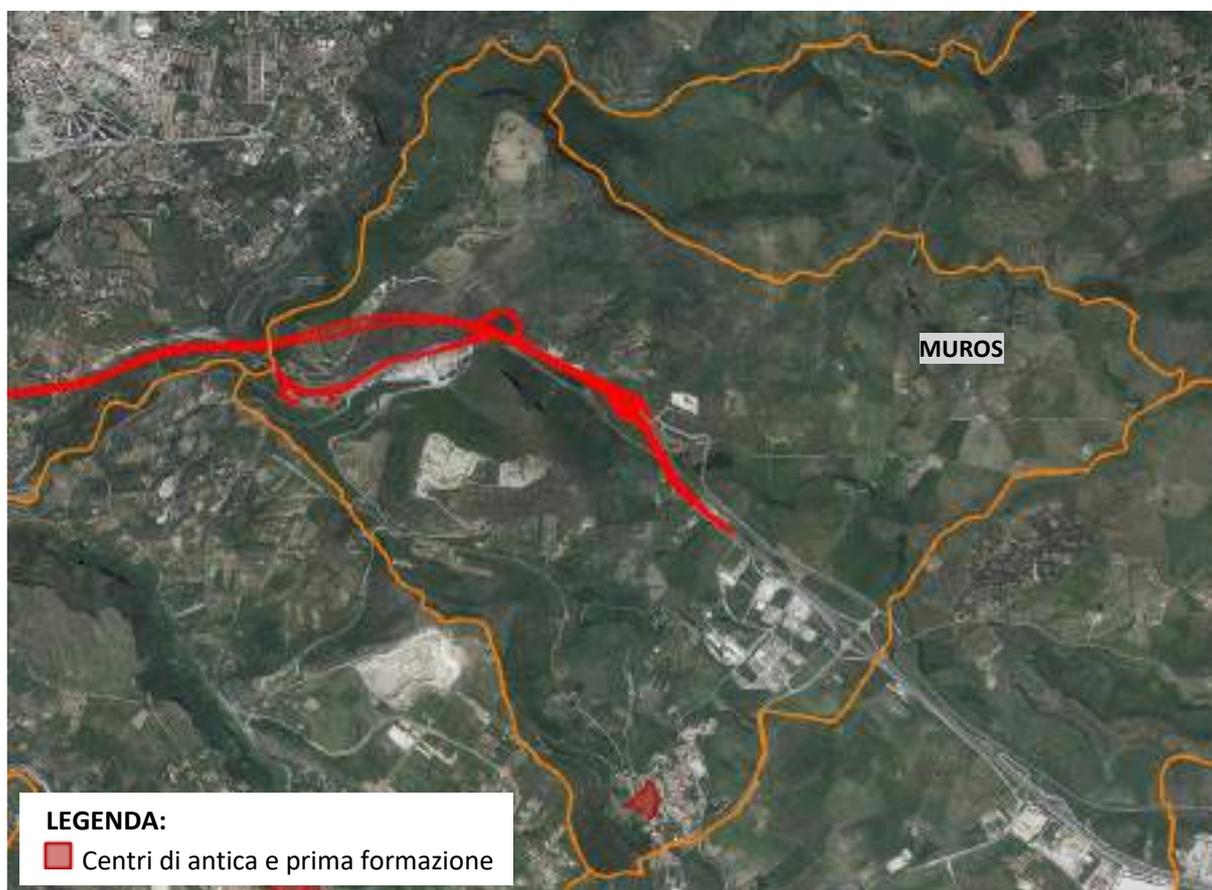


Figura 3-19: Insediamento storico di Muros
(Fonte: http://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate)

¹¹ <http://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



 Perimetro da PPR
 Perimetro di cui all'art. 52, comma 2 delle NTA, verificato congiuntamente con il comune.

Figura 3-20: Insediamento storico di Muros
 (Fonte: Allegato alla determinazione n. 355/D.G. del 04/03/2008)

Comune di Sassari

Nel comune di Sassari si evidenzia la presenza del centro di antica e prima formazione, che essendo situato a circa 1,5 km dall'opera in esame, **non è interferito dalla stessa**. Il Comune di Sassari ha approvato l'atto ricognitivo riguardante la perimetrazione del centro di antica e prima formazione verificato in sede di co-pianificazione, con Delibera del Consiglio Comunale di Sassari n. 88 del 31/07/2007.

Nella *Figura 3-21* è rappresentata l'ortofoto del centro di antica e prima formazione (informazione derivante da Geoportale della Regione Sardegna¹²) e nella *Figura 3-22* è riportato uno stralcio dell'Allegato alla Delibera del Consiglio Comunale di Sassari n. 88 del 31/07/2007 (atto ricognitivo riguardante la perimetrazione del centro di antica e prima formazione del Comune di Sassari).

¹² <http://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>

<p>S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)</p>		
<p>CA-357</p>	<p><i>Relazione Paesaggistica</i></p> <p><i>Relazione Generale</i></p>	



Figura 3-21: Insediamento storico di Sassari

(Fonte: http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=aree_tutelate)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-22: Insediamento storico di Sassari
(Fonte: Allegato alla determinazione n. 2461/D.G. del 24/10/2008)

3.2.3 Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico

3.2.3.1 Rete Natura 2000

Per quanto riguarda la normativa comunitaria, nella Rete Natura 2000, una rete coordinata e coerente di SIC (Siti di Importanza Comunitaria)¹³ e ZPS (Zone di Protezione Speciale) designati per la tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali, inclusi nella Direttiva Habitat 92/43/CEE (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) e nella Direttiva Uccelli Direttiva 2009/147/CE e successive modifiche (Conservazione degli Uccelli selvatici), non sono stati individuati siti ricadenti nell'area vasta.

¹³ I SIC vengono successivamente designati a ZSC (Zone Speciali di Conservazioni): sono Siti di Importanza Comunitaria in cui sono state adottate delle misure di conservazione specifiche, che offrono una maggiore garanzia al fine di arrestare la perdita della biodiversità

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nello specifico, nelle aree immediatamente contigue con l'area d'intervento non sono presenti siti della Rete Natura 2000. Nell'ambito dell'area vasta, in un raggio di oltre 10 km dal tracciato di progetto si individuano i seguenti Siti della Rete Natura 2000:

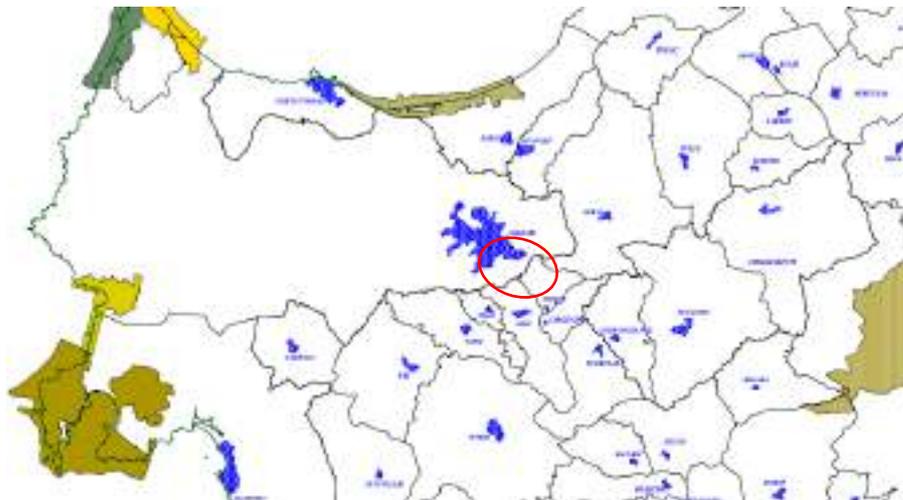


Figura 3-23: Siti di interesse comunitario nelle vicinanze dell'area di intervento
(Fonte: http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_39_20050411111924.pdf)



- 1) ZSC - ITB010003 Stagno e ginepreto di Platamona
- 2) ZSC - ITB011113 Campo di Ozeri e pianure comprese tra Tula e Oschiri
- 3) ZPS - ITB013048 Piana di Ozeri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri
- 4) SIC - ITB010042 Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Vista la distanza dei siti sopra elencati con l'area di progetto è possibile affermare che non si verificano interferenze dirette ed indirette sulle aree della Rete Natura 2000.

A livello nazionale, la Legge 394/91 - *Legge quadro sulle aree protette* definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette. Fanno parte del sistema delle aree naturali protette i Parchi Nazionali, i Parchi Naturali Regionali e Interregionali, le Riserve Naturali, le Zone Umide di Interesse Internazionale, altre Aree Naturali Protette.

Non sono presenti nell'area interessata dall'intervento, né in un'area d'indagine più ampia, alcuna delle aree protette (EUAP) né aree umide sottoposte a tutela né zone Ramsar.

È stato inoltre messo in evidenza che nell'area interessata dall'intervento non ci sono né Oasi di protezione faunistica né le aree IBA .

3.2.3.2 Aree Naturali Protette

La Legge n. 394/91 "*Legge quadro sulle aree protette*" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette classifica le aree in:

- » **Parchi nazionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- » **Parchi naturali regionali e interregionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- » **Riserve naturali.** Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- » **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.

- » **Altre aree naturali protette.** Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Le aree protette individuate risultano esterne all'ambito di studio, pertanto non si evidenziano interferenze con il tracciato come si evince dalla Figura 3-12.

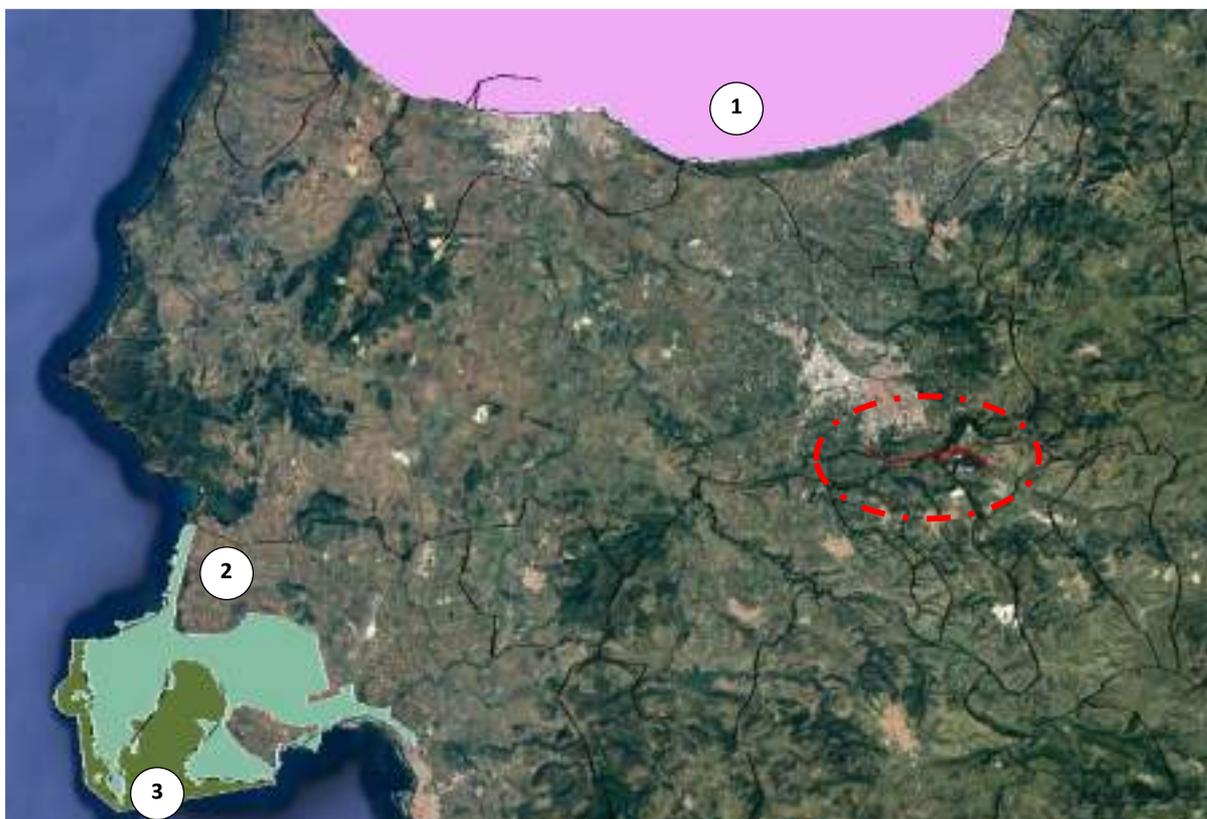


Figura 3-24: Ubicazione del tracciato rispetto le aree protette (Fonte: Geoportale Nazionale)

Le Aree protette presenti nell' ambito di studio sono riportate nella *Tabella 3-4*.

Tabella 3-4 Aree Protette

N.	Codice EUAP	Denominazione	Provvedimento	Distanza dal progetto
1	EUAP1174	Santuario per i Mammiferi Marini	Esecuzione dell'Accordo G.U. n.253 del 30/10/2001	>14,5 km

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

2	EUAP1052	Parco naturale regionale di Porto Conte	L.R. n.4 del 26/02/99	>24 km
3	EUAP0554	Area naturale marina protetta Capo Caccia Isola Piana	D.M. 20/09/2002 pubblicato sul G.U. n. 285 del 05/12/2002	>31 km

3.2.3.3 Important Bird Areas (IBA)

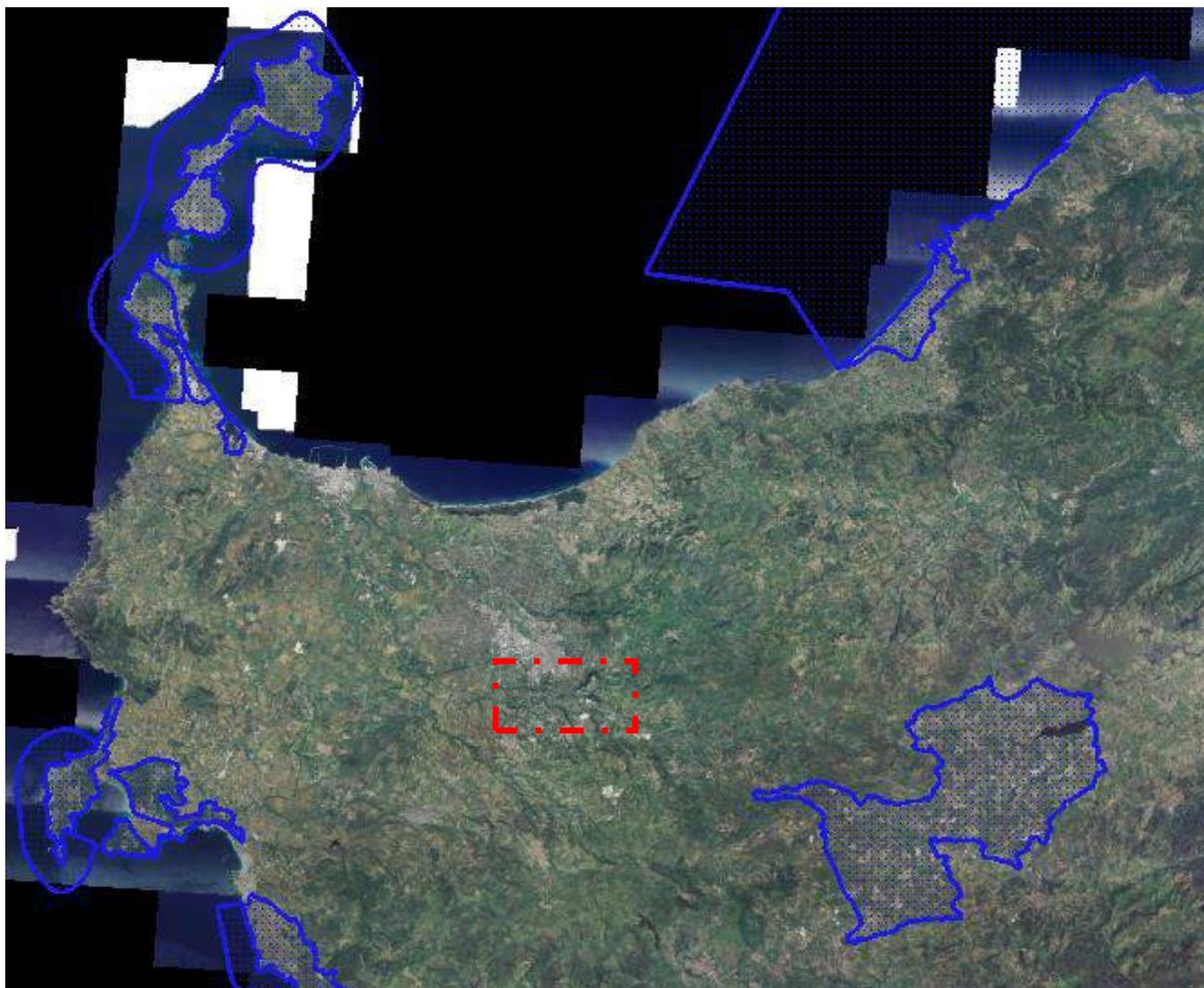
Le Important Bird Areas (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque rappresentano uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale.

Le Important Bird Areas (IBA) sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "BirdLife International". L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (Sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25,000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA", pubblicata sul sito web della LIPU (LIPU, 2003). Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



LEGENDA:

 Important Bird Areas

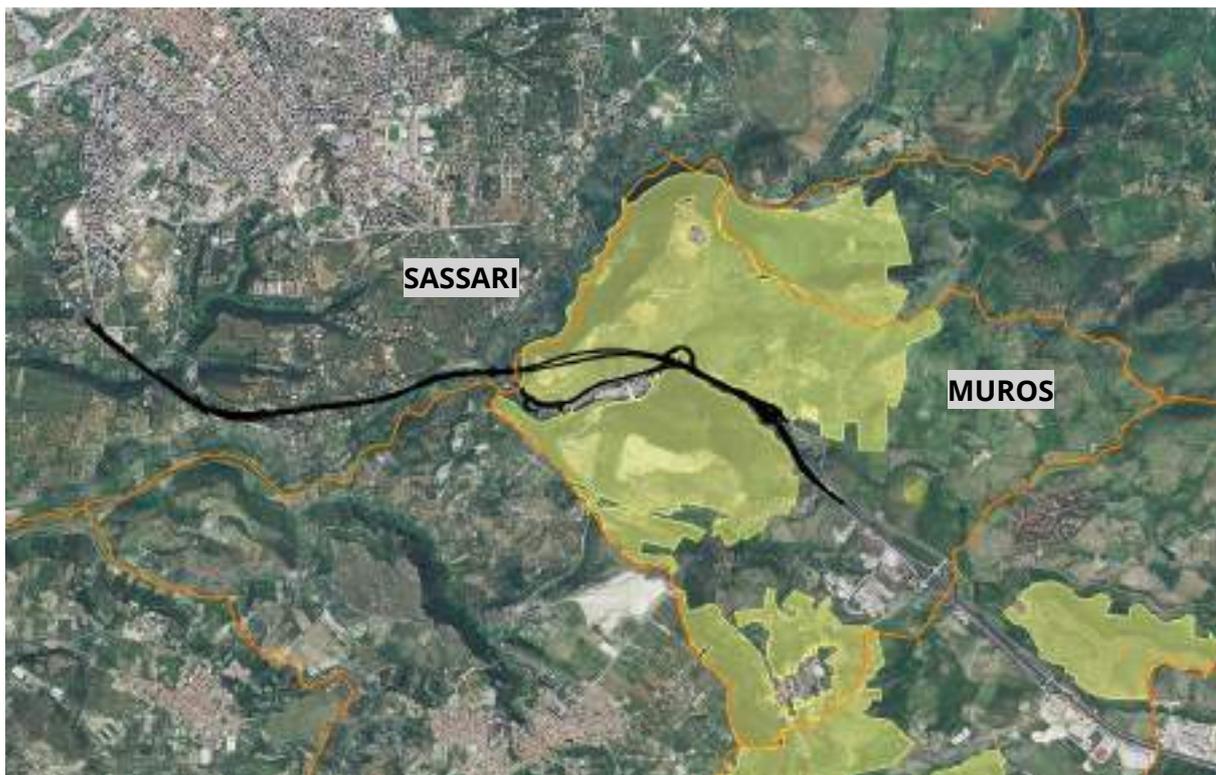
Figura 3-25: Distribuzione delle IBA nell'ambito di studio (Fonte: Geoportale Nazionale)

Il progetto in esame risulta molto distante dalle IBA identificate nella macroarea indagata, pertanto il tracciato non interferisce con alcuna delle aree IBA.

3.2.4 Vincolo idrogeologico

Il tracciato stradale in esame intercetta aree sottoposte a vincolo idrogeologico (art. 1 del R.D.L. 3267 del 1923), come è possibile evincere dalla seguente figura.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



LEGENDA:

-  VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/1923)
-  TRACCIATO DI PROGETTO
-  CONFINI COMUNALI

Figura 3-26: Aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico nella macroarea di intervento
(Fonte: http://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate)

In merito alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, nella *Tabella 3-5* si riporta la relativa disciplina definita nelle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (aggiornato ad ottobre 2019).

Tabella 3-5 Gestione delle aree a vincolo idrogeologico (Fonte: Norme di Attuazione del PAI)

<i>Gestione delle aree a vincolo idrogeologico</i>	
Art.9	<p><i>Comma 1. L'organo competente della Regione Sardegna estende il vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto n. 3267/1923, ove non esistente, alle aree delimitate dal PAI come aree di pericolosità da frana.</i></p> <p><i>Comma 2. Nelle aree di pericolosità da frana soggette a vincolo idrogeologico:</i></p> <p><i>a. è sempre negata l'esenzione totale o parziale dal vincolo;</i></p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

	<p><i>b. è vietato il pascolo di caprini nei boschi e nei terreni cespugliati con funzioni protettive, nelle aree di pericolosità da frana molto elevata ed elevata;</i></p> <p><i>c. le prescrizioni di massima e di polizia forestale stabiliscono entro un anno dall'entrata in vigore del PAI ulteriori limitazioni del pascolo sui terreni deteriorati allo scopo di permettere la ricostituzione della copertura erbosa;</i></p> <p><i>d. i provvedimenti in materia di trasformazione colturale dimostrano espressamente l'assenza di riflessi negativi sulla stabilità dei suoli;</i></p> <p><i>e. le utilizzazioni e le opere che possano distruggere o deteriorare la vegetazione o comportare modifiche nell'assetto idrogeologico dei terreni, sempre che siano consentite dal PAI, devono essere realizzate contestualmente ad opportune misure compensative;</i></p> <p><i>f. l'applicazione delle prescrizioni di massima e di polizia forestale è comunque subordinata alla conformità con le presenti norme.</i></p>
--	---

3.2.5 Riepilogo dei vincoli interferiti dall'intervento

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico	<i>Rete Natura 2000</i>	ZSC - ITB010003 Stagno e ginepreto di Platamona ZSC - ITB011113 Campo di Ozeri e pianure comprese tra Tula e Oschiri ZPS - ITB013048 Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri SIC - ITB010042 Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio	Nessuna interferenza.
	<i>EUAP</i>	EUAP1174 - Santuario per i Mammiferi Marini	Nessuna interferenza.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
		EUAP1052 - Parco naturale regionale di Porto Conte EUAP0554 - Area naturale marina protetta Capo Caccia Isola Piana	
	<i>IBA/AREE RAMSAR</i>	Non presenti	-
Beni paesaggistici (art.134 D.Lgs.42/2004)	Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art.136)	Immobili e aree di notevole interesse pubblico culturale : 1) <i>Zona di S.Pietro e Area verde con eccezionali qualità della flora messa a cultura fin dal XVII sec., dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. del 09/01/1976;</i> 2) <i>"Scala di Giocca", località sita nel comune di Sassari, dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. 05/11/1951.</i>	1) Interferenza (attraversamento del tracciato tra le progressive 3+220 Km e 6+655 Km) 2) Interferenza (attraversamento del tracciato tra le progressive 2+960 Km e 3+220 Km)
		Beni culturali sottoposti a vincolo storico-architettonico-culturale : - Parco di Monserato - Ospedale Psichiatrico Provinciale	Nessuna interferenza.
	Aree tutelate per legge (Art.142)	Lett.c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque	Interferenza con il corso d'acqua Rio Mascari.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
		ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (art. 142, comma 1, lettera c , del D.Lgs. n.42 del 2004).	
		Lett.g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (art. 142, comma 1, lettera g , del D.Lgs. n.42 del 2004).	Interferenza con territori coperti da boschi.
	Beni paesaggistici tutelati da PPR (art.143)	Nell'ambito di studio sono presenti diversi beni paesaggistici individuati dal PPR della Sardegna (art.17 co.3 delle NTA) appartenenti alle seguenti categorie: <ul style="list-style-type: none"> - lett. e) grotte e caverne, ricadenti nel comune di Muros (Grotta dell'Inferno, Voragine di Badde Olia) e nel comune di Sassari (Grotta del focolare, Sa Corona de Giannu Tolu, Grotta dei Cantoni) 	Interferenza con la Grotta del Focolare (lett. e) Riu Mascari (lett. h)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
		- lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate.	
	Aree di interesse naturalistico (aree tutelate di rilevanza comunitaria, parchi, riserve, monumenti naturali regionali, istituite ai sensi della L.R. 31/1989, da oasi naturalistiche, oasi permanenti di protezione faunistica e cattura, aree dell'Ente foreste)	Non presenti	Nessuna interferenza
	Aree caratterizzate da edifici e manufatti di rilevanza storico culturale.	Nuraghe, Domus de Janas, necropoli, chiesa, insediamento	Nessuna interferenza
	Insediamenti storici di notevole interesse paesaggistico	Centro matrice di Muros e Sassari	Nessuna interferenza
Vincolo idrogeologico	-	Presente	Il tracciato ricade in un'area sottoposta a vincolo idrogeologico nel tratto compreso tra le chilometriche (0+880 e 2+940) ricadente nel Comune di Muros.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.3 CARATTERI PAESAGGISTICI

3.3.1 Area vasta

3.3.1.1 Inquadramento Territoriale

Per quanto riguarda gli Ambiti di Paesaggio individuati dal Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, il tracciato di progetto ricade parzialmente nell'Ambito di paesaggio n.14. Difatti, il territorio comunale di Sassari ricade all'interno dell'Ambito di paesaggio n.14 "Golfo dell'Asinara", invece il comune di Muros ricade all'esterno degli Ambiti di Paesaggio individuati dal Piano.

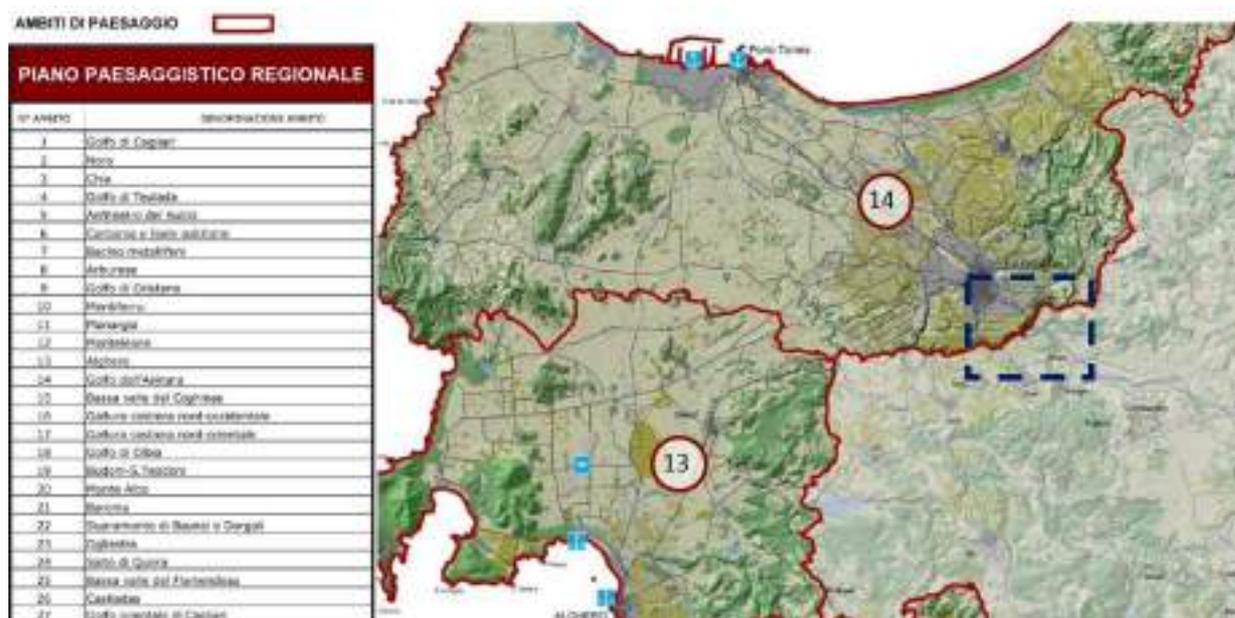


Figura 3-27: Stralcio della Tavola 1.1 "Ambiti del Paesaggio" del Piano Paesaggistico della Sardegna. Nel riquadro blu è indicata l'area di intervento (Fonte: PPR Sardegna)

Muros ricade all'interno del territorio del Logudoro, una vasta "regione" della Sardegna centro – settentrionale i cui confini fisici sono piuttosto incerti: si può affermare che i limiti geografici corrispondano ai Monti di Osilo – Nulvi a nord, il fiume Coghinas a Est, il mar di Sardegna a Ovest e il sistema Montiferru – Marghine - Goceano a Sud. Sue sub-regioni sono il Sassarese, il Monteacuto, il Meilogu, la Nurra, la Planargia e il Coros-Figulinas¹⁴.

¹⁴ L'Unione dei Comuni del Coros, nata il 23 aprile 2008 e costituita ai sensi dell'articolo 32 del Decreto legislativo n.267 del 18 agosto 2000 ("Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"). Oltre Muros, ne fanno parte i Comuni di Cargeghe, Cordingianos, Florinas, Ittiri, Olmedo, Ossi, Ploaghe, Tissi, Uri, Usini e Putifigari.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Il territorio si caratterizza per due fondamentali sistemi, quello corrispondente all'orografia di versante, coincidente con la terrazza dell'area urbana sassarese e quello relativo alle superfici strutturali di altopiano, scanditi dallo stretto rapporto tra rilievi morfologici e idrografia superficiale, caratteristici del territorio di Muros e Ossi.

Il sistema degli altopiani è caratterizzato da grandi strutture monoclinali del Terziario in cui la diversa composizione litostratigrafica è coperta da vasti oliveti. Queste formazioni sedimentarie sono dislocate in blocchi basculati a formare *cuestas* e appunto, altopiani, bordati da cornici rocciose scoscese. I blocchi sono incisi da valli profonde oggi asciutte, quali la valle del rio Mascari e del Rio Mannu di Porto Torres, impostate su linee tettoniche attive fino ad epoche recenti.

Questi corsi d'acqua sono responsabili dell'opera di svuotamento del bacino terziario sassarese avvenuta in seguito al suo sollevamento in condizioni di continentalità.¹⁵



Figura 3-28 – Individuazione dei caratteri costitutivi del territorio d'area vasta. In rosso il tracciato oggetto di intervento
(Fonte: Google Earth)

Dal punto di vista morfologico, il territorio è caratterizzato da una morfologia piuttosto mossa, con ripidi bastioni calcarei e valli profondamente incise dai corsi d'acqua .

Per quanto riguarda la morfologia dell'area è redatto a supporto della Relazione Paesaggistica l'elaborato *Morfologia del Paesaggio* (cfr. T001A05AMBCT09A) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

¹⁵ Fonte: Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) Regione Sardegna, Allegato 1.2 Nurra e Sassarese

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-29: Dati altimetrici (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=mappetematiche>)

3.3.2 L'ambito di intervento

L'obiettivo della presente relazione è valutare gli effetti, attraverso lo studio delle diverse interazioni, fisiche, percettive, visive, tra gli interventi oggetto di studio e gli elementi costituenti il territorio che vanno a determinare i contesti di paesaggio in cui l'intervento si colloca. Pertanto, una prima fase ha tenuto conto dei diversi sistemi individuabili nel contesto d'intervento al fine di individuare e descrivere, in una seconda fase, il risultato, ovvero gli impatti delle interazioni tra opera di progetto e paesaggio.

Gli assetti individuati, coerentemente con il Piano Paesaggistico Regionale, sono:

- **Assetto Ambientale**, in cui ricadono i sistemi idro-geomorfologico, sistema agricolo e sistema vegetazionale;
- **Assetto storico culturale**;
- **Assetto insediativo**, comprensivo degli elementi del sistema propriamente insediativo e del sistema infrastrutturale.

Inoltre, le componenti che costituiscono il sistema paesaggistico dell'area di intervento sono state approfondite nell'elaborato "*Carta della struttura del paesaggio*" (cfr. T00IA05AMBCT10A), al quale si rimanda per ulteriori delucidazioni.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.3.2.1 Assetto Ambientale

Elementi Idro-geomorfologici

L'intervento oggetto di studio, riguardante il potenziamento della statale SS131, risulta essere in stretto rapporto con il sistema geomorfologico locale, attraversando, con tratti in galleria, il sistema dei rilievi presenti nel quadrante sud della città di Sassari. Il territorio è fortemente articolato con crinali, vallate, depressioni e colline, assetto tipico dell'entro-terra sassarese. Questo tipo di paesaggio è riconducibile alle *cuestas*, strutture geomorfologiche complesse che determinano rilievi dissimmetrici con struttura tabulare monoclinale, caratterizzati da un lato da una ripida scarpata (fronte) e dall'altro da un versante a debole pendenza (dorso). Le cuestas si formano dove esistono strati a durezza variabile. Gli strati duri corrispondono al dorso e alla fronte del rilievo, mentre quelli teneri sottostanti vengono erosi dando luogo a depressioni.¹⁶

Di seguito si riporta un'immagine rappresentativa della struttura geomorfologica della cuesta.

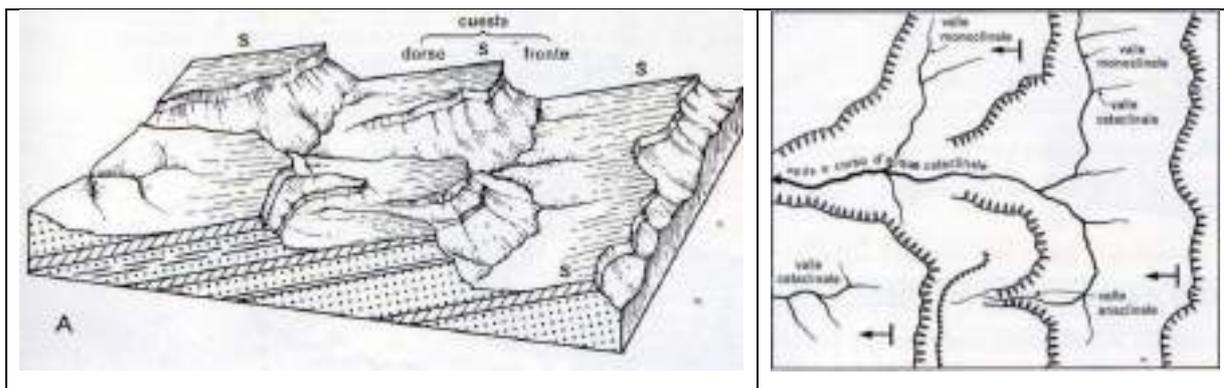


Figura 3-30 – Schema della geomorfologia strutturale della Cuesta (Fonte: Forum naturamediterraneo.com)

L'osservazione della morfologia del territorio permette una leggibilità immediata dei caratteri tipici delle cuestas, individuando con facilità il dorso e il fronte dei rilievi. Di seguito si riporta una vista a volo d'uccello dell'area d'intervento, nel tratto in cui la statale attraversa in galleria la terrazza sassarese in direzione del comune di Muros. In rosso è evidenziato il "fronte" con forte pendenza.

¹⁶ Fonte: treccani.it

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- *depositi alluvionali (HOL0-HOL0)*, sabbie con subortinati limi ed argille. Olocene;
- *depositi di versante (HOL0-HOL0)*, detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati, Olocene.



Figura 3-33 – Carta Geologica con sovrapposizione del tracciato di progetto. (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=mappetematiche>)

Da punto di vista idrografico, l'intero ambito regionale è caratterizzato dalla quasi totale assenza di corsi d'acqua perenni. Infatti, i soli fiumi classificati come tali sono costituiti dal Tirso, dal Flumedosa, dal Coghinna, dal Cedrino, dal Liscia e dal Temo, unico navigabile nel tratto terminale. Inoltre, la necessità di reperire risorse idriche superficiali da tutti i corsi d'acqua disponibili ha portato alla costruzione di numerosissimi invasi artificiali che di fatto hanno completamente modificato il regime idrografico, tanto che anche i fiumi succitati, a valle degli sbarramenti sono asciutti per lunghi periodi dell'anno.

La rete idrografica locale, ricadente nell'area di intervento, risulta essere in stretto rapporto con il sistema geomorfologico locale in quanto i letti dei corsi d'acqua corrispondono alle depressioni più profonde tra le cuestas. È infatti il caso dei rii presenti nell'area di studio corrispondenti a:

- Rio Mascari, affluente del Riu Mannu;
- Rio Olia/Bunnari affluente del Riu Mascari;
- Rio Giuncheddu, corso d'acqua minore che confluisce nel Rio Mascari;
- Rio Trunconesu, corso d'acqua minore che confluisce nel Rio Mascari.

Il Rio Mascari, che si costituisce anche come limite amministrativo tra i comuni di Sassari e Ossi, è il corso d'acqua principale nell'area d'intervento, che raccoglie torrenti minori sviluppati nelle cavità dei rilievi

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

presenti. Anche il territorio comunale di Muros è quasi interamente compreso nel bacino idrografico del Rio Mascari. Il Rio Mascari sviluppa con andamento sud-est ovest e cinge la terrazza sassarese immettendosi ad ovest nel Rio Mannu, fiume principale nell'area vasta sassarese. Il tracciato della statale oggetto di intervento si sviluppa in stretto rapporto con il Rio Mascari e la rete idrografica connessa, attraversando i rii in viadotto.

Il bacino del Rio Mannu di Porto Torres, si sviluppa in una vasta area della Sardegna nordoccidentale, all'interno dell'area denominata "Fossa Sarda", quest'ultima è stata interessata in diversi periodi da ripetute trasgressioni e regressioni marine e da numerose manifestazioni vulcaniche. A seguito dei movimenti che hanno dato origine alla "Fossa Sarda", questo territorio è stato invaso dal mare e ricoperto da imponenti coltri sedimentarie dalla cui emersione si è originato un esteso altopiano. Il rio Mannu attraversa la provincia di Sassari e sfocia nel Golfo dell'Asinara, collegando Sassari a Porto Torres.¹⁷

Nelle immagini che seguono si evidenziano i corsi d'acqua nell'area vasta (1), nell'area di intervento (2) e foto del Rio Mascari in prossimità dell'intervento (3).



¹⁷ Fonte: Regione Sardegna, Piano di Tutela delle Acque, Piano stralcio di settore del Piano di Bacino http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_13_20060707115417.pdf

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-34 – Nella prima immagine il rapporto tra Riu Mascari e Riu Mannu nell'area del Sassarese. Nella seconda immagine l'idrografia nell'area di intervento con sovrapposizione del tracciato di progetto.
(Fonte :http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=aree_tutelate)



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Figura 3-35 – Riu Mascari (Fonte: Google Earth)

Elementi del sistema agricolo

La caratterizzazione del rapporto fra insediamento e paesaggio agricolo¹⁸ si configura attraverso la successione di diverse forme di utilizzazione dello spazio: la dispersione insediativa che caratterizza tutto il territorio della Nurra si articola, nella sua porzione occidentale a morfologia basso collinare, lungo due direttrici trasversali (Palmadula-Canaglia e La Petraia- Biancareddu-Pozzo San Nicola) che si appoggiano alla viabilità storica romana, mentre una terza direttrice insediativa collega verso la centralità urbana di Sassari.

Nella porzione centrale, sub-pianeggiante, nel territorio compreso fra la Nurra e la direttrice Sassari-Porto Torres, domina una configurazione rada, di territori aperti con una morfologia ondulata ed un uso del suolo caratterizzato da una copertura erbacea legata ad attività zootecniche estensive e da attività estrattive. Lungo la direttrice insediativa di collegamento fra le centralità urbane di Porto Torres e Sassari si addensano gli annucleamenti urbani (che tendono alla concentrazione in prossimità del capoluogo), con funzioni prevalentemente residenziali e di servizio; nell'ambito compreso fra l'area periurbana di Sassari e il contesto rurale di Sorso, la presenza insediativa è correlata alla organizzazione dello spazio agricolo dedicato a colture specializzate.

In particolare, lo spazio dell'insediamento agricolo-residenziale, nella fascia periurbana di Sassari, è dominato dalla presenza degli oliveti che rappresentano un elemento caratteristico del paesaggio e della coltura locale; la loro coltivazione si spinge anche sui terrazzamenti realizzati sulle formazioni calcaree intorno alla città e hanno costituito un fattore attrattivo per la residenza stabile.

Nell'immagine che segue, stralcio della tavola A-G10, Geografia Ambientale-Modello dell'Uso del Suolo del Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento, è individuabile l'anello (cerchio giallo) nel quale si localizzano gli oliveti con forte valore paesaggistico intorno alla città di Sassari (cerchio rosso). Nel riquadro nero è indicata l'area oggetto di studio.

¹⁸ Fonte: Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Sardegna, Scheda d'Ambito n. 14 Golfo dell'Asinara

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

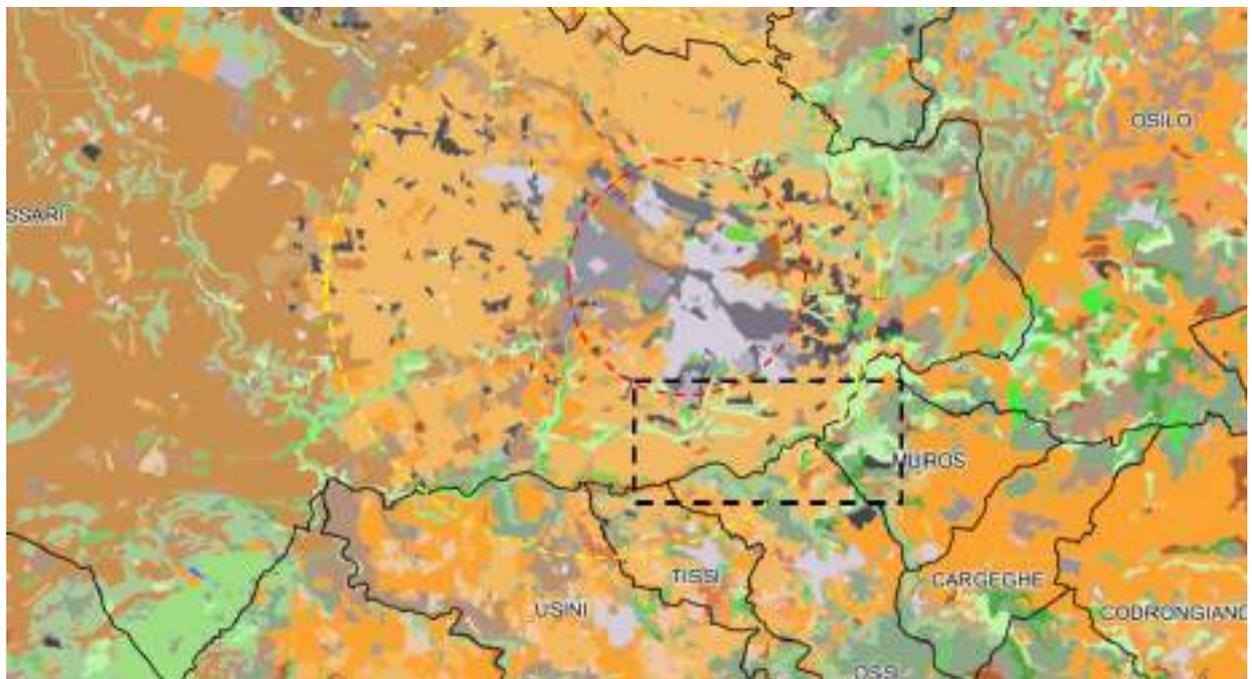


Figura 3-36 – Stralcio della tavola A-G10 Geografia Ambientale-Modello dell'Uso del Suolo (Fonte: Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento di Sassari)

Uno degli elementi fortemente caratterizzanti del paesaggio agrario e storico del territorio periurbano di Sassari, e perciò dell'area di intervento, è la corona olivetata. Questa struttura è significativa per il mantenimento delle relazioni fra il paesaggio rurale degli oliveti e il margine del tessuto urbano.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Il paesaggio della corona olivetata¹⁹

Nel nord della Sardegna gli oliveti sono stati impiantati a partire dalla seconda metà del XVI secolo, ma lo sviluppo maggiore si ha nella prima metà del secolo successivo sotto l'impulso degli spagnoli. La coltura dell'olivo ha quindi rappresentato una delle risorse principali di questo territorio dapprima sotto il profilo economico, successivamente anche sotto quello ambientale.

La distesa di olivi, disposta come una corona, circondava quasi completamente l'area urbana, sui terreni meno fertili, sino alle aree con roccia affiorante, dove spesso venivano realizzate apposite conche per ospitare le piante. Da diversi anni si assiste ad una frammentazione e alla demolizione di questo paesaggio a causa della progressiva espansione urbana non controllata.

Nelle aree di frangia la funzione prioritaria degli oliveti è quella di azione di difesa dal suolo e di caratterizzazione del paesaggio. Oggi la corona olivetata rappresenta un sistema fortemente caratterizzante il contesto periurbano di Sassari fungendo da elemento connettivo tra il centro e l'ambito agricolo della Nurra.



Figura 3-37 – La corona olivetata intorno alla città di Sassari. Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Sassari. (Fonte: Allegato A Relazione Quadro Conoscitivo)

Nello specifico, il tracciato oggetto di studio attraversa, fuori terra e in galleria, il sistema della terrazza sassarese caratterizzato proprio dalla presenza delle colture a oliveti, ambito che si estende, come detto, nell'anello periurbano della città di Sassari e coinvolge una metà del tracciato dalla Scala di Giocca fino allo svincolo di Sassari-Centro, corrispondente alla fine del tracciato soggetto a intervento. L'altra porzione di tracciato, ricadente nel comune di Muros, attraversa contesti agricoli non di pregio, come seminativi e aree a pascolo naturale.

¹⁹ Fonte: Piano Urbanistico Comunale (PUC) Sassari. Allegato A Relazione Quadro Conoscitivo

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nella figura seguente viene rappresentato uno stralcio della Carta dell'Uso del Suolo (anno 2008).

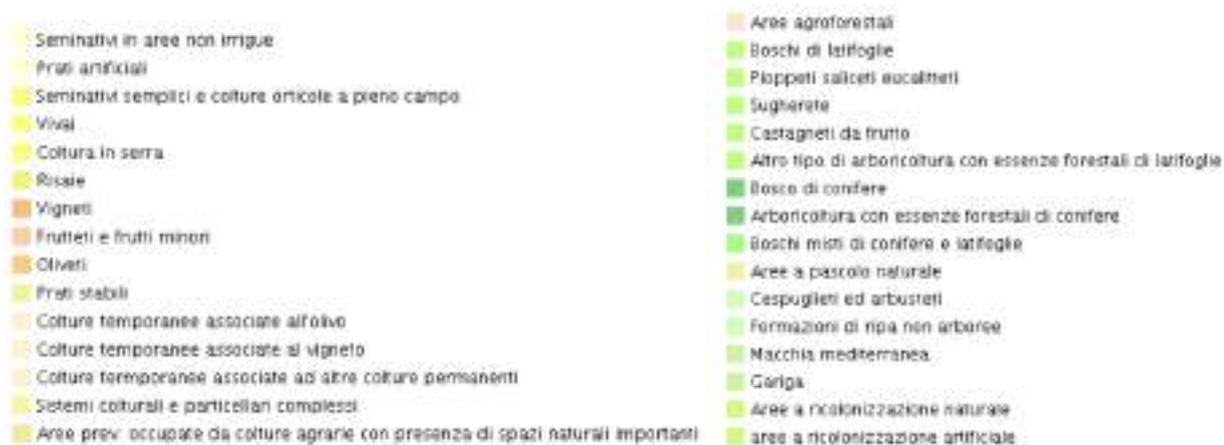
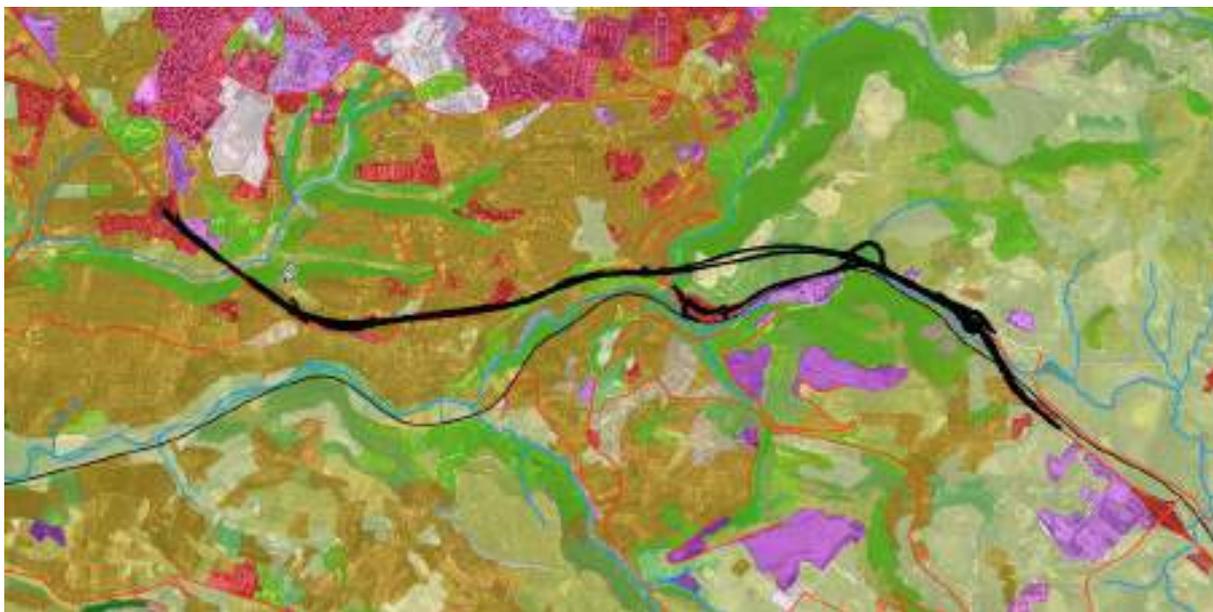


Figura 3-38 – Carta Uso del Suolo da Geoportale Sardegna. (Fonte: <http://www.sardegna-geoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=mappetematiche>)

L'ambito agricolo degli oliveti, ricadente nell'area di intervento, si caratterizza per la presenza di strade poderali che attraversano le varie proprietà, in cui gli ulivi costituiscono la coltura principale. Il tracciato attuale della statale attraversa la lingua del "paesaggio degli oliveti" per un tratto in galleria, pertanto risulta interrompere solo parzialmente la continuità dell'ambito.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-39 – Caratterizzazione del paesaggio degli uliveti, nella cintura periurbana di Sassari. (Fonte: Google Earth)

Il paesaggio degli uliveti si caratterizza anche per la presenza di “muretti a secco” riscontrabili sia ai lati delle strade poderali che, come divisione fondiaria dei terreni, segno della proprietà dell’appezzamento. I muretti costituiscono un valore d’identità dell’intero ambito e l’espressione del fare umano in forma collettiva, che nel corso dei secoli ha plasmato il paesaggio agricolo e, difatti, l’ambito è soggetto a regime vincolistico.

Nel dettaglio, il materiale da costruzione prevalente è la pietra calcarea locale, più o meno sbozzata o lavorata, posata a secco e messa in opera per un’altezza variabile tra i 0,50 m a 1,00 m.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-40 – Esempi di “muretti a secco” nel paesaggio degli oliveti

Elementi del sistema vegetazionale

Tutta l'area nord-occidentale della Sardegna è caratterizzata da una prevalenza di cenosi forestali e sclerofille, dove le specie arboree principali sono rappresentate dal leccio, sughera, ginepro feniceo e olivastro. Il Piano Forestale Ambientale Regionale²⁰ individua 25 distretti e l'area d'intervento ricade nel **distretto 2, Nurra e Sassarese**.

Inoltre, sulla base delle ampie corrispondenze esistenti tra i substrati geolitologici, le caratteristiche floristiche e le serie di vegetazione, il Piano suddivide il distretto in quattro sub-distretti, nei quali l'area sassarese ricade nel terzo sub-distretto ovvero il **2c-Sub-distretto sedimentario miocenico**.



²⁰ Piano Forestale Ambientale Regionale approvato con Delibera 53/9 del 27.12.2007. <https://www.regione.sardegna.it/j/v/25?s=71168&v=2&c=9&t=1>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Figura 3-41 – individuazione dei distretti nel settore nord della regione Sardegna. (Fonte: Piano Forestale ambientale Regionale -Distretto 02 Nurra e Sassarese)

Ampiamente presente nei territori interni e sublitorali è la serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio con l'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis* che si sviluppa in condizioni di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore. Si tratta micro-mesoboschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*. Consistente la presenza di lianose, come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*.

Nel subdistretto sono molto estese le cenosi di sostituzione, rappresentate da comunità arbustive riferibili all'associazione *Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci*.

Nella parte interna del sub-distretto invece, specialmente nel bacino idrografico del Rio Mannu (inclusi gli affluenti Mascari e rio d'Ottava) e del Silis, è presente il geosigmeto edafo-igrofilo e planiziale. Si tratta di mesoboschi edafoigrofilo e/o planiziali caducifogli costituiti da *Populus alba* e *Ulmus minor*, che si sviluppano in impluvi, margini fluviali e terrazzi alluvionali.

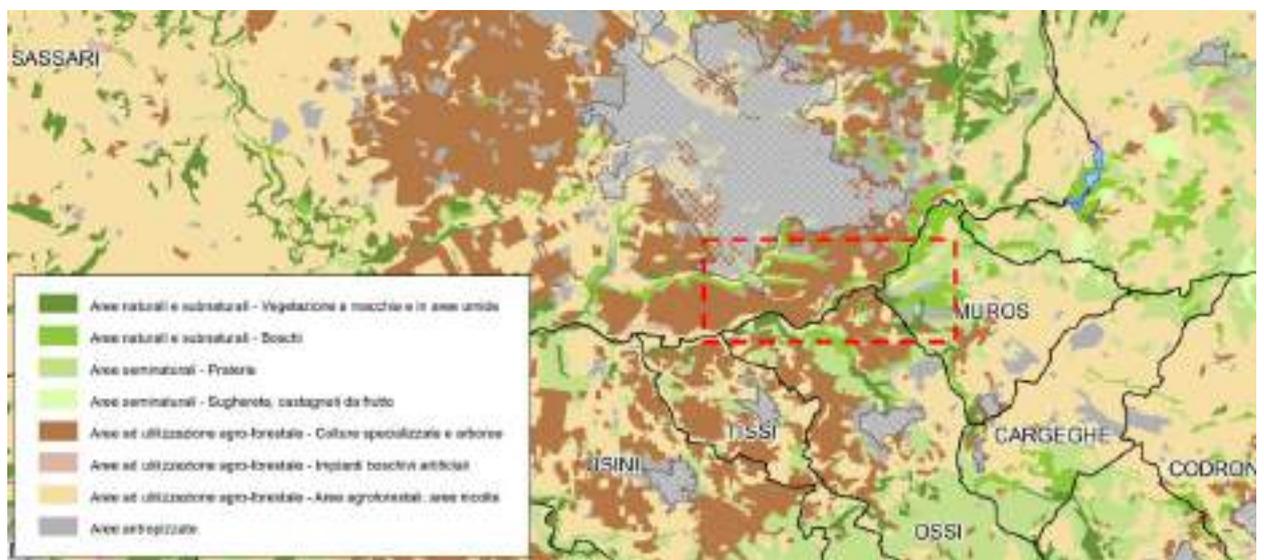


Figura 3-42 – Stralcio della tavola A-G13.2 Geografia Ambientale-Quadro di correlazione con il PPR: Assetto ambientale provinciale II (Fonte: Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento)

Di seguito si riportano esempi di vegetazione presente lungo lo sviluppo del tratto oggetto di studio.

<p>S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)</p>		
<p>CA-357</p>	<p><i>Relazione Paesaggistica</i></p> <p><i>Relazione Generale</i></p>	



Figura 3-43 – Vegetazione boschiva presente lungo nella vallata corrispondente al rio Giungheddu.

<p>S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)</p>		
<p>CA-357</p>	<p><i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i></p>	



Figura 3-44 – Vegetazione a macchia presente in prossimità della zona industriale di Muros (in corrispondenza del km 0+900)



Figura 3-45 - Paesaggio delle praterie, localizzato all'inizio del tratto oggetto di studio, nel Comune di Muros.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

3.3.2.2 Assetto storico-culturale

Elementi Storico - culturali e archeologici

L'area oggetto di studio ricade nella regione storica del Sassarese (n.5), come indicato dal PPR (cfr. *Figura 3-46*).



Figura 3-46: Le regioni storiche della Sardegna (Fonte: Componenti di paesaggio e sistemi con valenza storico culturale dal PPR della Regione Sardegna)

Tale regione storica è caratterizzata dalla presenza di edifici e manufatti di valenza storico-culturali. In particolare, nella macroarea di studio sono presenti: gli insediamenti archeologici dal prenuragico all'età moderna, comprendenti sia insediamenti tipo villaggio, sia insediamenti di tipo urbano, sia insediamenti rurali quali i *nuraghi*; le aree funerarie dal preistorico all'età moderna quali *grotte*, *domus de Jonas*, *necropoli*; le architetture religiose come le chiese.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nella tavola "Carta della Struttura del Paesaggio" (cod. XXXX) sono rappresentati i beni di interesse storico culturale presenti nell'ambito di studio e di seguito si riportano degli approfondimenti relativi ai beni posti in prossimità del tracciato di progetto.

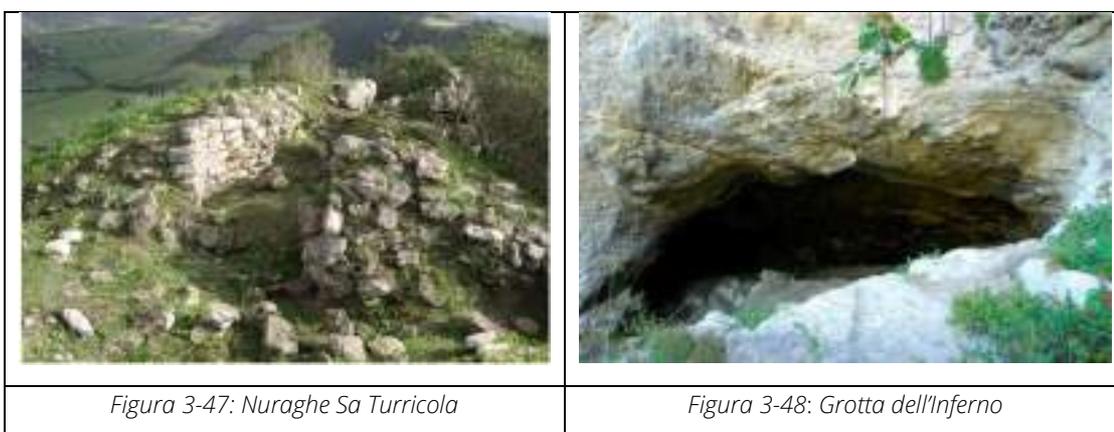
Il territorio di Muros fu abitato dal periodo preistorico, come testimoniano i numerosi siti archeologici rinvenuti, come ad esempio la Grotta dell'Inferno, diverse domus de janas (Monte Teras e Bassed Ivos), la tomba dei giganti di monte Simeone, l'insediamento nuragico di Sa Turricola, il nuraghe di Santu Giorzi e l'ipogeo a facciata architettonica di Rocca Ruja. L'insediamento nuragico di Sa Turricola dista 800 metri dal tracciato, in corrispondenza della chilometrica 1+750 di progetto (cfr. *Figura 3-47*).

Un esempio di architettura funeraria posta a Nord del tracciato è la tomba di giganti di monte Simeone.

Vi sono testimonianze anche della frequentazione in età medioevale, come ad esempio il ritrovamento in località *Badde Ivos* delle rovine della Chiesa (dedicata a San Leonardo) del villaggio di Irbosa o Tatareddu. Dal XII secolo, Muros è stato per un lungo periodo possesso dei Malaspina. La Grotta dell'Inferno, situata nel versante occidentale del monte Venosu-Tudurighe, dista circa 600 metri dalla chilometrica 2+200 di progetto.

Nei pressi dell'altopiano che sovrasta la città di Sassari, in corrispondenza della parete calcarea di Chighizzu sono state effettuate le esplorazioni speleologiche, che hanno portato alla scoperta di materiale archeologico. Difatti, nella Grotta del Focolare è stato rinvenuto del materiale ceramico, tra cui i resti di un focolare ed un vaso di terracotta, da attribuire alla cultura di Monte Claro e perciò databile tra il 2500 ed il 2000 a. C..²¹

L'infrastruttura stradale si sviluppa nelle immediate vicinanze del bene identitario denominato "Grotta del Focolare" posto ad una distanza di circa 10 metri dal tracciato, considerato che si tratta di una cavità naturale non emergente, non si ravvisano rapporti di interferenza con l'infrastruttura stradale in esame.



²¹ Fonte: Angelo Castellaccio - "Sassari medioevale. Volume I" pubblicato nel 1996.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Inoltre, il tracciato attraversa la località "Scala di Giocca" (nella fascia compresa tra le chilometriche 2+960 - 3+220), dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. 5/11/1951, costituisce un belvedere di notevole interesse per l'incomparabile veduta del panorama che si gode sia verso il paese di osilo che verso la campagna ed i paesi di Logudoro (cfr. *Figura 3-49: Scala di Giocca*). Durante i lavori per la costruzione della Carlo Felice o "Strada reale", in località Scala di Giocca è stata rinvenuta una "colonna migliare" con l'indicazione della distanza da Porto Torres. Sono ancora osservabili esempi di viabilità secondaria e testimonianze sul culto di Cerere che confermano la vocazione agraria del territorio.

Dalla terrazza antistante la Chiesa di Pietro di Silchi, si gode la più ampia e attraente veduta, oltre che della città, anche di una larga plaga della campagna sassarese, del mare e delle isole dell'Asinara.

In corrispondenza del tratto finale del tracciato è presente un bene di interesse storico culturale, difatti il Parco di Monserrato dista circa 600 metri dalla chilometrica 6+650 di progetto (cfr. *Figura 3-50*).

Il parco di Monserrato, situato nell'immediata periferia di Sassari e ha un grande valore simbolico e storico, in quanto tutta la proprietà era indubbiamente la più importante delle tenute nobiliari della città. I primi documenti a noi pervenuti che lo menzionano risalgono al Seicento, quando il terreno era di proprietà della famiglia spagnola dei Navarro. Nel 1866 ne entrò in possesso l'imprenditore Giovanni Antonio Sanna e il terreno acquisì l'aspetto odierno di parco, che cercò di esaltarne l'aspetto estetico in ogni sua parte. Alcune modifiche furono poi apportate da Giuseppe Giordano Apostoli, il suo amore per lo stile neogotico è evidente. Nella seconda metà del XIX secolo l'area verde assunse l'attuale impianto neoclassico, vennero predisposti manufatti di pregio architettonico quali il Tempietto delle Acque, il Ninfeo, la Torre e la Vasca del Belvedere, in stile neogotico: una vera e propria opera d'arte, progettata sfruttando le naturali pendenze del territorio e concepita come sistema integrato di architettura e natura. La Torre, che si trova al di sopra della Vasca grande, era probabilmente uno degli elementi che dovevano caratterizzare una più ampia opera architettonica, in realtà mai conclusa. Il muro perimetrale presentava i caratteri tipici dei muri che racchiudevano i possedimenti di quel tempo nell'agro di Sassari, con forma cuspidata e intonacatura. Sotto il profilo botanico, allo stato attuale si è constatato che queste non rappresentano sotto il profilo numerico e varietale tutte quelle che erano presenti nel Parco, tuttavia rimangono ancora le linee guida vegetazionali: il viale dei Tigli, dei Lecci e dei Carrubi, il viale dei Cipressi, il Viale dei Pini, piante d'olivo, di agrumi e di alloro, palme, esemplari di *Erythrina*, bossi e numerose essenze della macchia mediterranea.²²

²² http://www.comune.sassari.it/persona/cittadino/ambiente/monserrato/tre_secoli_storia.htm

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-49: Scala di Giocca



Figura 3-50: Parco di Monserrato

Si precisa che nell'ambito dell'iter autorizzativo del Progetto CA357 "SS 131 i lavori di potenziamento e messa in sicurezza della SS 131 del lotto 2° dal km 202 al km 209+500" è stata redatta la verifica preventiva dell'interesse archeologico.

Durante la fase di ricognizione sul campo non è stato rinvenuto nessun tipo di reperto archeologico in superficie o tracce che potessero essere messe in relazione con depositi archeologici sepolti inediti.

Si segnala solo una zona che può presentare un rischio archeologico di alta entità, cioè quella collocata nella parte iniziale del tracciato dove è presente la grotta "del focolare" di Chighizzu e la necropoli a domus de janas, che non è stato possibile visionare in quanto inaccessibili.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla *Relazione Archeologica* (cfr. T00SG00AMBRE01A).

3.3.2.3 Assetto Insediativo

Elementi del sistema insediativo urbano

Il progetto in esame si sviluppa in corrispondenza dei confini comunali di Muros e Sassari, in particolare più prossimo al centro abitato di Sassari. I comuni interessati sono caratterizzati da un centro di prima e antica formazione "centro matrice", successivamente esteso da espansioni recenti, riconosciuto dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna come di notevole interesse paesaggistico. L'insediamento di Sassari si è sviluppato a partire dal nucleo originario medioevale, avvenuta secondo determinati assi come ad esempio Via Carlo Felice, Via Roma, Vila Trento, Viale Trieste, e inoltre si è espanso verso Sud oltre la fascia dei giardini pubblici.

Il nucleo insediativo di Muros sorge all'estremità meridionale del suo territorio, alle pendici delle colline Montes che lo sovrastano, il nucleo originario era una villa dell'Alto Medioevo. Muros presenta un impianto urbano tipico del borgo agricolo di colonizzazione, impostato su quattro lati, con una grande piazza al centro e con la chiesa esterna disposta trasversalmente. L'impianto originario, analogo a quello delle

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

fondazioni cistercensi, è stato successivamente modificato con la realizzazione di due isolati. Il centro storico di Muros si presenta organico e compatto, ad eccezione della Piazza della Repubblica sventrata.

Nell'ambito di studio sono presenti diversi elementi del sistema insediativo: nel comune di Muros, ad Est del tratto iniziale di progetto vi sono rispettivamente un'area industriale e un'area estrattiva. Invece nel comune di Sassari, lungo il tracciato sono presenti alcuni insediamenti sparsi e nel tratto finale del tracciato vi è un tessuto urbano di espansione recente.

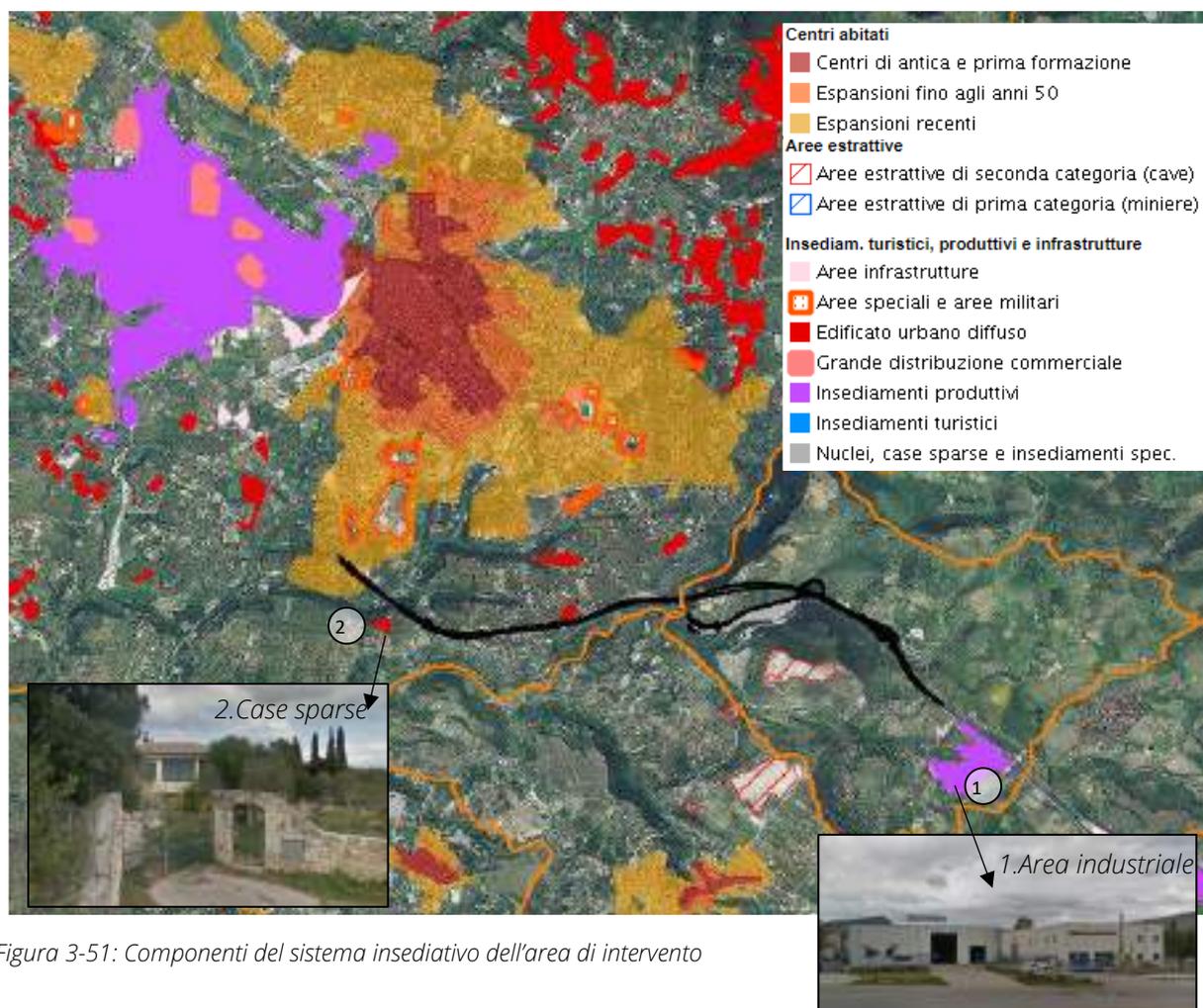


Figura 3-51: Componenti del sistema insediativo dell'area di intervento

La morfologia dell'insediamento di Sassari assume una struttura spaziale propria e con un impianto urbano unitario che rende leggibile il significato della città, nelle quali possiamo constatare che la genesi formativa più antica è avvenuta sulla base di una configurazione dello spazio urbano dove i manufatti edilizi e i loro siti entrano in una prestabilita e reciproca relazione geometrica e rappresentativa della città.

Attorno all'insediamento urbano di Sassari si colloca una diffusione di aree produttive, di servizi e di nuclei insediativi organizzata intorno alla rete infrastrutturale che si irradia dal centro della città. La città compatta presenta alcuni caratteri insediativi dominati prevalentemente dalle valli del Rio Mascari, del Rio

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

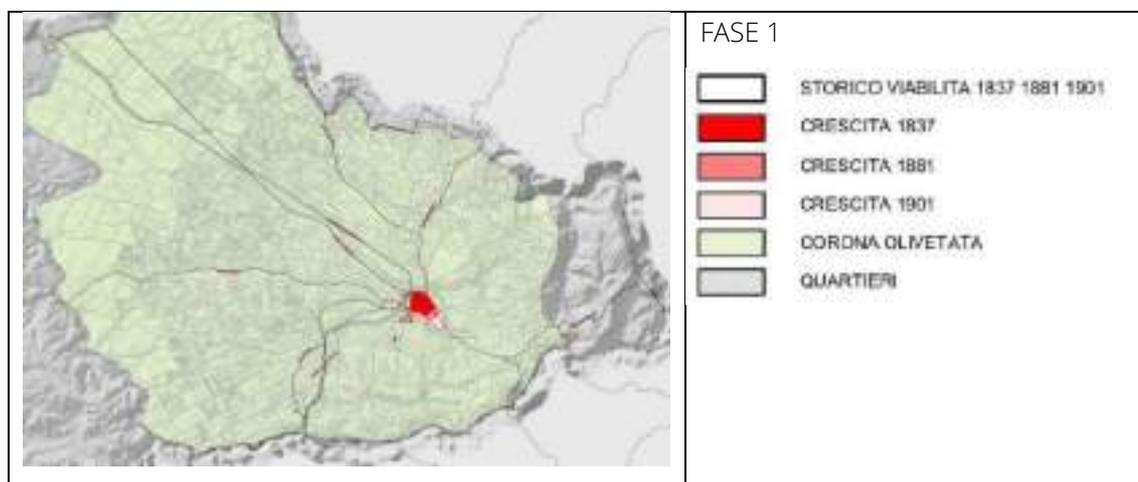
Mannu di Porto Torres e del Rio Ottava, all'interno dei quali si sviluppa il sistema insediativo della città compatta e della diffusione periurbana ad essa correlata.

Il sistema insediativo di Sassari si localizza in modo da istituire relazione di prossimità con il sistema degli insediamenti dei comuni contigui, rafforzato dall'andamento della rete di connessione viaria. Inoltre, presenta una distribuzione periurbana di servizi di carattere primario che costituiscono il raccordo fra la città compatta e le zone destinate all'espansione urbana e alle residenze diffuse.²³

Il Rio Mascari, il Rio Sant'Orsola, il Rio Ottava ed il sistema di valli corrispondenti, che delimitano il centro urbano, condizionano la formazione e l'evoluzione della città di Sassari. Il processo insediativo in atto da tempo nel territorio prossimo alla città compatta è caratterizzato in misura evidente da fenomeni di urbanizzazione diffusa che interessano le piane alluvionali dei principali corsi d'acqua quale principio spaziale localizzativo preferenziale e gli spazi della corona olivetata. Le aree produttive e gli elementi insediativi sono disposti secondo la rete infrastrutturale tutto intorno alla città compatta dove si concentrano i servizi principali. La SS 131 si presenta come la direttrice di espansione prevalente.²⁴

La statale oggetto di studio attraversa il cosiddetto ambito dell'edificato urbano diffuso, dove è preponderante l'assetto agricolo legato alle colture degli ulivi.

Di seguito si riporta l'evoluzione e lo sviluppo del tessuto urbano dal 1837 al 2006 dal quale si osserva la progressiva invasione dell'ambito della corona olivetata con la conseguente frammentazione dell'unità paesaggistica.



²³ Fonte: Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Sardegna, Scheda d'Ambito n. 14 Golfo dell'Asinara

²⁴ Fonte: Elaborato GE- os-I Geografia dell'organizzazione dello spazio I. Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento. Provincia di Sassari.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

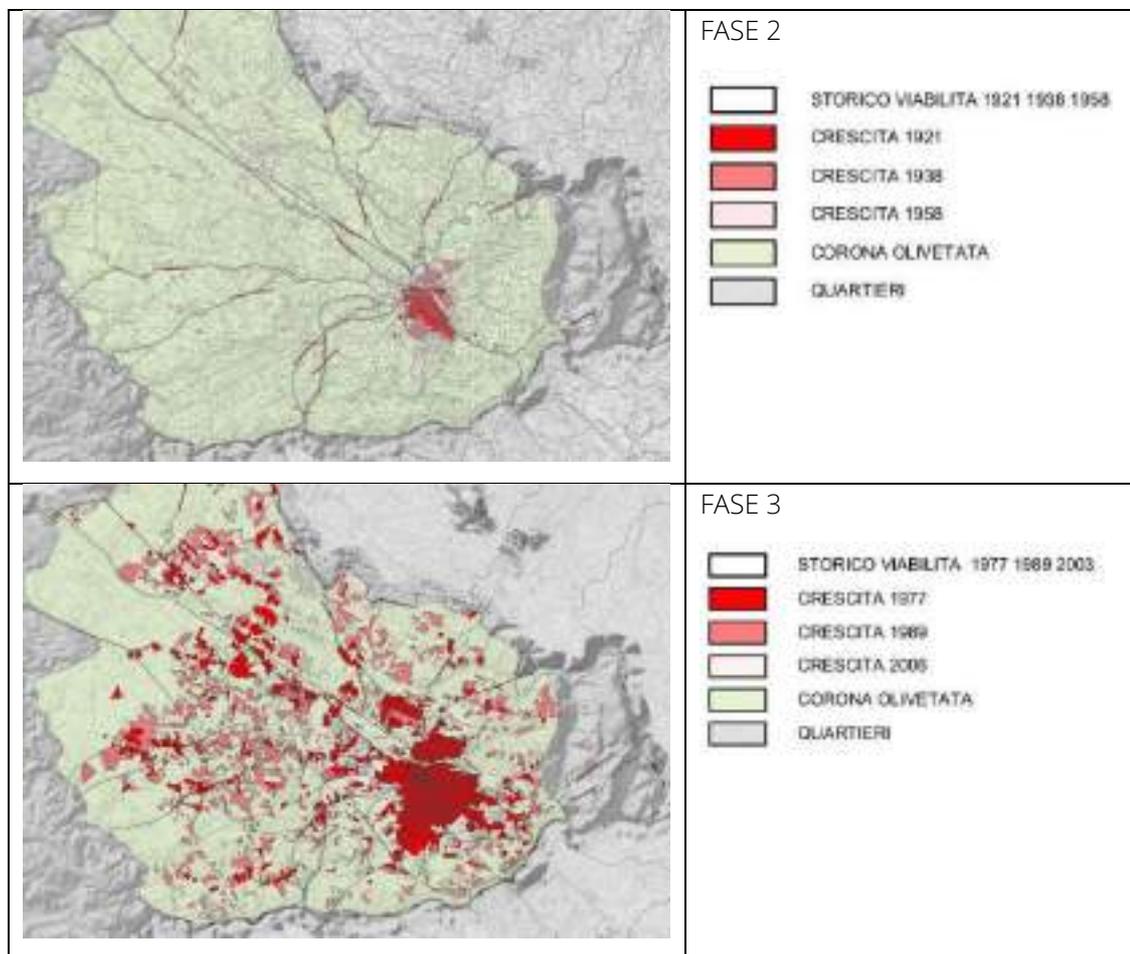


Figura 3-52 – Sviluppo della città di Sassari con la progressiva invasione della corona olivetata, ambito paesaggistico di valore, caratterizzante la cintura periurbana di Sassari. (Fonte: PUC di Sassari, Analisi del sistema insediativo e infrastrutturale)

Nell'immagine che segue, sono individuati i tipi di insediamento lungo lo sviluppo del tratto di statale interessato dagli interventi.

Nell'immagine 1, il polo produttivo della zona di Tingari, a ovest della città compatta di Sassari, in corrispondenza dello svincolo "Sassari centro" e della fine dell'intervento.

Nell'immagine 2, il sistema dell'insediamento diffuso tipico della corona oliveta sassarese, costituita da case sparse che caratterizza l'ambito sud di Sassari, al limite della terrazza naturale. La statale attraversa questo ambito periurbano in galleria.

Nell'immagine 3, l'insediamento relativo alla zona industriale nel comune di Muros, al confine con il comune di Sassari. Il sistema insediativo è riconducibile alla sola area industriale in prossimità della Scala di Giocca e un agglomerato di case in corrispondenza dello svincolo per Ossi.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-53 – Tipi di insediamento lungo lo sviluppo della statale oggetto di intervento. (Fonte: Google Maps)

Elementi del sistema infrastrutturale

La SS131 svolge inoltre il ruolo di direttrice principale di attraversamento del contesto, ossia il riferimento che aiuta la lettura dello stesso, attorno alla quale si sviluppano una serie di relazioni con le componenti di varia natura del contesto considerato, il quale viene rappresentato mediante gli elementi che ne evidenziano la struttura, con il sistema stradale nel ruolo di chiave interpretativa delle relazioni.

Essa è definita come strada di impianto: in tale "categoria" sono comprese le strade statali o provinciali che sono le direttrici di traffico più significative nell'area e che collegano i centri abitati maggiori della zona; costituiscono inoltre il supporto per la fruizione e la comprensione del territorio e del paesaggio. A Nord - nord ovest rispetto alla SS131 e SS597, si snoda l'unica ferrovia della zona.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



LEGENDA – COMPONENTI INFRASTRUTTURALI

- Noeli dei tesori
 - Aeroporto militare
 - Aeroporto principale
 - Aeroporto secondario
 - Porto commerciale
 - Porto commerciale/turistico
 - Porto industriale
 - Porto turistico
 - Stazione ferroviaria
 - Terminal industriale
- Impianti ferroviari lineari
 - Ferrovia di impianto
 - Ferrovia di impianto - a valenza paesaggistica
- Rete stradale
 - Strada a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
 - Strada di fruizione turistica
 - Strada di impianto
 - Strada di impianto - a valenza paesaggistica
 - Strada di impianto - a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
 - Strada in costruzione
 - Strada locale
- Depuratori
- Condotta idrica
- Ciclo dei rifiuti
 - Discarica
 - Impianto di trattamento e/o incenerimento rifiuti
- Centrali elettriche
- Linee elettriche
- Parchi eolici
 - Impianti eolici in costruzione
 - Impianti eolici realizzati
- Aree interessate da impianti eolici
- Saline

Figura 3-54 – Sovrapposizione del tracciato della SS131 con le componenti Infrastrutturali

La rete viaria che serve l'area di indagine è caratterizzata dalla presenza di due importanti infrastrutture stradali classificate di interesse regionale/nazionale : la SS 131 Carlo Felice e la SS 291 per Alghero.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

L'intersezione tra queste due direttrici costituisce uno snodo-polo strategico di Sassari, in corrispondenza di tale intersezione viaria si sono sviluppati gli insediamenti produttivi, di piccola e media impresa e commerciali più dinamici dell'area vasta di Sassari. Inoltre su queste due direttrici stradali si innestano importanti strutture stradali: la SS 597 per Olbia e Tempio, la SS 127 bis per Ittiri, la SS 200 per Sorso, la SS127 per Platamona e la vecchia SS 131 per Porto Torres. La viabilità che collega Sassari è caratterizzata da una configurazione a "raggiata", basata su assi fondamentali che da Sassari si diramano in tutte le direzioni. Rispetto a queste direttrici radiali, l'unico elemento trasversale è rappresentato dalla SS 131 che funge da vera e propria strada di circonvallazione occidentale del sistema insediativo della città di Sassari, su cui si innestano gli assi di interconnessione territoriale. Lo sviluppo urbano di Sassari è promosso dal potenziamento di un'agibilità viaria attuata con la superstrada n° 131 Cagliari-Porto Torres e i grandi svincoli di Predda Niedda in aderenza al triangolo viabilistico Sassari-Alghero-Porto Torres. Lo sviluppo della città si orienta in funzione dei grandi circuiti e in senso opposto all'ampliamento ottocentesco. Il modello di tale sviluppo ha assunto due grossi zoning specialistici, quello riservato alle attività industriali e commerciali di Predda Niedda e quello residenziale che si distribuisce sulle pendici collinari, sia come completamento della città che come città nuova sulla scorta dei quartieri satelliti. In tal modo si propone un funzionamento della città sulla base di un univoco rapporto strettamente funzionale e di separatezza tra residenza e lavoro. Il contatto fra la città antica e la città attuale è caratterizzato da una fascia di incoerenza che persiste lungo la linea ferroviaria dove, assieme alla stazione, le chiese di S. Maria e di S. Antonio continuano a configurare i siti che segnalano gli accessi dal territorio alla città.²⁵

Per quanto concerne il sistema ferroviario, nella città di Sassari si realizzano le più importanti interconnessioni ferroviarie sia di livello regionale (RFI) che di sistema urbano e locale (FdS). La rete ferroviaria all'interno del sistema urbano sassarese svolge principalmente due funzioni, quella di livello nazionale-regionale, per i collegamenti passeggeri tra Cagliari, Oristano, Macomer, con Sassari -Porto Torres, e per le merci con la penisola italiana, attraverso la tratta Sassari-Olbia-Golfo Aranci, e di livello locale-metropolitano per i collegamenti tra Sassari, Porto Torres, Alghero, Sorso.

La stazione RFI è localizzata in adiacenza a quella delle Ferrovie della Sardegna ed entrambe risultano a diretto contatto con il centro storico e quindi accessibili pedonalmente dal cuore della città; nell'area antistante sono ubicati l'arrivo e la partenza dei servizi su gomma extraurbani e urbani, nonché il passaggio della metropolitana leggera.

Per quanto riguarda il comune Muros, nella frazione Sala di Giocca è presente la ex stazione ferroviaria di Scala di Giocca posta sulla linea ferroviaria Ozieri Chilivani-Porto Torres Marittima.

²⁵ Fonte: Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento. Provincia di Sassari. Elaborato GE-os-I Geografia dell'organizzazione dello spazio I.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia
 Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500
 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)



CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

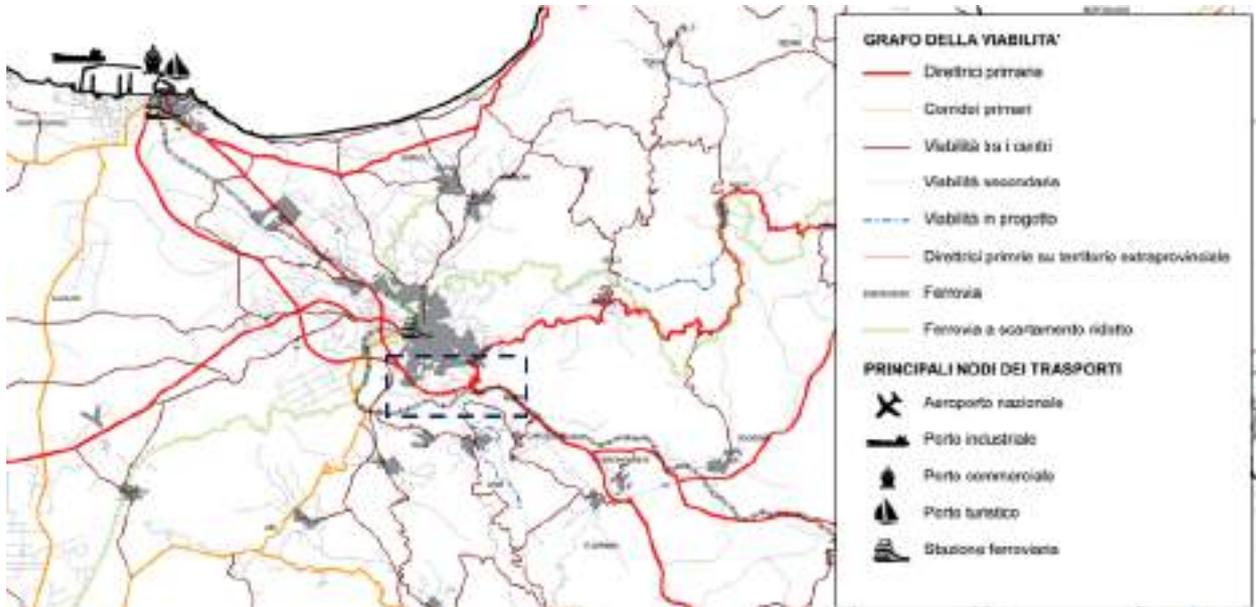
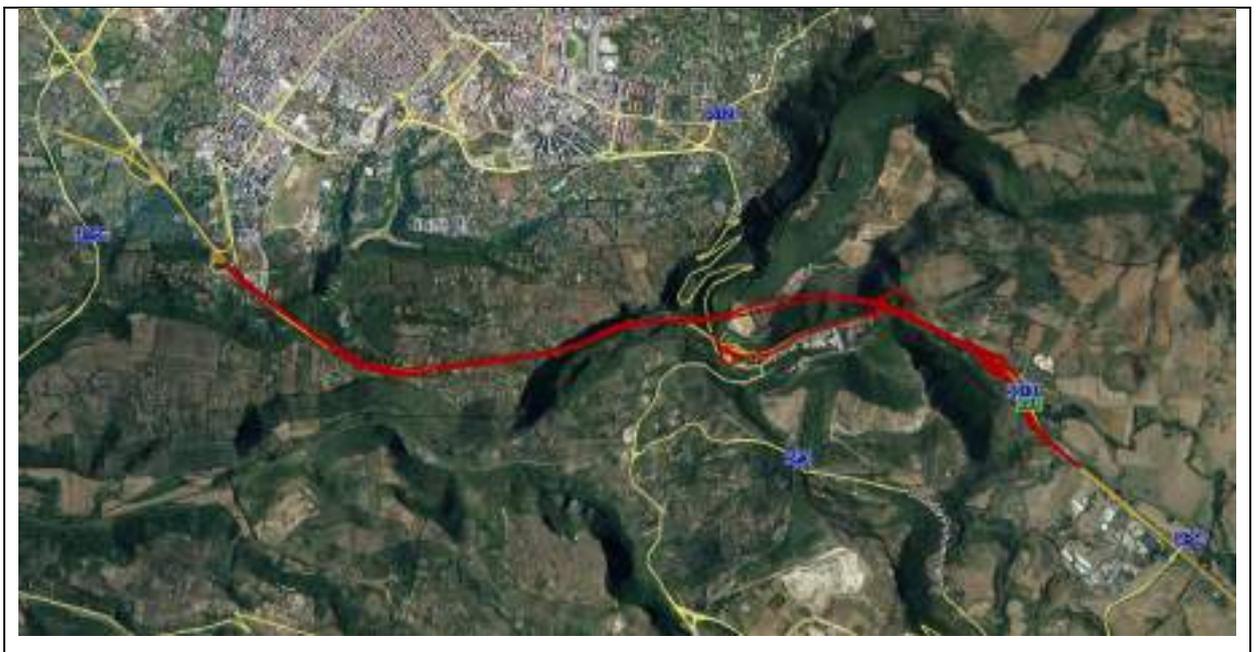


Figura 3-55 –Stralcio Tavola C-S04 sistemi di organizzazione dello spazio, allestimento infrastrutturale del territorio. Sistema della mobilità. Rete delle infrastrutture stradali e ferroviarie. (Fonte: PUP-PTC Provincia di Sassari)

L'ambito di studio è attraversato, da est a ovest, dalla SS131 oggetto degli interventi di progetto, alla quale si collegano importanti vie di comunicazione come, ad esempio, la SP3 bis e SP 58, SS 127, la SP 15 M, oltre alla viabilità locale.



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-56 - Rete stradale nell'ambito di studio (Fonte: Google Earth)

4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

4.1 CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA E CON LE RELATIVE TUTELE

Per valutare la coerenza del progetto in esame con il Piano Paesaggistico Regionale, sono stati analizzati gli *obiettivi* di natura relazionale individuati nelle Linee Guida, di cui viene riportato il più pertinente di seguito:

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

- *Connettere. Connettere per ripristinare un paesaggio frammentato e ricostituire le relazioni fra elementi della rete ecologica, tra elementi dei sistemi naturali, agricoli e insediativi. Connettere attraverso le trame del tessuto infrastrutturale.*

Dall'analisi degli obiettivi, risulta evidente che il progetto in esame è in linea con le finalità individuate dal Piano. Difatti il P.P.R. riconosce il carattere essenziale degli interventi relativi alla rete infrastrutturale, di seguito si riporta quanto prescritto dall'art.103 co.1 delle NTA in relazione al sistema delle infrastrutture: "gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:

- previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R;
- ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;
- progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali"

A tal proposito si sottolinea che nel Piano Regionale dei Trasporti, l'intervento stradale in esame viene menzionato tra gli interventi relativi al riordino della viabilità statale, un processo avviato nel 1997 che prevede la definizione di un nuovo assetto della viabilità statale, definito successivamente con il D.P.C.M. del 21 settembre 2001. Per quanto concerne l'interferenza dell'intervento con le aree vincolate saranno indicati interventi di mitigazione con l'obiettivo di ridurre le interferenze dell'opera sulle condizioni ambientali attuali (per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 4.3).

Per quanto concerne gli indirizzi espressi dalla pianificazione di livello provinciale (PUP – PTC) di Sassari, tra le opzioni riorganizzative della mobilità a medio e lungo termine è previsto "l'adeguamento degli assi di collegamento principale su ferro e su gomma al fine di migliorare le condizioni prestazionali e di sicurezza oggi carenti e che influiscono sul dispiegarsi dei rapporti socio-territoriali".

Considerato che la S.S. 131 in esame rientra tra le infrastrutture stradali classificate come direttrici primarie e alla luce delle previsioni relative alla mobilità sopra menzionate si ritiene che l'opera in esame sia pienamente coerente con i contenuti della pianificazione di livello provinciale.

Inoltre, l'intervento non risulta in contrasto con gli altri strumenti urbanistici di livello comunale, quali i Piani Urbanistici Comunale (PUC) dei Comuni di Muros e Sassari.

In merito agli indirizzi espressi dal Piano Urbanistico Comunale di Muros, approvato con D.C.C. n. 17 del 07/04/2018, il piano individua nella zona H4 le aree di pregio ambientale soggette a tutela paesistica, disciplinate all' articolo 86 delle NTA che prescrive per le strade "potranno essere soggette a ordinaria e straordinaria manutenzione, nonché ad allargamenti e rettifiche" e relativamente alla viabilità "per le infrastrutture in progetto l'A.C. richiederà agli enti interessati gli interventi a verde previsti sia lungo le linee direttrici che negli spazi accessori".

Per quanto riguarda quanto stabilito dal Piano Urbanistico Comunale di Sassari, nelle NTA sono definite le caratteristiche qualitative degli interventi riferite a tutte le sottozone H2, prescrivendo che "gli interventi devono inserirsi organicamente nel paesaggio circostante, rispettare le trame particellari dei reticoli idrologici e

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

stradali, non recare pregiudizio agli aspetti paesistico percettivi e non determinare interferenze visive negative rispetto ai beni naturali o culturali esistenti nell'intorno".

Per quanto concerne l'interferenza dell'intervento con le aree vincolate saranno indicati interventi di mitigazione con l'obiettivo di ridurre le interferenze dell'opera sulle condizioni ambientali attuali (per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 4.3).

Nello specifico in merito alla reale interferenza tra l'opera e il bene identitario denominato "Grotta del Focolare" posto ad una distanza di circa 10 metri dal tracciato, si precisa quanto emerso nell'ambito della verifica preventiva dell'interesse archeologico, ovvero che nel tratto in questione il progetto si sviluppa a valle del sedime attuale della SS 131 e in viadotto. Il grado di rischio medio-alto è determinato dal fatto che l'estensione e la pluralità delle tracce potrebbero indicare la presenza di contesti archeologici nella zona sottostante corrispondente al sedime delle lavorazioni. Si specifica, infatti, a proposito del rischio relativo, che in progetto gli scavi per le pile del viadotto sono da riferirsi al suolo, a circa 150 m. s.l.m. e non sarà intaccata invece la parete del sistema ipogeico, posto rispetto ad esso a quota decisamente più alta.

4.1.1 Verifica di compatibilità paesaggistica delle aree di cantiere

La realizzazione delle aree dei cantieri determina una seppure momentanea alterazione della percezione del paesaggio e dei beni culturali.

Si ritiene opportuno precisare che questa alterazione sarà momentanea e circoscritta alla fase di cantiere; di seguito alla fase di costruzione, per le aree impegnate dai cantieri sarà ripristinato lo stato ante operam.

Di seguito si rappresenta sotto forma tabellare il rapporto tra le aree di cantiere e le relative aree di espianto ulivi e le aree sottoposte a tutela paesaggistico-ambientale presenti nell'area di progetto:

CANTIERI	AREE ULIVI	ESPIANTO	AREE DI TUTELA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE
CB.01 (34396 mq)		-	-
CB.02 (67562 mq)		-	Vincolo idrogeologico
AS (44246 mq)		-	Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
AT.01 (2770 mq)		-	Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
			Vincolo idrogeologico (parzialmente)
AT.02 (3228 mq)		-	Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
			Art.142 lett.g) boschi individuate dal PUC di Muros

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

AT.03 mq)	(3248)	40 ulivi	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
			Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
			Art.142 lett.g) boschi individuate dal PUC di Sassari
AT.04 mq)	(3222)	55 ulivi	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
			Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
AT.05 mq)	(4965)	40 ulivi	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
			Art.142 lett.g) boschi individuate dal PUC di Sassari (in modo parziale)
AT.06.A mq)	(2313)	-	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
AT.06.B mq)	(718)	-	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
			Art.142 lett.g) boschi individuate dal PUC di Sassari (in modo parziale)
AT.07 mq)	(1688)	15 ulivi	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
AT.08 mq)	(4472)	30 ulivi	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
			Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
			Art.142 lett.g) boschi individuate dal PUC di Sassari
AT.09 mq)	(2558)	20 ulivi	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
			Art.142 lett.c) Corsi d'acqua
AT.10 mq)	(1680)	-	Art.136 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico

In merito all'espianto degli ulivi, argomento trattato in modo esaustivo nel paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, si precisa che il relativo impatto sul contesto paesaggistico e in particolare sul sistema vegetazionale viene in parte mitigato con il reimpianto previsto in prossimità del tracciato di progetto all'interno di aree idonee.

In merito alla reale interferenza tra l'opera e il bene identitario denominato "Grotta del Focolare" posto ad una distanza di circa 10 metri dal tracciato, si precisa quanto emerso nell'ambito della verifica preventiva dell'interesse archeologico, ovvero che nel tratto in questione il progetto si sviluppa a valle del sedime attuale della SS 131 e in viadotto. Il grado di rischio medio-alto è determinato dal fatto che l'estensione e

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

la pluralità delle tracce potrebbero indicare la presenza di contesti archeologici nella zona sottostante corrispondente al sedime delle lavorazioni. Si specifica, infatti, a proposito del rischio relativo, che in progetto gli scavi per le pile del viadotto sono da riferirsi al suolo, a circa 150 m. s.l.m. e non sarà intaccata invece la parete del sistema ipogeico, posto rispetto ad esso a quota decisamente più alta.

L'impatto visivo-percettivo dei cantieri è maggiore per i cantieri a ridosso delle viabilità principali, da cui è possibile percepire l'area recintata di cantiere; ma tale alterazione sarà temporanea, in quanto limitata alla sola fase di realizzazione delle opere di progetto.

4.2 VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE VISIVA

Con l'analisi della percezione visiva sono stati valutati gli impatti derivanti dai lavori di potenziamento / messa in sicurezza dell'infrastruttura stradale oggetto del presente studio. Difatti, per capire in che misura l'intervento in esame possa alterare la percezione del paesaggio nel quale si inserisce, è necessario approfondire la lettura delle interferenze visive e fisiche, ossia da quanti e da quali punti di vista il progetto sia visibile.

Le condizioni di intervisibilità si definiscono individuando le aree dalle quali l'infrastruttura potrebbe essere percepita, attraverso due principali criteri di selezione che sono la morfologia del territorio e la tipologia dei luoghi di frequentazione, con riferimento ai canali viari di potenziale visibilità delle opere e ai centri abitati, individuando gli elementi di condizionamento visivo.

Innanzitutto, è stata svolta un'indagine "ricognitiva" con l'obiettivo di individuare, in prima istanza, le potenziali aree di intervisibilità; in una successiva fase si è provveduto ad analizzare con maggior dettaglio i singoli elementi sul territorio ponendo particolare attenzione ai luoghi di fruizione, oltre che alle peculiarità e specificità caratterizzanti l'area di studio.

4.2.1 Individuazione delle aree di intervisibilità

Le condizioni di intervisibilità si definiscono individuando le aree dalle quali l'infrastruttura potrebbe essere percepita, attraverso due principali criteri di selezione, che sono la morfologia del territorio e la tipologia dei luoghi di frequentazione, con riferimento ai canali viari di potenziale visibilità delle opere ed ai centri abitati, individuando gli elementi di condizionamento visivo.

Pertanto, nella fase preliminare all'analisi della percezione visiva sono state individuate le aree di intervisibilità dell'area di progetto verificando le condizioni

Il tracciato ricade all'interno di un territorio caratterizzato da una morfologia piuttosto mossa, con ripidi bastioni calcarei e valli profondamente incise dai corsi d'acqua .

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



RILIEVI

1 - Monte Ziprianu

5 - Monte Tudunighe

9 - Monte Frundas

2 - Monte S'Antioco

6 - Monte di Canechervu

10 - Monte Murtas

3 - Monte Istoccu

7 - Monte Terras

11 - Monte Rasu

4 - Monte Fenosu

8 - Monte San Simeone

Figura 4-1 Morfologia nell'area dell'intervento

Questa peculiarità morfologica dell'area determina il bacino di visualità, la posizione dei rilievi rispetto al tracciato può ostacolare o permettere la percezione dell'opera con visuali ampie e continue, in particolare da alcuni luoghi di fruizione statica e dinamica.

A valle dei risultati emersi dalla prima analisi relativa alle aree di intervisibilità, è stata condotta uno studio delle condizioni percettive considerando la presenza di eventuali luoghi di fruizione per determinare il bacino di visualità.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

4.2.2 Analisi della percezione visiva

L'analisi delle condizioni percettive è stata condotta quindi a partire dalla individuazione dei luoghi di osservazione, indicati in dettaglio nel paragrafo 0

Da tali luoghi di osservazione il progetto sarà visibile in modo più o meno continuo. Tale circostanza dipende da diversi fattori, quali la morfologia del terreno, la presenza di elementi di condizionamento visivo e la distanza. Dalla concomitanza di tali fattori si possono generare diversi tipi di visibilità:

- *Visuale ravvicinata e diretta.* Tale visuale si ha dai punti di osservazione che consentono di vedere tutta l'infrastruttura o una buona parte.
- *Visuale ravvicinata e filtrata* da condizionamenti visivi. Tale visuale si ha da quei punti di osservazione dai quali, a causa della presenza di condizionamenti visivi, l'opera è visibile solo parzialmente.
- *Visuale lontana e diretta.* Tale visuale si ha da punti di osservazioni che non presentano barriere visive ma posti a una distanza tale da consentire una percezione minima dell'infrastruttura.
- *Visuale lontana e filtrata.* Tale visuale si ha da quei punti di osservazioni posti distanti rispetto all'opera, ma data la morfologia del territorio l'infrastruttura potrà essere percepita anche se in modo condizionato sia dalla distanza che dalla presenza di condizionamenti visivi.

L'ambito di studio è attraversato da strade a fruizione pubblica connesse alla SS131 oggetto di intervento: tra queste vi sono la SP58, la SS127, la SP15. Inoltre sono presenti diverse strade poderali che collegano l'area. Il tratto in esame della SS131 si sviluppa lungo l'asse SE-NO verso Sassari, pertanto i principali punti di osservazione sono lungo le strade parallele ad essa. Non sono state prese in considerazione, quali luoghi di fruizione dinamica, le strade poderali di collegamento tra le arterie viarie principali e di servizio alle aree agricole presenti nell'area.

Il territorio indagato presenta una morfologia mossa, caratterizzata da bastioni calcarei ripidi che condizionano fortemente il bacino di visibilità dell'opera.

Nel tratto iniziale dell'intervento stradale il bacino è ampio a Nord mentre a Sud risulta circoscritto al tracciato stesso, proprio in ragione della morfologia dell'area. Difatti il tratto dell'opera compreso tra la pk 0+000 e la pk 3+000 circa, risulta ben visibile dai rilievi collinari posti a nord del tracciato invece a sud l'intervento viene completamente schermato dalla presenza del rilievo Monte di Canechervu. Nello specifico i punti di osservazione posti in corrispondenza delle cime offrono visuali continue sull'intervento ma a causa della notevole distanza non risulta percepibile.

Il tratto iniziale dell'intervento attraversa l'area industriale di Muros, caratterizzata da insediamenti di tipo produttivo e commerciale localizzati prevalentemente a sud del tracciato.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia
Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500
(2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)



CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 4-2 Punti di vista per il bacino di visibilità dall'inizio dell'intervento

In corrispondenza del Viadotto Riu Mascari (VI_02) il tracciato presenta un tratto in curva che attraversa il fiume, successivamente il tracciato stradale si articola in due carreggiate: proseguendo verso nord all'interno della curva si sviluppa un tratto in galleria naturale, mentre a Sud il tracciato stradale prosegue parallelo alla strada ferrata, a ridosso dell'ex Cementificio e alla stazione ferroviaria "Scala di Giocca" ormai in disuso, rimodellando il versante esistente.

Si precisa che in questa porzione del tracciato il bacino risulta contenuto in quanto il lungo tratto in galleria non risulta visibile a meno degli imbocchi, rivestiti con pietra locale per favorire l'inserimento paesaggistico nel contesto. Invece la porzione di tracciato a Sud è visibile solo a Nord dalla strada podereale che collega il Monte Fenosu e il Monte Terras.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 4-3 Punti di vista per il bacino di visualità dall'inizio dell'intervento

Superata la curva si ha quindi il viadotto Rio Olia (VI_03) alla pk 3+000 circa, dove il bacino di visualità risulta piuttosto ampio a causa della particolare morfologia e della presenza di luoghi di fruizione statica e dinamica. Nello specifico il tracciato stradale è visibile con visuali lontane e dirette dalla strada panoramica in località Scala di Giocca, che conduce a Sassari attraverso una serie di tornanti dai quali si può apprezzare l'unicità del paesaggio. Invece dalle strade parallele poste a Sud dell'infrastruttura in esame, il tratto in viadotto risulta visibile nel suo complesso con visuali ravvicinate e filtrate dagli elementi di vegetazione presenti.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Visuale ravvicinata e filtrata dell'opera in viadotto schermata dalla vegetazione presente	Visuale ravvicinata e diretta del viadotto Olia da una strada poderale parallela ad esso e posta a Sud
	
Visuale lontana e continua del Viadotto Olia dal tratto di strada panoramico della SS127	Visuale ravvicinata e continua dell'opera in viadotto dalla SS127

Figura 4-4 Punti di vista per il bacino di visibilità in corrispondenza del Viadotto Olia (VI_03)

Dalla pk 3+100 alla pk 4+100 il tracciato in esame è caratterizzato da una successione di tratti in galleria artificiale (GA_01;GA_02) alternati da tratti in viadotto per attraversare il Rio Olia (VI_04;VI_05).

In questo tratto del progetto, la presenza del rilievo sul versante settentrionale contribuisce a limitare l'estensione del bacino di visibilità. Difatti l'intervento risulta visibile soltanto a sud del tracciato dalle strade poderali con visuali lontane e filtrate.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

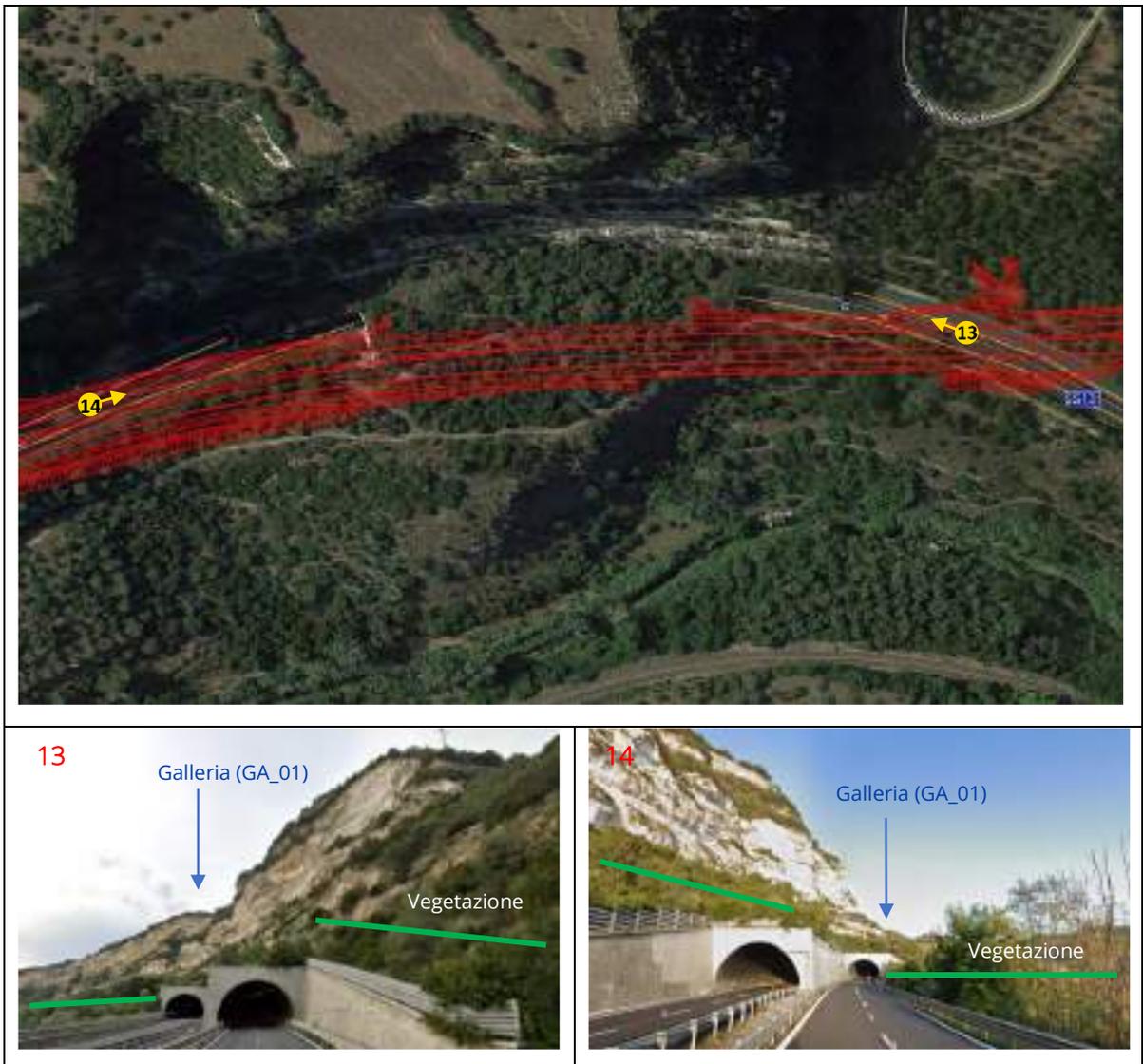


Figura 4-5 Punti di vista per il bacino di visibilità in corrispondenza delle Gallerie (GA_01;GA_02)

Dalla pk 4+120 alla pk 4+980 il tracciato attraversa il bastione calcareo Chinghizzu in galleria (GN_02) costituita da due canne. Pertanto questo tratto in galleria che si sviluppa per circa un chilometro non risulta visibile, fatta eccezione per gli imbocchi della galleria.

Il chilometro successivo alla galleria è un tratto caratterizzato da una geometria piuttosto scorrevole.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

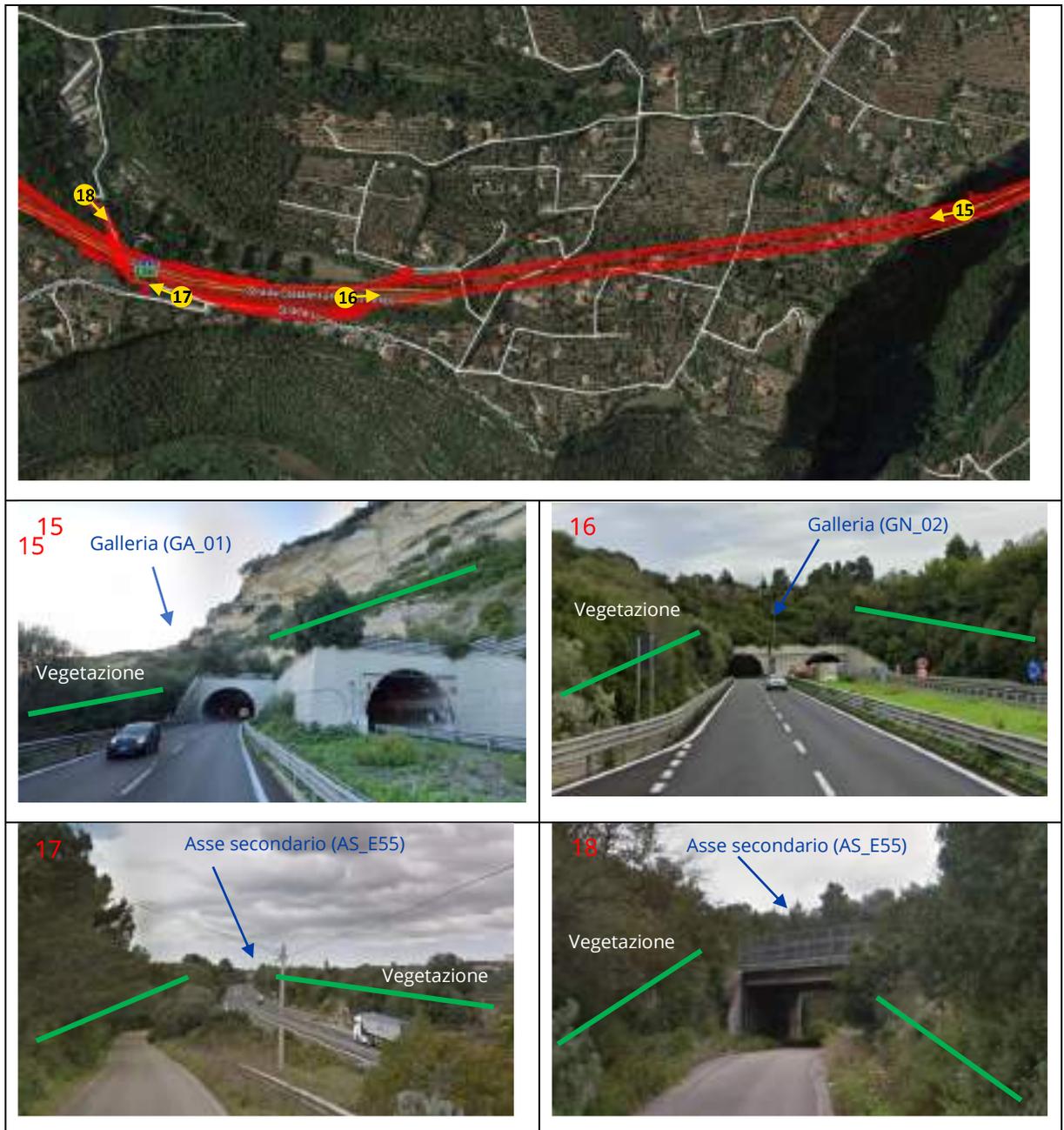


Figura 4-6 Punti di vista per il bacino di visibilità in corrispondenza della Galleria naturale Chinghizzu (GN_02)

In corrispondenza del chilometro 6+000 il tracciato attraversa il Rio Giuncheddu in viadotto (VI_06) per circa 285 metri. Questo tratto del tracciato risulta visibile dalle strade poderali e degli insediamenti presenti nella valle incisa dal fiume Giuncheddu. Considerate le caratteristiche dimensionali dell'opera in viadotto e la morfologia valliva dell'area, l'intervento risulta ben visibile con visuali di tipo continuo e diretto.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

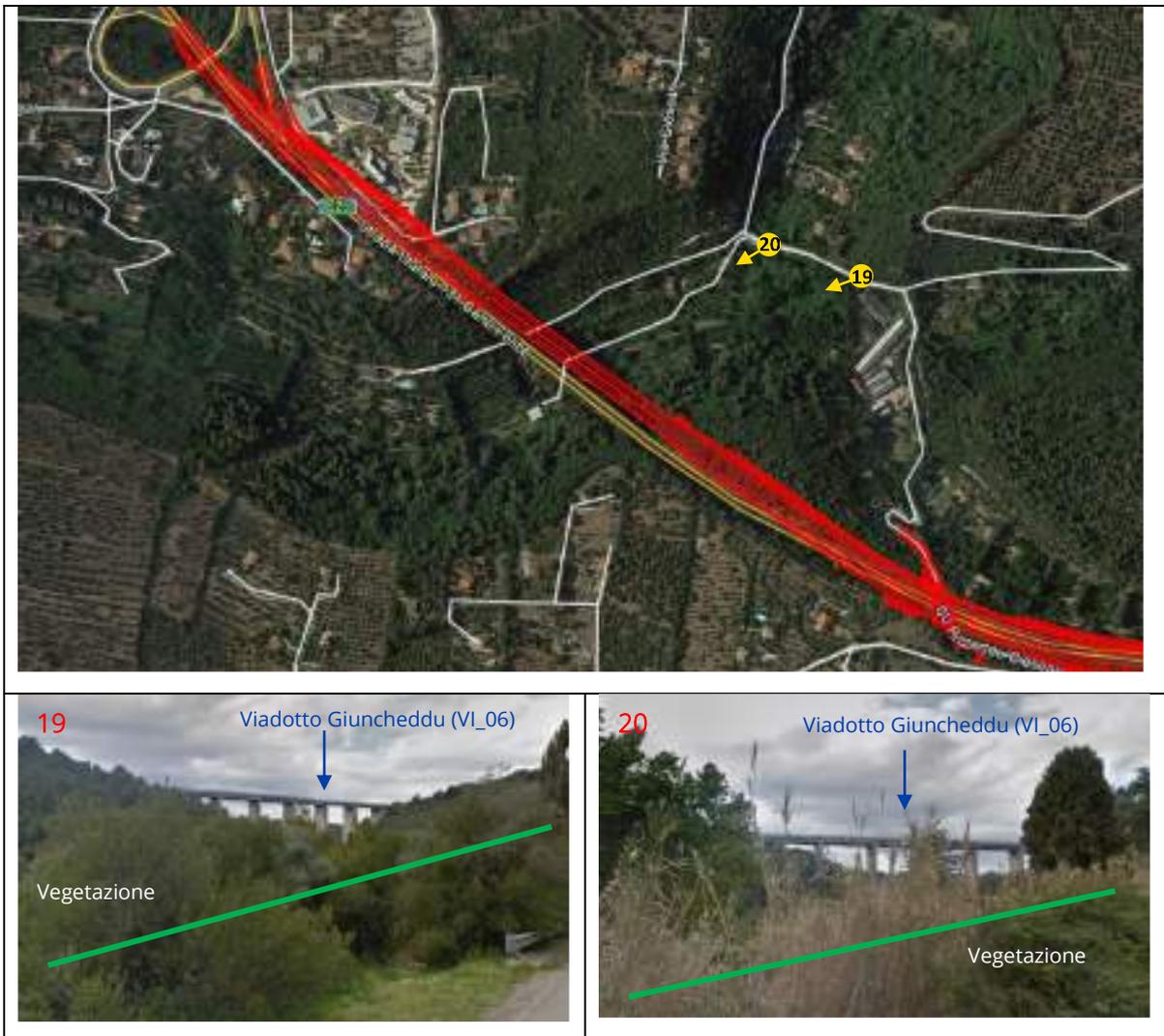


Figura 4-7 Punti di vista per il bacino di visualità in corrispondenza del tratto compreso tra le chilometriche 5+000 e 6+000

Dal Km 6+150 al km 6+650 circa la visuale è limitata al progetto e alla viabilità ad esso connessa come via Budapest. Pertanto nel tratto finale del tracciato il bacino si amplia comprendendo alcune viabilità connesse all'infrastruttura dalle quali si hanno visuali ravvicinate e filtrate dalla presenza di condizionamenti visivi come i fronti edificati e la vegetazione.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

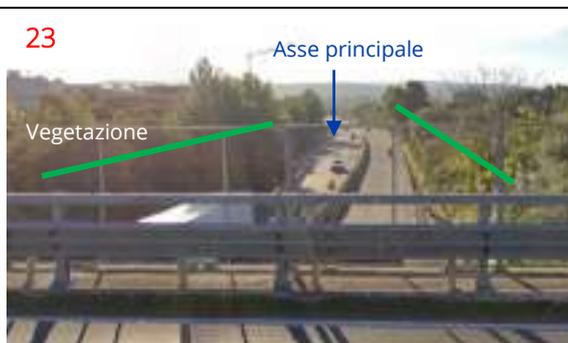


Figura 4-8 Punti di vista per il bacino di visibilità in corrispondenza del tratto finale del tracciato (6+150-6+650)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

4.3 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

4.3.1 Mitigazioni in fase di cantiere

Gli interventi di mitigazione consisteranno, in fase di cantiere, nell'adozione di alcuni accorgimenti e modalità operative utili a rendere meno significativi gli impatti, tra cui;

- limitazione dei movimenti dei mezzi d'opera agli ambiti strettamente necessari alla costruzione delle infrastrutture;
- realizzazione di una recinzione che eviti la presenza della fauna sulla strada. È opportuno adottare, in relazione agli impatti identificati al paragrafo precedente, le seguenti modalità operative in fase di cantiere:
- adozione di accorgimenti necessari per evitare lo sversamento sul terreno di oli, combustibili, vernici, prodotti chimici in genere;
- elaborazione di una opportuna programmazione temporale degli interventi di realizzazione dell'opera, in considerazione della fenologia delle diverse categorie vegetazionali interessate e dei periodi di riproduzione delle specie.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni relative i cantieri saranno rimosse e si procederà al ripristino, per quanto possibile, dello stato ante operam.

4.3.2 Mitigazioni in fase di esercizio

Per mitigare le interferenze prodotte dalla realizzazione delle opere in esame sono stati individuati una serie di interventi di inserimento paesaggistico-ambientale, che hanno come obiettivo quello di realizzare un sistema di interventi a verde che si integrano con il paesaggio naturale presente e che riduca le interferenze dell'opera.

4.3.2.1 La scelta delle specie

Le linee guida del progetto d'inserimento paesistico-ambientale si basano su interventi di recupero in coerenza con il paesaggio vegetale circostante e con le dinamiche di colonizzazione del ciclo evolutivo della vegetazione, in modo da individuare le specie più adatte e in grado di adattarsi meglio alle condizioni climatiche e pedologiche del luogo.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale.

La scelta delle specie da impiantare è stata fatta in base alle caratteristiche bio-ecologiche delle specie, a quelle fisionomico-strutturali in relazione alla funzione richiesta (consolidamento, schermo visivo, ricostruzione ecosistemica, ecc.) e al tipo e allo stadio della cenosi che si intende reimpiantare. In ultima analisi, la scelta viene operata quindi in base alle forme biologiche e ai corotipi delle specie, poiché solamente dall'integrazione tra queste componenti (caratteristiche biotecniche, forme biologiche, corotipi) la scelta delle specie può essere indirizzata verso una equilibrata proporzione tra le specie erbacee, arboree, arbustive ed eventualmente rampicanti.

Si riporta di seguito le specie vegetali scelte nell'ambito degli interventi di mitigazione.

Specie arboree

Per la costituzione di nuclei di vegetazione arboreo - arbustiva come riqualificazione di aree di dismissione della viabilità esistente, intercluse e di svincolo, il progetto prevede l'impiego di esemplari arborei appartenente alle seguenti specie:

Nome scientifico	Nome volgare	Carattere
<i>Olea europaea var.sylvestris</i>	Olivastro	Termofilo
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	Termofilo
<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo	Termofilo

Specie arbustive

Sono previste diverse specie arbustive variabili di taglia media e medio-piccola, con buona rusticità e specifica produzione di frutti appetibili per la fauna selvatica, in particolare l'avifauna, al fine di contribuire, con la piantagione, alla salvaguardia della presenza faunistica nei territori circostanti. Le specie in questione sono utilizzate con funzione di mascheramento, di ricucitura con la vegetazione naturale interrotta dall'asse stradale di progetto, di protezione e consolidamento delle scarpate.

Nome scientifico	Nome volgare	Carattere
<i>Phyllirea latifolia</i>	Fillirea	Termofilo
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	Termofilo

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

<i>Myrtus communis</i>	Mirto	Termofilo
<i>Cistus incanus</i>	Cisto rosso	Termofilo
<i>Cistus salvifolius</i>	Cisto femmina	Termofilo
<i>Erica arborea</i>	Erica arborea	Termofilo
<i>Erica multiflora</i>	Erica multiflora	Termofilo
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra	Termofilo
<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterno	Termofilo
<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa	Termofilo
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Rosmarino	Termofilo
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Terebinto</i>	Termofilo
<i>Viburnum tinus</i>	<i>Viburno</i>	Termofilo

Inerbimento

Per quanto riguarda l'Inerbimento previsto in tutte le aree di intervento a verde, verranno utilizzate specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione delle infrastrutture. Le specie erbacee per l'inerbimento sono destinate a consolidare, con il loro apparato radicale, lo strato superficiale del suolo, prediligendo, nella scelta delle specie, quelle già presenti nella zona, soprattutto appartenenti alle famiglie delle Graminaceae (Poaceae) che assicurano un'azione radicale superficiale e Leguminosae (Fabaceae) che hanno invece azione radicale profonda e capacità di arricchimento del terreno con azoto.

La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30-40 g/m²). Di seguito si riportano le specie per il miscuglio di sementi.

Graminaceae	<i>Agropyron repens</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Festuca arundinacea</i> <i>Lolium perenne</i>	Leguminosae	<i>Lotus corniculatus</i> <i>Medicago lupulina</i> <i>Medicago sativa</i> <i>Vicia sativa</i>
--------------------	---	--------------------	--

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

	<i>Holcus lanatus</i>		<i>Trifolium repens</i>
	<i>Brachypodium pinnatum</i>		

4.3.2.2 Tipologia di intervento

Le misure di inserimento ambientale dell'infrastruttura sono state definite in relazione alle diverse tipologie del progetto stradale, di seguito si riporta in forma tabellare l'elenco delle categorie di intervento.

CODICE	TIPO INTERVENTO	FUNZIONE SPECIFICA	DESCRIZIONE	OPERE INTERESSATE
-	Inerbimento dei rilevati	Stabilizzazione suolo	Protezione e consolidamento delle scarpate dove non è prevista la piantumazione di essenze arboree e arbustive	Rilevati/Trincee
A	Prato cespugliato	Estetica/Ornamentale	Intervento di arredo mediante impianto di nuclei arbustivi a copertura rada, nel rispetto della visibilità	Aree di svincolo, rotatorie
B	Cespuglieto arborato	Ornamentale	Intervento di arredo mediante impianto di nuclei arboreo - arbustivi	Svincoli e aree intercluse
C	Arbusti in corrispondenza di rilevati e trincee	Consolidante	Intervento di consolidamento dei tratti in rilevato e valorizzazione paesaggistica. Compensazione della vegetazione sottratta lungo i bordi stradali	Trincee/Rilevati
D	Siepe alto arbustiva	Compensazione/ Recupero dei suoli e ricostituzione della copertura vegetale	Ripristino dei suoli e ricostituzione della copertura vegetale mediante impianto arbustivo a sviluppo lineare	Area interclusa posta tra le due carreggiate esistenti
G	Recupero dei suoli e inerbimento	Recupero e stabilizzazione dei suoli	Ripristino dei suoli e costituzione del cotico erboso	Viabilità dismessa Fascia interclusa tra le carreggiate

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

E	Mantello arbustivo termofilo di ricucitura	Stabilizzazione del suolo e ricucitura con la vegetazione esistente	Intervento di stabilizzazione del versante mediante impianto arbustivo presso gli ambiti interessati da reinterro mediante terre derivanti dallo scavo e presso le aree di imbocco delle gallerie per ricostituire la connessione con la vegetazione esistente	Ambiti reinterro e aree di imbocco e copertura delle gallerie inseriti in contesto a connotazione naturale (gariga a olivastro e lentisco)
F	Macchia arborea - arbustiva per recupero	Recupero e ricucitura con la vegetazione esistente	Intervento di rinaturazione dei tratti stradali in dismissione, recupero dei suoli e ricostituzione di nuclei di vegetazione arbustiva	Tratti stradali in dismissione inseriti in un contesto a connotazione naturale, aree intercluse
H	Ripristino dei suoli in corrispondenza delle aree di cantiere	Ripristino ante-operam, recupero suolo e costituzione cotico erboso	Ripristino della fertilità del terreno mediante semina di leguminose e graminacee, per restituirlo alla funzione agricola	Aree cantiere
I	Aree di reimpianto definitivo degli olivi	Recupero degli individui di olivo espianati durante la fase di cantiere	Salvaguardia e recupero degli olivi oggetto di espianto	Parcelle agricole

I sestri di impianto, laddove possibile in relazione alle caratteristiche delle opere, sono stati progettati al fine di rendere il più naturaliforme possibile la messa a verde. Inoltre, è stata effettuata un'attenta analisi degli elementi vegetali da utilizzare, al fine di realizzare un'elevata presenza di biomassa vegetale che, oltre ad esercitare effetti significativi su microclima ed inquinamenti, porterà ad aumentare la biodiversità con la formazione di strutture adatte ad essere luogo di rifugio, nutrizione e riproduzione per numerose specie di animali (uccelli, piccoli mammiferi, anfibi, insetti). Per gli interventi di mitigazione da realizzare in prossimità del bordo strada sono state prese in considerazione solo le specie arbustive che hanno un'altezza potenziale di accrescimento non superiore ai 10 metri, nel pieno rispetto delle norme del codice stradale che vietano l'impianto di alberi, lateralmente alla strada, ad una distanza inferiore alla massima altezza raggiungibile dall'essenza a completamento del ciclo vegetativo.

Si riporta di seguito un riepilogo delle specie associate a ciascuna tipologia di impianto.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

TIPOLOGICI IMPIANTO	SPECIE
A – Prato cespugliato	Viburno (<i>Viburnum tinus</i>) h 1-1,20m
	Cisto rosso (<i>Cystus incanus</i>) h 1m
	Rosmarino (<i>Rosmarinus officinalis</i>) h 1m
	Rosa (<i>Rosa sempervirens</i>) h 1m
B – Cespuglieto arborato	Leccio (<i>Quercus ilex</i>) h 2-3m
	Corbezzolo (<i>Arbutus unedo</i>) h 1-1,20m
	Cisto (<i>Cystus salvifolius</i>) h 1m
	Mirto (<i>Myrtus communis</i>) h 1-1,20m
C - Arbusti a gruppi in corrispondenza di rilevati e trincee	Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>) h 1-1,20m
	Ginestra (<i>Spartium junceum</i>) h 1-1,20m
	Mirto (<i>Myrtus communis</i>) h 1-1,20m
D – Siepe alto- arbustiva	Terebinto (<i>Pistacia terebinthus</i>) h 1-1,20m
	Fillirea (<i>Phyllirea latifolia</i>) h 1-1,20m
	Erica arborea (<i>Erica arborea</i>) h 1-1,20m
E – Mantello arbustivo termofilo di ricucitura	Fillirea (<i>Phyllirea latifolia</i>) h 1-1,20m
	Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>) h 1-1,20m
	Olivastro (<i>Olea europaea</i> var.sylvestrs) h 1,5-2m
	Ginestra (<i>Spartium junceum</i>) h 1-1,20m
F – Macchia arboreo-arbustiva per recupero	Leccio (<i>Quercus ilex</i>) h 2-3m
	Corbezzolo (<i>Arbutus unedo</i>) h 2-3m
	Olivastro (<i>Olea europaea</i> var.sylvestrs) h 1,5-2m
	Mirto (<i>Myrtus communis</i>) h 1-1,20m
	Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>) h 1-1,20m

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

	Erica arborea (<i>Erica arborea</i>) h 0,5-1m
	Cisto femmina (<i>Cystus salvifolius</i>) h 1m

Inerbimento

L'esecuzione di inerbimento di specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento è prevista in ciascuna area in cui si prevedono interventi a verde e in aree non interessate da piantumazione appositamente scelte. L'intervento di inerbimento è previsto nelle aree intercluse di piccole dimensioni che si vengono a delineare ai lati dell'infrastruttura, sulle superfici delle scarpate nelle quali non si ritiene possibile prevedere delle piantumazioni.

La ricostituzione dei suoli e di inerbimento è prevista inoltre nei tratti di progetto di cui si prevede la dismissione successivamente all'eliminazione del bitume stradale, sia lungo l'asse principale (tratti in variante), che nelle viabilità secondarie (cavalcavia, viabilità accessorie).

A – Prato cespugliato

Tali interventi sono previsti principalmente nella sistemazione delle rotatorie stradali prossime ad aree urbane. Nelle aree di svincolo con la presenza di rotatorie è stata progettata la messa a dimora di arbusti autoctoni con funzione sia ecologica che estetica, avendo scelto essenze sempreverdi e mantenendo per essi una distanza di sicurezza dal margine stradale per garantire una buona visibilità della rotatoria.

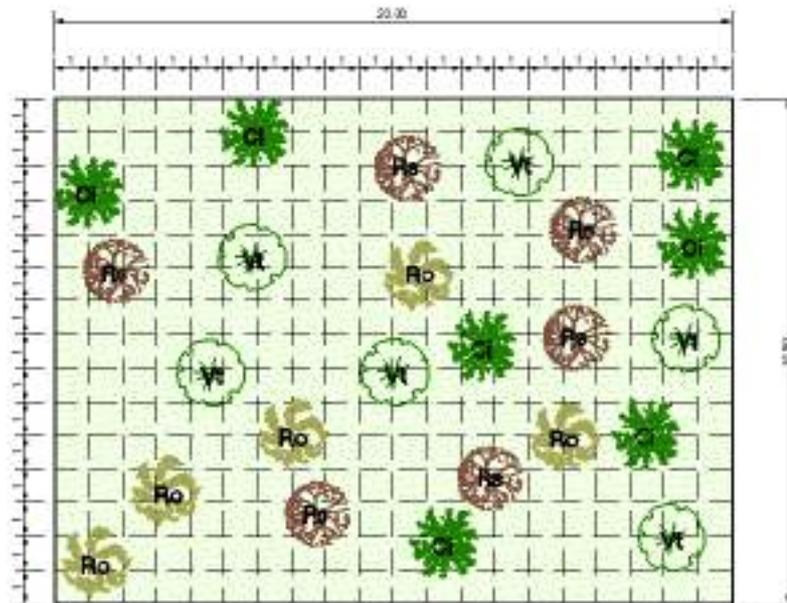
Il sesto di impianto prevede la piantumazione di 24 esemplari in 300 mq (20 m x 15 m) secondo lo schema riportato nella figura seguente. Le specie scelte sono *Viburnum tinus*, *Cystus incanus*, *Rosmarinus officinalis* e *Rosa sempervirens*.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

A - PRATO CESPUGLIATO



ARBUSTI		(n.24 piante ogni 300 mq)	SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
Vi	VIBURNO	<i>Viburnum tinus</i>	300 mq	6
Cl	CISTO ROSSO	<i>Cistus incanus</i>		7
Ro	ROSMARINO	<i>Rosmarinus officinalis</i>		5
Rs	ROSA	<i>Rosa sempervivans</i>		6
	INERBIMENTO			-

Figura 4-9Sesto di impianto Tipologico A

B - Cespuglieto arborato

Il sesto di impianto e la disposizione delle varie specie è a mosaico, evitando appositamente disposizioni a file e forme geometriche, che si discostano eccessivamente dalle morfologie naturali. Il sesto di impianto proposto, che occupa una superficie di 300 mq, è costituito da tre specie di arbusti e una specie arborea con sesto di impianto irregolare, vale a dire in particolare: *Quercus ilex* (Leccio), *Arbutus unedo* (Corbezzolo), *Cystus salvifolius* (Cisto) e *Myrtus communis* (Mirto).

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

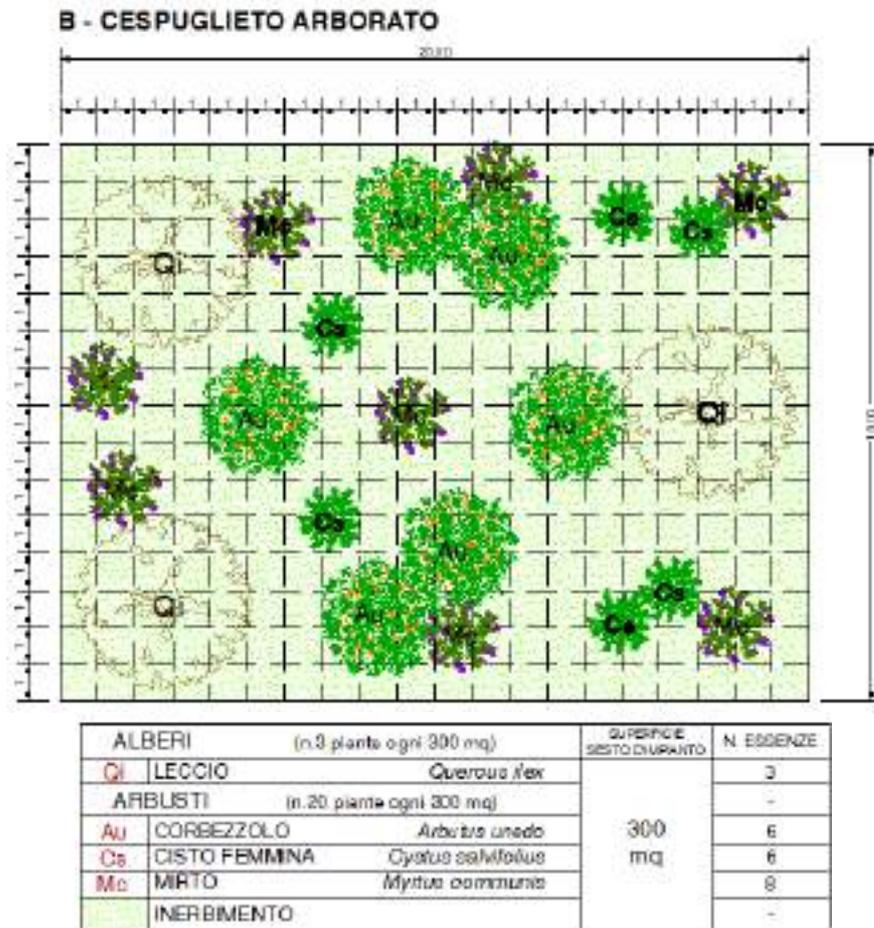


Figura 4-10 Sesto di impianto Tipologico B

C - Arbusti a gruppi in corrispondenza di rilevati e trincee

Per la piantagione si ritiene opportuna la scelta di utilizzare solo le specie legnose costituite da arbusti; queste saranno inserite nel ciclo vegetazionale ad uno stadio evoluto e pertanto sarà evitata la prima fase delle piante colonizzatrici ruderali, la cui manutenzione risulta troppo complessa ed onerosa ad impianto avviato.

Le specie prescelte *Pistacia lentiscus*, *Spartium junceum* e *Myrtus communis* sono rustiche e adatte a sopravvivere e a diffondersi su terreni scoscesi, su suoli denudati; le loro caratteristiche ecologiche e funzionali assicurano pertanto il consolidamento di versanti attraverso l'azione degli apparati radicali. Le essenze sono disposte a gruppi diversificati in specie, localizzati in modo naturaliforme, in modo da costituire una maglia funzionale sull'intera area di intervento.

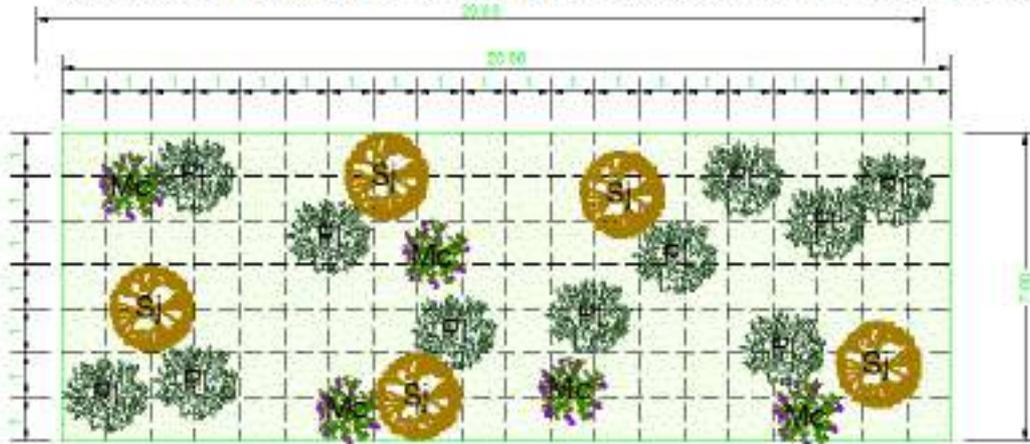
Il sesto è quello riportato nella figura sottostante; il modulo di impianto è di 140 m² (20 m x 7m) e prevede l'impianto di 21 piante secondo lo schema seguente.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

C - ARBUSTI A GRUPPI IN CORRISPONDENZA DI RILEVATI E TRINCEE



ARBUSTI		(n.21 piante ogni 140 mq)	SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
Mo	MIRTO	<i>Myrtus communis</i>	140 mq	5
PI	LENTISCO	<i>Pistacia lentiscus</i>		11
Sj	GINESTRA COMUNE	<i>Spartium junceum</i>		5
INERBIMENTO				

Figura 4-11 Sesto di impianto Tipologico C

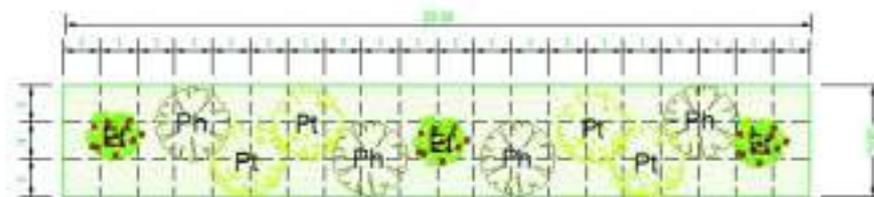
D - Siepe alto- arbustiva

Il tipologico di tipo D ha come scopo quello di valorizzare le fasce intercluse comprese tra l'asse principale e la viabilità secondaria mediante la costituzione di siepi arbustive. Per tale tipologia si prevede la messa a dimora di arbusti in ordine casuale appartenenti alle seguenti specie: *Pistacia terebinthus*, *Erica terminalis* e *Phyllirea latifolia*.

Il tipologico D prevede la piantumazione di 11 individui secondo lo schema riportato nella figura successiva.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

D - SIEPE ALTO-ARBUSTIVA



ARBUSTI		(n.11 piante ogni 60 mq)	SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
Pt	TEREBINTO	<i>Pistacia terebinthus</i>		
Et	ERICA	<i>Erica terminalis</i>	4	
Ph	FILLIREA	<i>Phyllirea latifolia</i>	4	
	INERBIMENTO		-	

Figura 4-12 Sesto di impianto Tipologico D

E – Mantello arbustivo termofilo di ricucitura

Per la piantagione sono state scelte specie appartenenti alla macchia mediterranea con una distribuzione tipica delle zone di margine, con una copertura discontinua; si ritiene opportuna la scelta di utilizzare solo le specie legnose costituite da arbusti ad uno stadio evoluto.

Le specie prescelte assicurano il consolidamento di versanti attraverso l'azione degli apparati radicali. Le essenze sono disposte a gruppi diversificati in specie, localizzati in modo regolare, in modo da costituire una maglia funzionale sull'intera area di intervento.

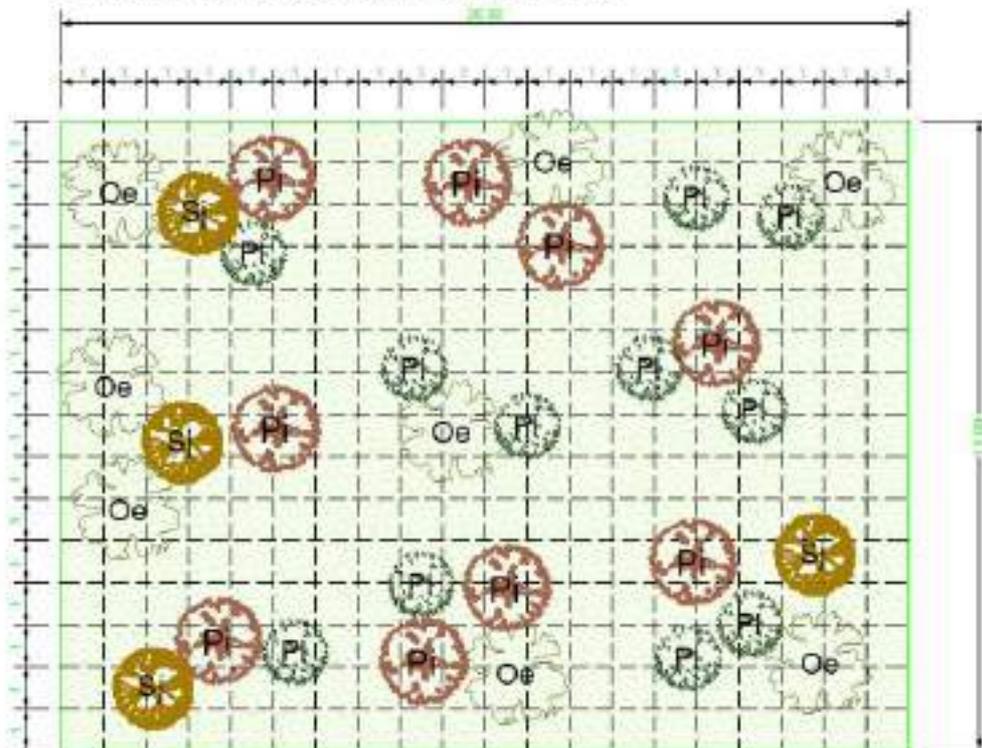
Il sesto è quello riportato nella figura sottostante; il modulo di impianto è di 300 m² (20 m x 15m) e prevede l'impianto di 32 arbusti secondo lo schema riportato.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

E - MANTELLO ARBUSTIVO TERMOFILO



ARBUSTI		(n.32 piante ogni 300 mq)	SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
PI	FILLIREA	<i>Phyllirea latifolia</i>	300 mq	11
Pi	LENTISCO	<i>Pistacia lentiscus</i>		9
Oe	OLIVASTRO	<i>Olea europaea var. sylvestris</i>		8
Ra	GINESTRA COMUNE	<i>Spartium junceum</i>		4
	INERBIMENTO			-

Figura 4-13 Sesto di impianto Tipologico E

F – Macchia arboreo-arbustiva per recupero

Per la piantagione sono state scelte specie arboreo-arbustiva dello stadio seriale della vegetazione potenziale dell'area, anche in riferimento a quella riferibile alla tappa matura presente nell'area in cui ricadono gli interventi. Sono stati inoltre scelti individui tipici della macchia mediterranea con distribuzione tipica delle zone di margine.

Le specie prescelte sono *Quercus pubescens*, *Arbutus unedo*, *Olea europaea var. sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Cistus salvifolius*, si tratta di specie rustiche e adatte a sopravvivere e a diffondersi su terreni scoscesi, su suoli denudati; le loro caratteristiche ecologiche e funzionali assicurano pertanto il consolidamento di versanti attraverso l'azione degli apparati radicali. Le essenze sono disposte

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

a gruppi diversificati in specie, localizzati in modo naturaliforme, in modo da costituire una maglia funzionale sull'intera area di intervento.

Il sesto è quello riportato nella figura sottostante; il modulo di impianto è di 300 m² (30 m x 10 m) e prevede l'impianto di 32 arbusti secondo lo schema seguente.

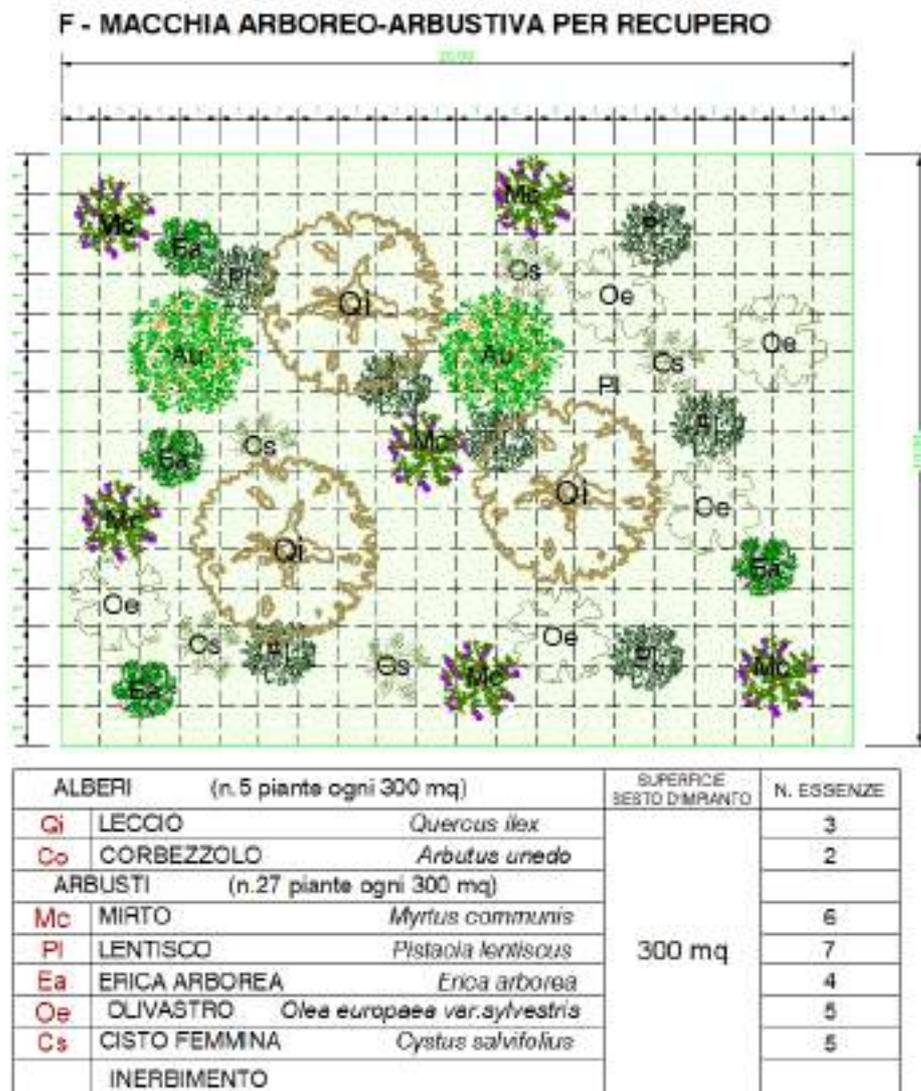


Figura 4-14 Sesto di impianto Tipologico F

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

4.3.2.3 Interventi di tipo architettonico e cromatico

Lo studio cromatico è finalizzato a un controllo degli impatti visivi degli interventi progettuali nell'ottica di ricercare una coerenza con i caratteri del contesto paesaggistico. Le tonalità di colori da inserire nel progetto sono state scelte sulla base delle analisi svolte attraverso il dossier fotografico, riferimento per la descrizione del paesaggio e delle sue caratteristiche peculiari, come il colore e i materiali degli elementi architettonici e vegetali presenti. È stata posta particolare attenzione al contesto paesaggistico nel quale saranno inseriti gli elementi progettuali maggiormente impattanti, da un punto di vista visivo, sia per la tipologia di opera prevista sia per la vicinanza del tracciato ai luoghi di fruizione: gli interventi di tipo architettonico e cromatico hanno l'obiettivo di ridurre al minimo tale impatto armonizzando l'opera con il contesto nel quale sarà inserito.

Per il progetto in esame, il contesto paesaggistico nel quale sarà inserita l'opera ha carattere prevalentemente agricolo - rurale ed è interessato in minima parte da elementi antropici, rappresentati dalle infrastrutture viarie. Il paesaggio attraversato dall'Opera è caratterizzato dalla massiccia presenza di oliveti dalla vegetazione e dalle aree boscate che si sviluppano lungo le pendici dei rilievi collinari peculiari del territorio indagato.

Per lo studio cromatico, dapprima sono state analizzate i colori predominanti degli ambiti di paesaggio interessati dal progetto, considerando, per ciascun elemento presente, tre differenti gradazioni di colore, con lo scopo di individuare le tonalità caratterizzanti i contesti presi in esame.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

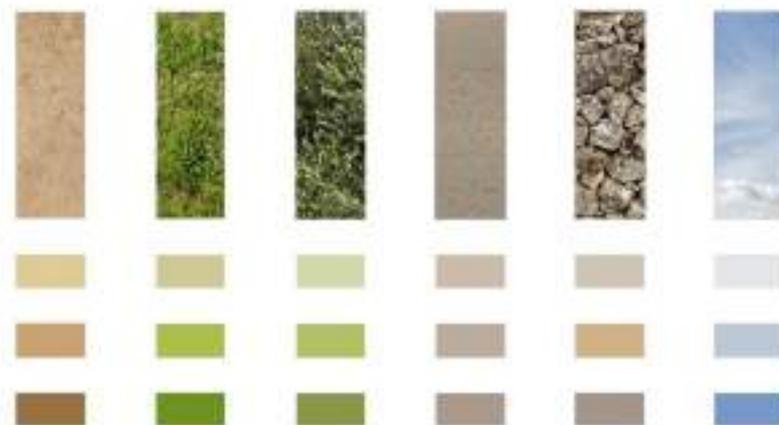


Figura 4-15 Studio Cromatico relativo al contesto paesaggistico

I colori predominanti sono riconducibili al sistema naturale e agricolo (cfr. *Figura 4-15*), come ad esempio le tonalità scure delle cime montuose ricoperte dalla vegetazione boschiva; a queste si alternano i toni chiari dei rilievi calcarei con le tonalità sul giallo e beige.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Considerando i risultati dell'analisi cromatica è stata individuata la palette cromatica per gli interventi architettonici del progetto, riportati di seguito:

- i rivestimenti murari in pietra locale;
- le velette dei viadotti, prefabbricate in c.a. e guscio esterno in acciaio corten con lamelle orizzontali;
- per le barriere acustiche si è scelto di utilizzare un modello tipologico con lastra in PMMA.

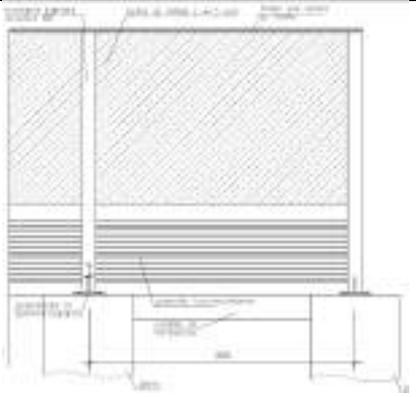
		
Pietra locale	Acciaio Corten	Modello tipologico di barriera acustica integrata con lastra in PMMA.

Figura 4-16 Materiali scelti per l'intervento progettuale

L'individuazione di questi materiali si fonda sulla necessità di ricercare un dialogo tra le tonalità predominanti il paesaggio attraversato dall'infrastruttura in esame, al fine di mitigare l'impatto visivo dell'opera e determinare un rapporto armonico tra le parti.

A titolo esemplificativo si riporta di seguito l'analisi svolta in corrispondenza di alcune delle opere maggiori del progetto in esame, rispettivamente:

- del viadotto VI_03 che in corrispondenza della pk 3+000 circa attraversa il Riu Mascari;
- della galleria artificiale GA_03 ;
- del Viadotto Giungheddu VI_06 in corrispondenza della pk 6+000 circa.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

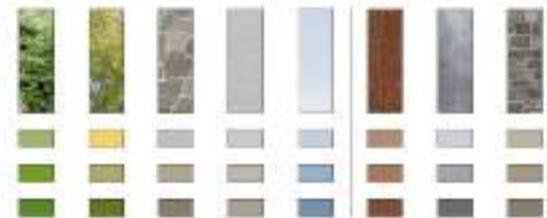
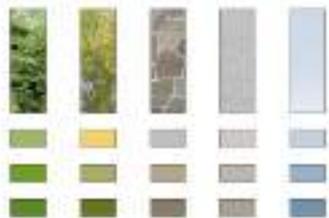


Figura 4-17 Analisi cromatica sul VI_03 (Ante e Post Operam)

Per il rivestimento delle opere murarie di sostegno è stata scelta la pietra locale, il cui uso è largamente diffuso nell'ambito rurale attraversato, in quanto caratterizzata da una gamma eterogenea di tonalità neutre - che comprende il beige, l'ocra, il grigio e il marrone- in grado di armonizzarsi con tutti i differenti elementi presenti nel paesaggio sia naturali che antropici.



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Figura 4-18 Analisi cromatica sulla GA_03 (Ante e Post Operam)

Per le velette dei viadotti è stato scelto l'acciaio corten auto-patinante, che presenta delle tonalità che ben si associano con quelle degli elementi naturali preponderanti nel contesto attraversato.



Figura 4-19 Studio cromatico sul VI_06 (Ante e Post Operam)

Dal confronto emerge che gli interventi di mitigazione per le opere di progetto risultano essere coerenti con le caratteristiche architettoniche e cromatiche del contesto entro cui si inseriscono.

4.4 VERIFICA DI INTERVISIBILITA': FOTOSIMULAZIONI DELL'INTERVENTO

Con lo scopo di individuare le possibili modificazioni indotte nel contesto territoriale dal progetto in esame si riportano, di seguito, le fotosimulazioni che rappresentano lo stato ante operam e a seguire lo stato post operam della realizzazione del nuovo tracciato stradale.

Per quanto riguarda gli impatti sul paesaggio, l'intrusione visiva rappresenta l'effetto più significativo. Il livello ed il grado di impatto sono certamente condizionati dalle caratteristiche tipologiche del progetto e dal contesto in cui esso si inserisce.

Come emerso dall'analisi della percezione visiva, le caratteristiche morfologiche intrinseche del territorio condizionano fortemente il bacino di visualità, o costituendo un'occlusione visiva oppure in presenza di

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

luoghi di fruizione pubblica determinando un ampliamento del bacino di visualità. Difatti l'infrastruttura è ben visibile in corrispondenza di alcune delle opere maggiori come i tratti in viadotto (VI_03; VI_06) o in corrispondenza della sommità dei rilievi collinari, per la presenza di una più fitta visibilità e di punti panoramici, il bacino di visualità è più esteso.

Tali punti di osservazione panoramici offrono una visuale ampia sulla vallata nella quale si articola l'infrastruttura, come ad esempio si verifica in corrispondenza della Scala di Giocca, sebbene siano posti in genere a notevoli distanze tale da rendere minima la percezione della stessa.

Di seguito sono riportate le fotosimulazioni realizzate in corrispondenza dei punti ritenuti maggiormente rilevanti dal punto di vista paesaggistico, ricadenti in area di vincolo e dal quale l'intervento sia ben visibile. Questo modus operandi consente di verificare in modo più accurato le possibili modificazioni indotte nel contesto territoriale dalla realizzazione delle diverse tipologie di intervento e valutarne l'intrusione visiva del tracciato stradale di progetto.

Viadotto VI_03



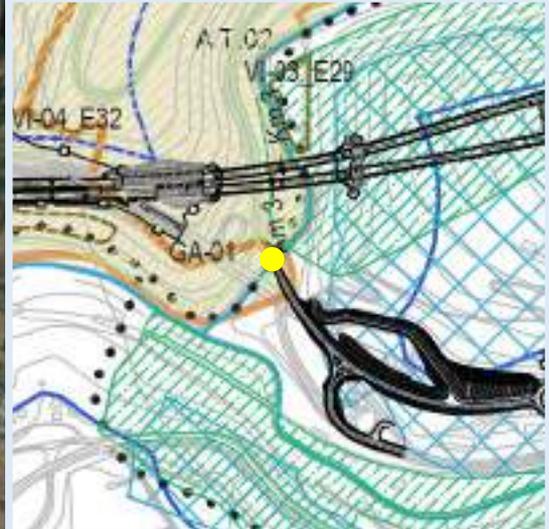
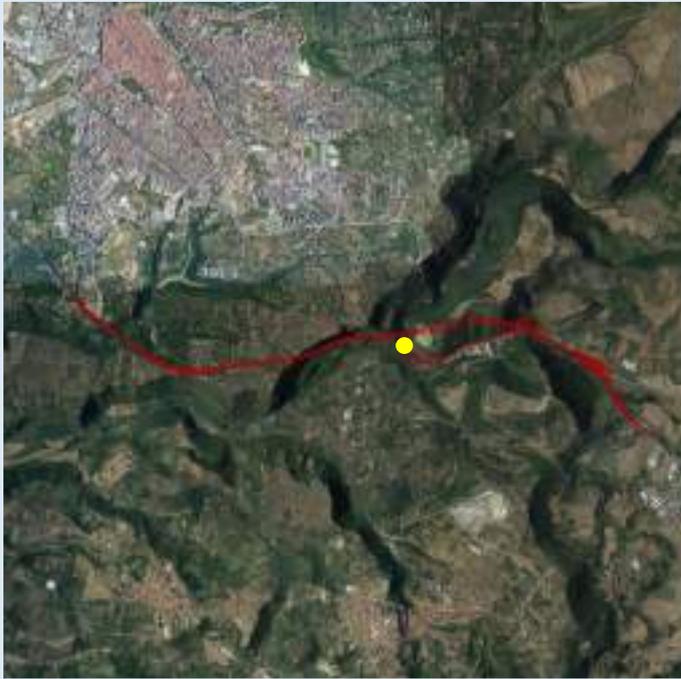
S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia
Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500
(2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)



CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari - Olbia
Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500
(2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)



CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

Ante Operam



Post Operam con mitigazioni



S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nella fotosimulazione è rappresentato il viadotto Rio Mascari, che si sviluppa per un breve tratto compreso tra la pk 2+920.00 e la pk 3+080.00 circa.

Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla strada statale SS127, in quanto è in corrispondenza di questo punto che si determina una visuale ravvicinata e diretta sul viadotto VI_03 che attraversa la valle incisa dal Rio Mascari tutelato ai sensi dell'art. 142 lett. c) *corsi d'acqua* del D.Lgs. 42/04.

Dal punto di ripresa scelto l'infrastruttura risulta ben visibile e come si evince dal confronto ante e post operam il tratto in viadotto rappresenta una variante all'attuale percorso della SS131.

L'impatto visivo che emerge dal fotoinserimento è un'alterazione percettiva rispetto lo stato ante operam dovuta alla realizzazione del nuovo viadotto in quanto si introduce un nuovo elemento di intrusione visiva, seppur inserito in un contesto caratterizzato dalla presenza dell'attuale infrastruttura.

Tale condizione percettiva la si ha però solo da un breve tratto della strada statale SS 127 in prossimità del punto di ripresa.

Sebbene il tratto in viadotto sia visibile da una porzione più ampia del bacino di visibilità come, ad esempio, dalla località Scala di Giocca, la percezione dell'Opera è ridotta considerate le distanze considerevoli e la fitta presenza della vegetazione.

Inoltre, per promuovere l'inserimento paesaggistico dell'opera e integrare i manufatti nel contesto territoriale, è stato effettuato uno studio cromatico finalizzato a individuare le tonalità di colori e dei materiali da inserire nel progetto con la finalità di ricercare una coerenza con i caratteri del contesto paesaggistico. In considerazione del paesaggio agricolo-rurale e naturale, le cromie scelte sono sulle tonalità neutre come il beige, il marrone e il grigio.

In tal senso, per gli interventi di tipo architettonico si è scelto di realizzare la veletta del viadotto in acciaio COR-TEN (color ruggine), le barriere antirumore con RAL simile al beige e di rivestire la spalla del viadotto mediante l'utilizzo della pietra locale.

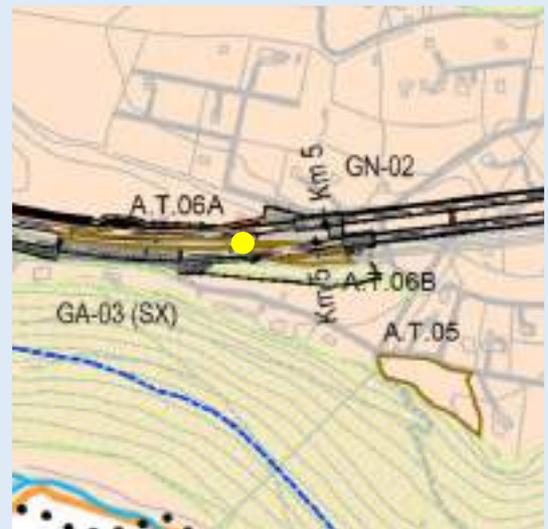
Alla luce delle considerazioni relative al bacino di visibilità, si può affermare che l'inserimento dell'opera d'arte modifichi la percezione del paesaggio ma non in maniera sostanziale grazie alle azioni di mitigazione.

CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

Galleria GN_02



Ante Operam

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia
Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500
(2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)



CA-357

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



Post Operam con mitigazioni



Il punto di ripresa della fotosimulazione, posto in corrispondenza dell'infrastruttura in esame nel tratto compreso tra la progressiva chilometrica 5+060.00 e la 5+160.00 circa, ricadente nell'area "Zona di S. Pietro" tutelata in quanto di notevole interesse pubblico ai sensi art.136 del D.Lgs. 42/04.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

Da questa visuale si percepisce in modo diretto e a distanza ravvicinata l'imbocco della galleria naturale Chighizzu GN_02, e più in lontananza l'imbocco della galleria esistente da dismettere.

Come si evince dalla fotosimulazione la nuova galleria si sviluppa più a nord e in variante rispetto l'attuale SS131. Dal punto di ripresa risulta ben visibile l'imbocco della suddetta, che essendo un'opera in variante ad una galleria esistente, non altera in modo sostanziale il campo visivo che si ha in tale punto.

Come si evince dal confronto ante e post operam, l'impatto visivo consiste in un'alterazione percettiva rispetto lo stato ante operam dovuta alla realizzazione di nuovi elementi, costituiti dalla dell'opera di sostegno murario posta a Nord; che tuttavia non impediscono la percezione del paesaggio retrostante.

Dall'analisi della percezione visiva è emerso che tale condizione percettiva ravvicinata e diretta si verifica solo in corrispondenza dell'infrastruttura stessa, determinando un bacino di visualità limitato e circoscritto a tali elementi.

Inoltre, per promuovere l'inserimento paesaggistico dell'opera e integrare i manufatti nel contesto territoriale, è stato effettuato uno studio cromatico finalizzato a individuare le tonalità di colori e dei materiali da inserire nel progetto con la finalità di individuare una coerenza con i caratteri peculiari del contesto paesaggistico. In considerazione del paesaggio rurale le cromie scelte sono sulle tonalità naturali della terra (ruggine e beige) e delle strade (grigio).

Per tale ragione, nell'ambito dell'individuazione dei materiali per gli interventi di tipo architettonico si è scelto di realizzare le opere di sostegno murario con un rivestimento in pietra locale.

Considerato che l'intervento risulta visibile da un bacino di visualità limitato e circoscritto all'opera stessa, la realizzazione della galleria naturale in variante non modifica in maniera sostanziale la percezione del paesaggio ed inoltre le opere di mitigazioni previste minimizzano l'impatto visivo, armonizzando l'opera con il contesto.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

5 CONCLUSIONI

Gli impatti potenziali indotti dal punto di vista paesaggistico possono essere definiti in funzione dei seguenti aspetti:

- caratteristiche e valenze del territorio di inserimento progettuale;
- tipologie di progetto.

Dalle analisi condotte, e dalle caratteristiche dell'opera è emerso che l'intervento non altera in modo significativo il contesto paesaggistico, sia nei confronti della morfologia dei luoghi, che della interferenza con elementi storico- testimoniali.

L'infrastruttura in esame interessa un contesto prevalentemente agricolo - rurale e caratterizzato da una morfologia collinare nel quale si articolano poche viabilità seppur rilevanti per il territorio.

La morfologia dell'area condiziona fortemente il bacino di visibilità dell'opera, determinando aree di intervisibilità piuttosto ampie in corrispondenza di alcuni tratti, come quelli in viadotto.

Sebbene le aree di intervisibilità risultino piuttosto ampie, la notevole distanza tra i punti di osservazione e l'opera oggetto di studio oltre all'esigua presenza di strade a fruizione pubblica limitano la percezione delle opere.

A questa condizione si aggiunge la presenza di vegetazione e di sporadici fronti edificati che costituiscono, in alcuni casi, ulteriori elementi di impedimento visivo che contribuiscono a restringere ulteriormente il bacino di visualità.

Gli elementi dell'intervento che potrebbero comportare un'alterazione paesaggistica sono i viadotti, ma come si evince dalle fotosimulazioni prodotte e descritte al par. 4.4 l'inserimento di questi nuovi elementi complessivamente non modificano in maniera sostanziale la percezione del paesaggio, in primo luogo perché si tratta di opere realizzate in variante a quelle preesistenti ed in secondo luogo per gli interventi di mitigazione di inserimento paesaggistico proposti.