

S.S. 554 "Cagliaritana"

Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000

Ex S.S.125 Orientale Sarda – Connessione tra la S.S.554 e la nuova S.S.554

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA352

PROGETTAZIONE: ATI VIA - LOTTI - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli (Ord. Ing. Prov. Roma 14711)

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. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

RESPONSABILE SIA:

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

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Francesco Corrias

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:




MANDANTI:



**RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE**




CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00IA04AMBRE01A_REL_GEN_REL_PAES			
DPCA0352	D 19	CODICE ELAB.	T00IA04AMBRE01	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	FEB.2020	S.TERENZI	F.VENTURA	F.NICCHIARELLI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

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	11
1.2.3.1	Piano Paesaggistico Regionale	11
1.2.4	PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO PER LA TUTELA DEL PAESAGGIO	13
1.3	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO	13
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	14
2.1.1	Descrizione del tracciato	15
2.2	PROGETTO STRADALE	17
2.2.1	Caratteristiche geometriche e sezione tipo	17
2.2.1.1	Intersezioni e svincoli	18
2.3	LE OPERE D'ARTE DI PROGETTO	20
2.3.1	Opere Maggiori	20
2.3.2	Opere Minori	21
2.4	OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA DEL PROGETTO	22
2.5	CANTIERIZZAZIONE	23
2.5.1	Cantiere base	23
2.5.2	Cantiere Operativo	24
2.5.3	Cantiere Tecnico	25
3	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	28
3.1	ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI	28
3.1.1	Pianificazione Regionale	28
3.1.1.1	Indirizzi, Linee strategiche, Principi, Finalità, Obiettivi e Assetti del P.P.R.	28
3.1.1.2	Norme di Attuazione e Ambiti di Paesaggio	31
3.1.2	Pianificazione Provinciale	33

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

3.1.2.1	Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento (PUP/PTC)	33
3.1.3	Pianificazione Comunale	42
3.1.3.1	Comune di Maracalagonis	42
3.1.3.2	Comune di Quartucciu	47
3.1.3.3	Comune di Quartu Sant'Elena	53
3.2	QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	57
3.2.1	Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive	57
3.2.2	Beni paesaggistici	58
3.2.2.1	Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)	58
3.2.2.2	Aree tutelate per legge (Articolo 142 del D.Lgs. n.42 del 2004)	61
3.2.3	Beni tutelati dal PPR	63
3.2.3.1	Beni paesaggistici - Immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art. 134, co.C del D.Lgs 42/04)	64
3.2.3.2	Beni Paesaggistici – Assetto Ambientale (art.17 delle NTA del PPR)	65
3.2.3.3	Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate – Assetto Ambientale (Art. 33 delle NTA del PPR)	67
3.2.4	Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico	69
3.2.4.1	Aree Naturali Protette	69
3.2.4.2	Rete Natura 2000	72
3.2.4.3	Important Bird Areas	74
3.2.5	Vincolo idrogeologico	78
3.2.6	Riepilogo dei vincoli interferiti dall'intervento	79
3.3	CARATTERI PAESAGGISTICI	80
3.3.1	Area vasta	80
3.3.1.1	Inquadramento Territoriale	80
3.3.1.2	Sistema naturale	83
3.3.1.3	Sistema antropico	86
3.3.2	L'ambito di intervento	87
3.3.2.1	Elementi Idro-geomorfologici	87
3.3.2.2	Elementi Vegetazionali	89
3.3.2.3	Elementi Agricoli	90

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

3.3.2.4	Elementi Insediativo	92
3.3.2.5	Elementi Archeologici	94
4	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	99
4.1	CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA E CON LE RELATIVE TUTELE	99
4.2	VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE VISIVA	99
4.3	INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO – AMBIENTALE	106
4.3.1	Mitigazioni in fase di cantiere	106
4.3.2	Mitigazioni in fase di esercizio	107
4.3.2.1	Inerbimenti	107
4.3.2.2	Interventi per la valorizzazione delle aree di svincolo	108
4.3.2.3	Interventi a verde per l'inserimento paesaggistico dei rilevati e delle trincee	109
4.3.2.4	Interventi di tipo architettonico	110
4.4	VERIFICA DI INTERVISIBILITA': FOTOSIMULAZIONI DELL'INTERVENTO	116
5	CONCLUSIONI	126

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

1 PREMESSA

1.1 FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO

Il presente documento contiene la relazione finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica del progetto denominato "CA352 – SS554 "Cagliaritana"".

Il progetto prevede l'adeguamento al tipo B dal km 12 al km 18 (ex S.S.125 Orientale Sarda – connessione tra la S.S. 554 e la nuova S.S. 554).


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

- » **Riu Foxi e relativa fascia di rispetto di 150 m**, nel Comune di Maracalagonis e Quartucciu, vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04
- » **Riu Cortis e relativa fascia di rispetto di 150 m**, nel Comune di Maracalagonis e Quartucciu, vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04
- » **Riu Santu Sestuto**, nel comune di Maracalagonis, vincolato dall'art. 17 del PPR ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04.

La verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi è condotta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", come modificato dai successivi decreti correttivi, sulla base dei contenuti esplicitati nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", che definisce le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti della relazione paesaggistica.


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.

S.S. n.554 "Cagliariatana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

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

Codifica								Titolo	Scala			
T	0	0	IA	0	4	AMB	RE	0	1	A	Relazione generale	-
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	1	A	Piano Paesaggistico Regionale - Sardegna	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	2	A	Piano urbanistico comunale - Comune di Maracalagonis	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	3	A	Piano urbanistico comunale - Comune di Quartu Sant'Elena	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	4	A	Piano urbanistico comunale - Comune di Quartucciu	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	5	A	Carta dei Vincoli e delle tutele	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	PL	0	1	A	Carta delle presenze archeologiche	1:25000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	6	A	Documentazione fotografica	-
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	7	A	Carta dell'uso del suolo a orientamento vegetazionale	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	8	A	Carta del contesto	1:25000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	9	A	Carta della morfologia e struttura del Paesaggio	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	0	A	Carta della percezione visiva e intervisibilità 1/2	1:5000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	1	A	Carta della percezione visiva e intervisibilità 1/2	1:5000
T	0	0	IA	0	4	AMB	PL	0	2	A	Planimetria interventi di inserimento paesaggistico ambientale 1/2	1:5000
T	0	0	IA	0	4	AMB	PL	0	3	A	Planimetria interventi di inserimento paesaggistico ambientale 2/2	1:5000
T	0	0	IA	0	4	AMB	FO	0	1	A	Fotosimulazioni	-

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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.

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

S.S. n.554 "Cagliaritano" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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.

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;

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- » 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;
- » 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);

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- » 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, ed 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 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).

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

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 ed 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 urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici), 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

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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;
- » 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).


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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).

Dal processo di revisione del PPR, nel 2014 è stato elaborato il Piano paesaggistico dei sardi (PPS), contenente le norme tecniche di attuazione e altre regole che modificavano la prima versione del PPR del 2006. Successivamente la Giunta Regionale con Deliberazione n. 39/1 del 10 ottobre 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 14.2.2014 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 copianificazioni 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 copianificazioni 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.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

1.2.4 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:

- » le Linee Guida per il Piano Paesaggistico Regionale della Regione Sardegna;
- » Piano Paesaggistico degli ambiti 1 e 27 ricadenti nella provincia regionale di Cagliari;
- » Piano Urbanistico Comunale del comune di Quartucciu;
- » Piano Urbanistico Comunale del comune di Maracalagonis.
- » Piano Urbanistico Comunale di Quartu S. Elena

1.3 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

Il progetto relativo alla SS554 "Cagliaritana" interessa un'area di pertinenza dei seguenti territori comunali:

- Comune di Quartucciu
- Comune di Maracalagonis
- Comune di Quartu Sant' Elena

L'area in esame ricade in due differenti ambiti di paesaggio, individuati dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, che sono rispettivamente:


- 1) Golfo di Cagliari, ad Ovest
- 27) Golfo orientale di Cagliari, ad Est



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

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il Progetto Definitivo riguarda i lavori di adeguamento al tipo B della S.S.554 "Cagliaritana" nel tratto dal km 12+000 al km 18+000, che si sviluppa ad ovest di Cagliari – a nord del bacino denominato Staini Simbirizzi – ed è attualmente con sezione stradale a carreggiata unica con due corsie.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

L'intervento si colloca nell'ambito degli interventi, in parte eseguiti ed in parte in corso, di adeguamento e riqualificazione tecnico-funzionale della S.S.554 che, originando dall'innesto con la S.S.130 a nord di Cagliari, rappresenta nel contesto della viabilità extraurbana dell'area cagliaritana uno dei fondamentali corridoi di traffico con ruolo di tangenziale dell'area metropolitana.

Attualmente, l'itinerario della SS554 assume per circa 11 km la classifica tecnico funzionale provvisoria di "extraurbana principale" (categoria B) – nel tratto di più recente costruzione dallo svincolo per Flumini fino allo svincolo di termine in località Terra Mala – mentre per i primi 18 km dall'innesto con la SS130 fino allo svincolo per Flumini la classifica tecnico funzionale provvisoria è di "extraurbana secondaria" (categoria C).

L'ammmodernamento ed adeguamento a cat. B "Extraurbana principale" del tratto iniziale di SS554 – dal km 1+500 al km 11+850 – è oggetto di altro, specifico intervento di Anas, affidato tramite appalto integrato complesso (ex art. 53 comma 2, lett. C del D.Lgs. 163/06) aggiudicato in via efficace a settembre 2017 all'Impresa Astaldi S.p.A.

L'intervento oggetto della presente progettazione, relativo all'adeguamento a cat. B "Extraurbana principale" del tratto dal km 12+000 (dal termine dell'intervento Astaldi) al km 18+000 (svincolo per Flumini), è pertanto finalizzato a completare in tale tratto intermedio l'adeguamento delle caratteristiche tecnico-funzionali dell'itinerario, in linea con gli indirizzi della pianificazione regionale.

2.1.1 Descrizione del tracciato


Il tracciato si origina dal **km 12+000** circa della esistente S.S.554 (progressiva di progetto km 0+000) in sovrapposizione al progetto di ammodernamento del tratto precedente al fine del necessario raccordo, e presenta allineamenti di inizio e fine obbligati dai tratti di S.S.554 in cui si inserisce, sviluppandosi in variante nel tratto intermedio.

A partire dalla progressiva di progetto 0+600 circa, il tracciato si porta in variante plano-altimetrica rispetto alla S.S. 554 esistente ed a nord della stessa, per poi riallacciarsi anch'esso allo svincolo per Flumini di recente costruzione, alla progressiva di progetto 5+750 circa, prevedendosi anche qui il completamento di tale svincolo con la realizzazione della rampa di uscita su Via dell'Autonomia Regionale Sarda.

Lungo il tracciato sono presenti n. 4 curve, di raggio 800 m (raggio minimo, curva iniziale nel tratto in ampliamento alla S.S.554 esistente), 7.500, 1.500 e 1.150 metri. La livelletta presenta una successione di n. 12 tratti, ascendenti e discendenti, con pendenza max del 3,23% in corrispondenza del tratto finale di raccordo al viadotto esistente dello svincolo per Flumini e pendenza minima del 0,3% per garantire l'adeguato drenaggio delle acque di piattaforma.

Alla progressiva di progetto 3+350 è presente uno svincolo a livelli sfalsati che consente la connessione della nuova 4 corsie alla S.P.15, realizzando rampe di ingresso/uscita connesse tramite due rotonde alla S.P. 15.

Sono state inoltre previste viabilità di ricucitura del territorio al fine di ripristinare i collegamenti interni, interrotti dalla nuova infrastruttura attraverso:


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- **La realizzazione di una bretella di collegamento** dell'attuale S.S.554 (ex S.S.125) con la viabilità secondaria del tratto precedente (appalto integrato complesso in corso), al fine di consentire l'accessibilità della zona produttiva alla rete di viabilità secondaria;
- La connessione della bretella, con rotatoria, **con la strada in località Forreddus**, che potrà consentire in futuro la chiusura della rete verso i centri di Settimo S. Pietro e Sinnai;
- **La ricucitura di viabilità interferite** dal nuovo tracciato tramite due cavalcavia ai km 4+106 e 4+903.
- **Ricuciture di viabilità locali** con l'inserimento del sottovia.

In termini funzionali, **la ex S.S.125 esistente viene solamente utilizzata come viabilità di servizio alla fascia insediativa** attraversata, mentre la variante accoglie sia i flussi in attraversamento sulla S.S. 554 che quelli provenienti dal sistema insediativo Maracalagonis Sinnai sulla S.P.15.

Nella descrizione puntuale del tracciato dell'asse principale si procede secondo le progressive di progetto crescenti nella direzione Ovest – Est:

- Tratto progr. 0+000 – 0+905,50 la strada in progetto si innesta, km 0, in corrispondenza di un tratto di rettilineo prosegue su rilevato;
- Tratto progr. 0+905,50 – 1+005,50 è previsto il Viadotto Sinnai (V01) a tre campate (L 100 m) in struttura mista acciaio – cls;
- Tratto progr. 1+005,50 –1+140: in rilevato;
- Tratto progr. 1+140 –1+220: in trincea;
- Tratto progr. 1+220 –1+460: in rilevato;
- Tratto progr. 1+460 –1+680: in trincea con una paratia lato sinistro tra le progressive 1+500 e 1+540 inserita per garantire la distanza minima da un traliccio di alta tensione;
- Tratto progr. 1+680 –1+855: in rilevato;
- Tratto progr. 1+855 – 1+890 è previsto il Ponte Canale (PO01) a campata unica (L 35 m) in struttura mista acciaio – cls;
- Tratto progr. 1+890 –2+876,57: due tratti in rilevato intervallati da un tratto di ca 590m in trincea;
- Tratto progr. 2+876,57 – 2+911,57 è previsto il Ponte Riu Foxi (PO02) a campata unica (L 35 m) in struttura mista acciaio – cls;
- Tratto progr. 2+911,57 –3+323,50: in rilevato;
- Tratto progr. 3+323,50– 3+358,50 è previsto il Viadotto SP15 (VI02) a campata unica (L 35 m) in struttura mista acciaio – cls per permettere il sovrappasso della SP15 all'altezza dello svincolo di Maracalagonis (SV01);
- Tratto progr. 3+358,50 –3+938,25: in rilevato;
- Tratto progr. 3+938,25– 3+960,25 è previsto il Ponte su Riu Santu Sestutu (PO03) a campata unica (L 22 m) in struttura mista acciaio – cls;
- Tratto progr. 3+960,25– 5+746,65: il tracciato si sviluppa in rilevato, nel tratto sono previsti due cavalcavia acciaio – cls alle prog. 4+105,75 (CV01) e prog. 4+900,85 (CV02) che ricuciono le viabilità locali (AS04 e AS05) interrotte dalla nuova infrastruttura. Il tracciato si collega allo svincolo esistente Flumini.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

2.2 PROGETTO STRADALE

Dati caratteristici

- Lunghezza itinerario: **5,9 km** dalla S.S.554 esistente allo svincolo già realizzato di Flumini.
- Piattaforma stradale Tipo B: La piattaforma stradale è costituita da due carreggiate con due corsie per senso di marcia da 3,75m ciascuna fiancheggiate da due banchine di 1,75m ciascuna;
- Intervallo velocità di progetto: **70 – 120 km/h**;
- svincoli in progetto: **n. 1 (completo) + 1 (completamento)**;
- pendenza longitudinale max **3.23 %**;
- Raggio di curvatura planimetrico minimo: **800 m**;
- Raggio di curvatura altimetrico minimo: **5.000 m**;

Il tracciato è conforme sia planimetricamente che altimetricamente alle prescrizioni del D.M. 05/11/2001. Per il dimensionamento geometrico e funzionale delle intersezioni si è altresì fatto riferimento al D.M 19 aprile 2006 (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali).

Le verifiche sono state eseguite mediante l'ausilio del software di progettazione stradale "Civil 3D" di Autodesk. In particolare, il programma consente la verifica in tempo reale delle caratteristiche del tracciato, sia altimetriche sia planimetriche, rispetto ai parametri previsti dalle normative di riferimento. Le verifiche geometriche vengono calcolate facendo riferimento alle relazioni analitiche presenti nelle normative ed i valori ottenuti vengono confrontati con quelli derivanti dal modello.

2.2.1 Caratteristiche geometriche e sezione tipo

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. 554 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 mt. 1,75 ciascuna.

L'intervallo di velocità di progetto è 70-120 km/h.

Soluzione base a 2+2 corsie di marcia

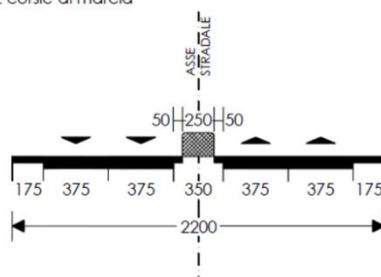



Figura 2-1. Piattaforma stradale tipo B (D.M. 05.11.2001).

In rilevato gli elementi marginali sono costituiti da arginelli erbosi, di larghezza pari a 2.00 m. ove

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

alloggiano 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 2/3 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 con sottostante collettore di drenaggio; la scarpata avrà pendenza congruente con le condizioni di stabilità degli scavi.

La trincea è protetta al ciglio di un fosso di guardia.

Per maggiori dettagli si consultino gli elaborati specifici.

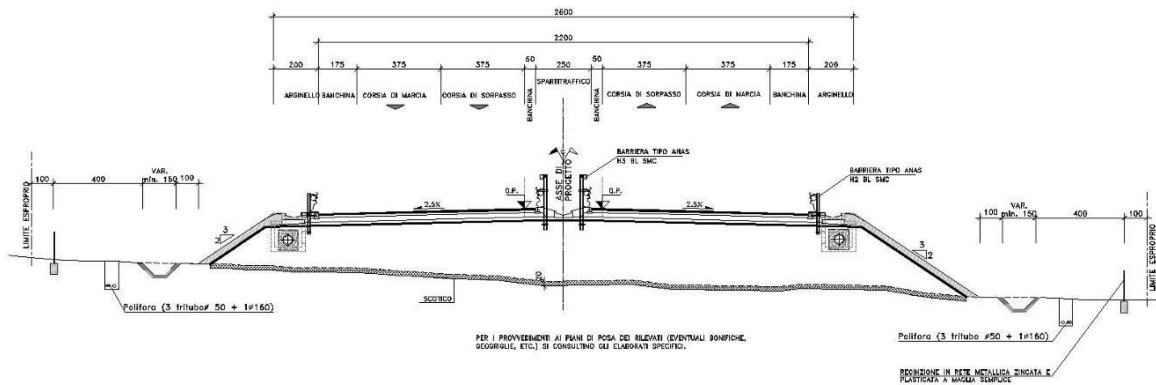


Figura 2-2. Sezione tipo in rilevato

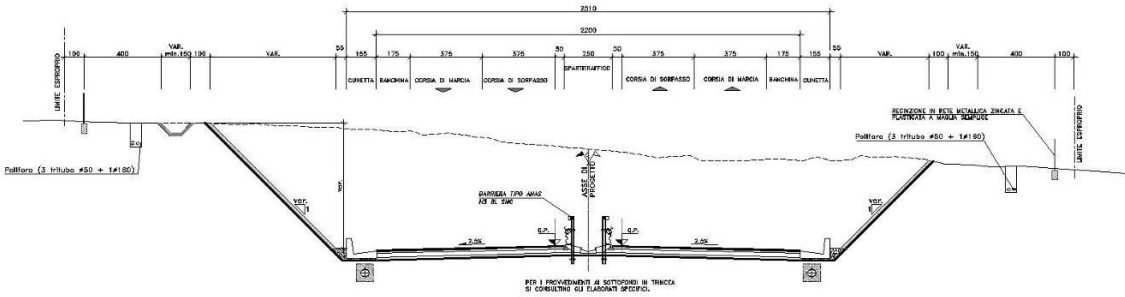


Figura 2-3. Sezione tipo in trincea

2.2.1.1 Intersezioni e svincoli

In progetto è previsto uno svincolo di nuova realizzazione, l'SV01 – Svincolo di Maracalagonis e il completamento di una rampa dello svincolo esistente di Flumini.

Lo svincolo SV01 collega la S.S.554 con la S.P.15 mediante un sistema di rampe che si collegano a due rotoarie convenzionali, una a Nord (RT02) e una a Sud (RT03) dell'asse principale.

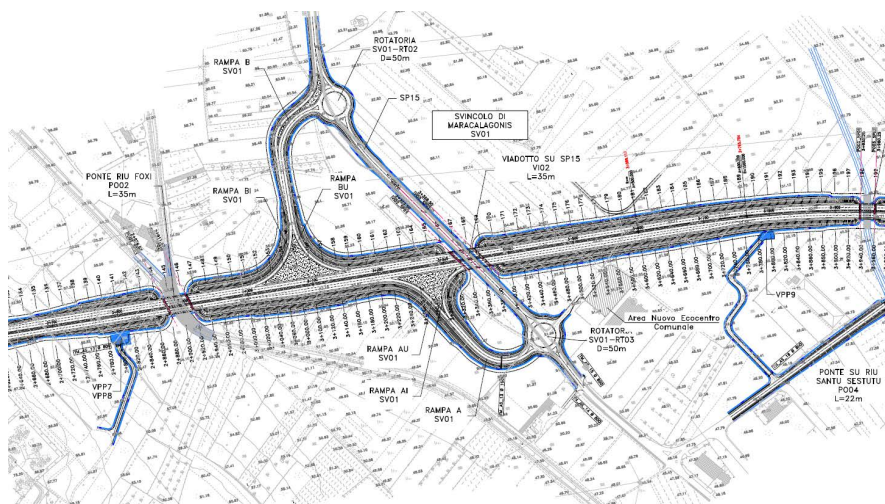


Figura 2-4 SV01- Svincolo di Maracalagonis

La conformazione dello svincolo è tale che **tutte le rampe sono dirette**. Pertanto, l'intervallo delle velocità di progetto per tutte è 40 – 60 km/h.

Sezioni Tipo rampa monodirezionale.

Per le rampe monodirezionali è stata adottata una carreggiata monosenso avente corsia larga 4 m, con banchina in dx da 1.50 m. e sx da 1.00 m.

Sezioni Tipo rampa bidirezionale.

Per le rampe bidirezionali è stata adotta la configurazione con corsie di 4.00 m e banchine da 1.50 m. poiché i tratti in oggetto sono brevi ed in continuità con le rampe monosenso.

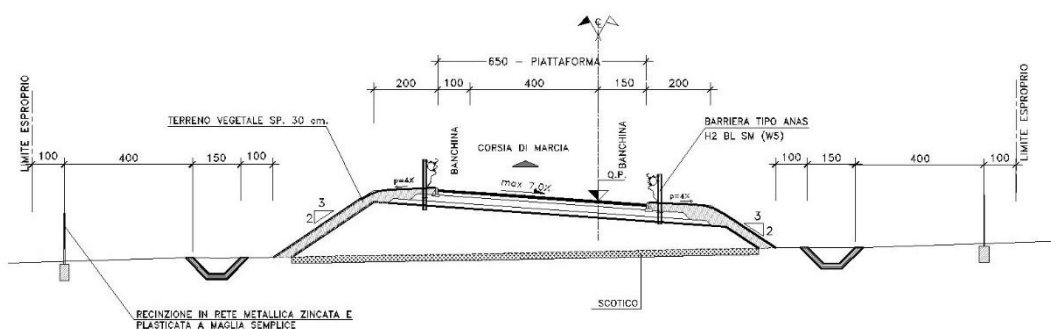


Figura 2-5. Sezione tipologica Rampa Monodirezionale

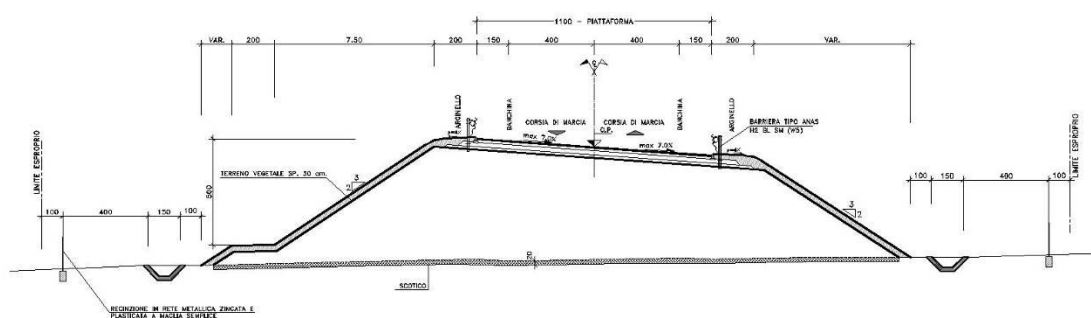


Figura 2-6. Sezione tipologica Rampa Bidirezionale

2.3 LE OPERE D'ARTE DI PROGETTO

Il presente capitolo descrive le principali caratteristiche delle opere d'arte principali presenti lungo il tracciato ovvero viadotti e ponti

2.3.1 Opere Maggiori

Il progetto prevede 2 Viadotti e 4 Ponti.


		N°TRAVI	TIPOLOGIA CAMP	Ltot (m)
VI01	VIADOTTO SINNAI	2	30-40-30	100
		2		
PO01	PONTE CANALE	2	Campata Unica	35
		2		
PO02	PONTE FOXI	2	Campata Unica	35
		3		
VI02	VIADOTTO SU SP15	3	Campata Unica	35
		3		
PO03	PONTE RIU SANTU SESTUTU	2	Campata Unica	22
		2		
PO04	PONTE RIU SANTU SESTUTU SU AS04	2	Campata Unica	22

Sul tracciato insistono due tipologie di opere maggiori, la prima referente alle opere a campata unica, l'altra tipologia referente alle opere a campata multipla.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" costituita da due travi metalliche principali di altezza costante.

Le strutture in carpenteria metallica sono previste in acciaio autopatinabile (COR-TEN).

Nei viadotti è previsto un carter in acciaio autopatinabile (COR-TEN) le cui dimensioni sono condizionate dalla larghezza dei cordoli (75 cm) che non consente un allungamento del carter fino a coprire la barriera di sicurezza per non impedirne la deformazione.

S.S. n.554 "Cagliari-tana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Le travi principali saranno realizzate mediante lamiere saldate.

Le anime delle travi principali saranno irrigidite da stiffeners trasversali, composti da semplici piatti saldati, disposti in corrispondenza dei traversi.

Il graticcio di ciascun impalcato è completato dai traversi, del tipo ad anima piena, posti in campata ed in corrispondenza degli allineamenti di appoggio. Anche i traversi hanno sezione a doppio T composta mediante lamiere saldate. Sui traversi poggiano le travi di spina con funzione di rompitratta della soletta in c.a. Per quanto attiene i collegamenti, i conci delle travi principali saranno interamente saldati con saldature a Piena Penetrazione, mentre i collegamenti tra trasversi e travi principali e quelli relativi alle travi di spina, saranno di tipo bullonato.

I controventi a croce hanno esclusiva funzione di irrigidimento della struttura in fase di montaggio. Al termine della maturazione dei getti della soletta d'impalcato i controventi dovranno essere tassativamente rimossi.

La soletta di impalcato, solidarizzata alle travi principali, ha spessore costante. È previsto l'impiego di lastre prefabbricate autoportanti (predalles) in c.a. tessute in direzione trasversale.

La solidarizzazione della soletta alla trave metallica sarà garantita tramite connettori a piolo tipo Nelson.

Lo schema statico, con riferimento ai carichi verticali, è di trave continua.

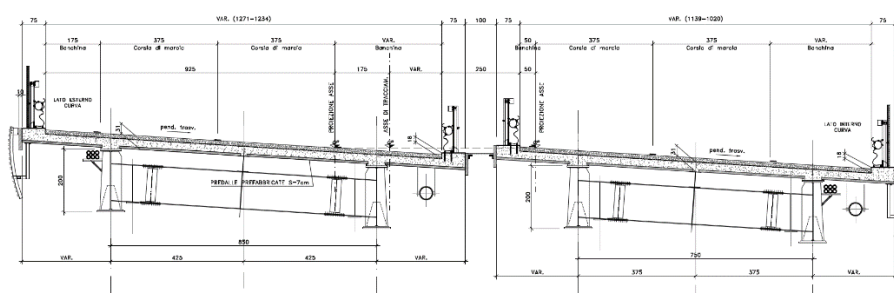


Figura 2-7 Sezione trasversale impalcato in campata

Lo schema di vincolo prevede l'adozione di apparecchi di appoggio in acciaio-teflon a disco elastomerico confinato.

Alle estremità dell'impalcato sono previsti giunti di dilatazione in elastomero armato in corrispondenza della piattaforma carrabile e giunti di cordolo in corrispondenza degli elementi marginali.

Le due spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con:


1. muro frontale;
2. paraghiaia, debitamente arretrato rispetto alle travi d'impalcato in modo da garantire un varco di ampiezza adeguata alla manutenzione;
3. muri andatori laterali per il contenimento del quarto di cono del rilevato.

Le fondazioni sono di tipo indiretto, costituite da zattere e palificate di pali trivellati.

Le pile sono a fusto rettangolare con estremità arrotondate e fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere e palificate di pali trivellati.

2.3.2 Opere Minori

Il progetto prevede 2 Cavalcavia:

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

CV01	CAVALCAVIA SU AS04	2	30-42-30	102
CV02	CAVALCAVIA SU AS05	2	30-42-30	102

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

Le strutture in carpenteria metallica sono previste in acciaio autopatinabile (COR-TEN). Le travi principali saranno realizzate mediante lamiera saldate. Le anime delle travi principali saranno irrigidite da stiffeners trasversali, composti da semplici piatti saldati, disposti in corrispondenza dei traversi. Il graticcio di ciascun impalcato è completato dai traversi, del tipo ad anima piena, posti in campata ed in corrispondenza degli allineamenti di appoggio.

Per quanto attiene i collegamenti, i concetti delle travi principali saranno interamente saldati con saldature a Piena Penetrazione, mentre i collegamenti tra trasversi e travi, saranno di tipo bullonato.

I controventi a croce hanno esclusiva funzione di irrigidimento della struttura in fase di montaggio. Al termine della maturazione dei getti della soletta d'impalcato i controventi dovranno essere tassativamente rimossi.

La soletta di impalcato, solidarizzata alle travi principali, ha spessore variabile. È previsto l'impiego di lastre prefabbricate autoportanti (predalles) in c.a. tessute in direzione trasversale.

La solidarizzazione della soletta alla trave metallica sarà garantita tramite connettori a piolo tipo Nelson.

Lo schema statico, con riferimento ai carichi verticali, è di trave continua.

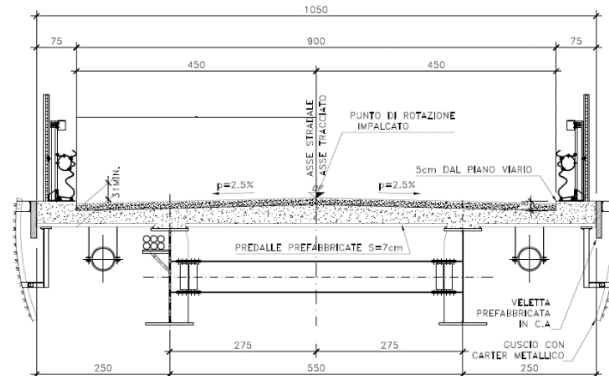


Figura 2-8. Sezione trasversale impalcato in campata

Lo schema di vincolo prevede l'adozione di apparecchi di appoggio in acciaio-teflon a disco elastomerico confinato.

2.4 OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA DEL PROGETTO

Nel progetto sono previsti interventi di mitigazioni acustica posti in rilevato.

Si tratta di due barriere rispettivamente la barriera – 01 lato Nord dal km 4+480 a 4+565 per una lunghezza di 85 metri e con altezza pari a 3 metri e la barriera – 02 lato sud dal km 4+525 a 4+654 per una lunghezza di 130 metri e con altezza pari a 3 metri.

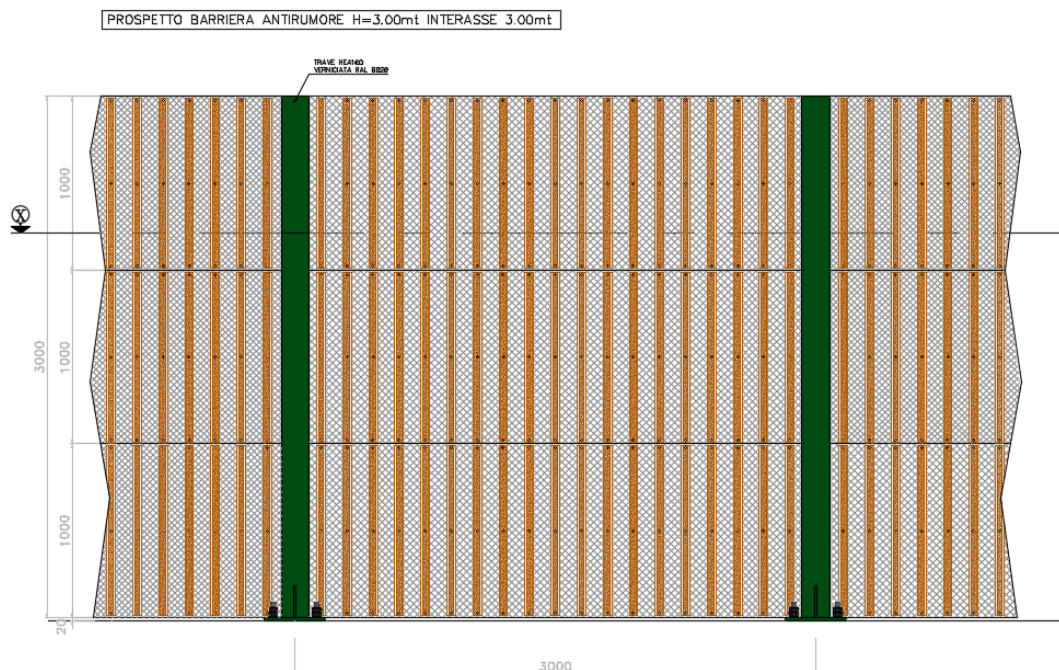


Figura 2-9 Prospetto barriera antirumore

2.5 CANTIERIZZAZIONE


Per la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno al cantiere, si prevede di realizzare un Cantiere Base, 3 Cantieri Operativi e 5 Cantieri Tecnici in prossimità delle opere d'arte principali, di seguito specificati.

2.5.1 Cantiere base

Il **Cantiere Base** è previsto a nord del nuovo svincolo di Maracalagonis, raggiungibile attraverso la SP 15. L'area occupata, pari a 7.000 mq, attualmente a destinazione d'uso agricola, verrà pavimentata e non permetterà l'infiltrazione delle acque di pioggia nel terreno.

Il Cantiere Base costituisce il recapito ufficiale dell'affidatario dei lavori, ove è conservata tutta la documentazione prescritta, e resterà in funzione per tutta la durata dei lavori, fino al definitivo smantellamento. Recintato lungo l'intero perimetro, è servito da un accesso carraio e pedonale dalla strada provinciale S.P.15.



S.S. n.554 "Cagliariatana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Tale cantiere ospita i box e le attrezzature per il controllo e la direzione dei lavori, oltre a tutti i baraccamenti necessari per la presenza degli operai.

Le costruzioni presenti nel cantiere base, per il carattere temporaneo degli stessi, sono previste prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili).

2.5.2 **Cantiere Operativo**

In considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno del cantiere, si prevede la realizzazione di 3 cantieri operativi strategicamente ubicati uno all'inizio, a metà ed uno alla fine del tracciato, questi rimarranno allestiti fino ad opera ultimata, mentre i cantieri Tecnici ubicati in prossimità delle opere principali, quali viadotti e svincoli, saranno dismessi a fine costruzione dell'opera.

Le aree di cantiere operativo sono caratterizzate dalla presenza di zone destinate alle diverse attività operative previste e che ospitano le attrezzature necessarie allo svolgersi del lavoro.


Nel cantiere operativo, in ogni caso, saranno presenti tutti i servizi minimi necessari allo svolgimento delle attività previste, oltre alla sorveglianza, alla sicurezza ed al primo soccorso.

Le aree all'interno di un cantiere operativo sono state suddivise per zone omogenee per impiantistica o tipo di attività, e sono organizzate a seconda delle diverse esigenze.

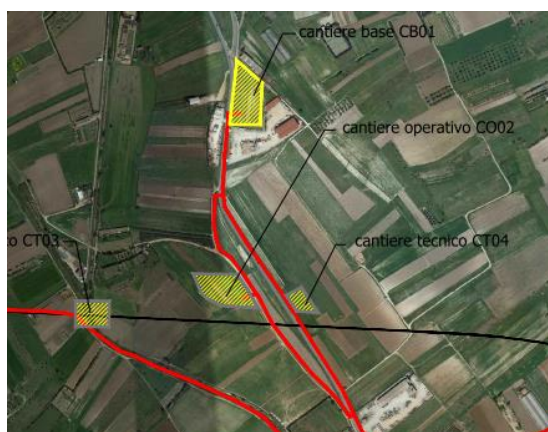
I cantieri sono installati in corrispondenza della viabilità locale esistente per agevolarne gli accessi e in prossimità delle opere d'arte in progetto per facilitarne la realizzazione.

Cantiere Operativo CO_01: ubicato nella viabilità secondaria in prossimità della progressiva 0+900 del tracciato, raggiungibile da viabilità locale e di superficie pari a circa 6.500 mq. L'area di cantiere contiene una logistica minima a supporto della costruzione di tracciato e delle relative opere dalla pr. 0+000 alla 2+900.

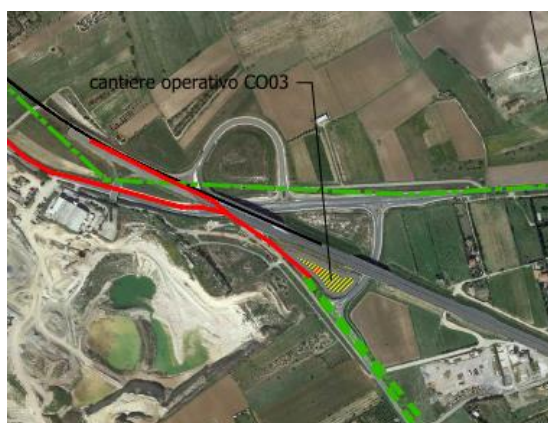


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Cantiere Operativo CO_02: ubicato in prossimità dello svincolo di Maracalagonis previsto per garantire la connessione con la S.P. 15, della dimensione di circa 6.600 mq, necessario alle lavorazioni del viadotto stesso. L'area di cantiere contiene una logistica minima a supporto della costruzione di tracciato e delle relative opere dalla pr. 2+800 alla pr. 4+500 circa.



Cantiere Operativo CO_03: ubicato in prossimità dello svincolo per Flumini, di superficie pari a circa 3.000 mq e necessario al completamento dello svincolo stesso, in parte già realizzato.



2.5.3 Cantiere Tecnico

Cantiere **Tecnico CT_01:** ubicato in prossimità del viadotto previsto per l'attraversamento della viabilità secondaria, della dimensione di circa 11.500 mq, necessario alle lavorazioni del viadotto stesso nonché all'adeguamento della viabilità locale mediante la realizzazione di una rotatoria.



Cantiere **Tecnico CT_02**: ubicato in prossimità di un altro viadotto previsto per l'attraversamento della viabilità secondaria, della dimensione di circa 4.300 mq, necessario alle lavorazioni del viadotto stesso.



Cantiere **Tecnico CT_03**. Il cantiere operativo CT_03 ricade nel comune di Maracalagonis ricopre una superficie di circa 5.000 mq ed è raggiungibile dalla viabilità locale esistente. L'area di cantiere è predisposta per la realizzazione del ponte previsto da progetto per l'attraversamento del Riu Foxi.



Cantiere **Tecnico CT_04** ricadente nel comune di Maracalagonis raggiungibile dalla SP15. È un area predisposta prevalentemente per le lavorazioni del Viadotto VI02, del Ponte del Riu Santu Sestutu e del Cavalcavia CV01.

CA-352


Relazione Paesaggistica

Relazione Generale



Cantiere **Tecnico CT_05**: ubicato in prossimità della progressiva 5+100 del tracciato, raggiungibile da viabilità locale esistente e di superficie pari a circa 5.700 mq. È un'area predisposta prevalentemente per le lavorazioni dei cavalcavia e della AS 04.



S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

3.1 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

3.1.1 Pianificazione Regionale

3.1.1.1 Indirizzi, Linee strategiche, Principi, Finalità, Obiettivi e Assetti del P.P.R.

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).

Le Linee Guida, che costituiscono la premessa e il compendio degli indirizzi politici del Piano paesaggistico, hanno assunto "la centralità del paesaggio della Sardegna come ispiratrice del processo di governance del territorio regionale, provinciale e locale [...] di conseguenza, il paesaggio costituisce il principale riferimento strategico per definire gli obiettivi, i metodi e i contenuti non solo del PPR, ma anche degli strumenti generali della programmazione e della gestione del territorio regionale, indirizzati verso una politica di sviluppo sostenibile".


È su questo assunto che si basano le scelte di fondo del PPR, già indicate dalle Linee Guida e tradotte in **indirizzi** progettuali di governo del territorio, quali:

- la priorità accordata alla preservazione delle risorse e dei paesaggi "intatti", non ancora irrimediabilmente devastati o mutilati dalle trasformazioni antropiche, in quanto cespiti irripetibili per ogni autentico sviluppo;
- il riconoscimento del ruolo centrale che l'eredità naturale e culturale è chiamata a svolgere nell'organizzazione complessiva del territorio, connotandolo nell'insieme come uno straordinario "paesaggio culturale";
- l'orientamento a perseguire nuove forme di sviluppo turistico ed in particolare una nuova cultura dell'ospitalità, basata sulla rivalorizzazione dei valori urbani consolidati e sottratta alle ipoteche dello sfruttamento immobiliare ed agli effetti devastanti della proliferazione delle seconde case e dei villaggi turistici isolati.

In questo senso, ambiente e storia costituiscono il punto di forza del nuovo modello di sviluppo.

Coerentemente con questo presupposto, il P.P.R. viene formulato sulla base di due **linee strategiche**:

- identificare le grandi invarianti del paesaggio regionale, i luoghi sostanzialmente intatti dell'identità e della lunga durata, naturale e storica, i valori irrinunciabili e non negoziabili sui quali fondare il progetto di qualità del territorio della Sardegna per il terzo millennio, costruendo un consenso diffuso sull'esigenza della salvaguardia, riassunta nell'enunciato-base "non toccare il territorio intatto";

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- ricostruire, risanare i luoghi delle grandi e piccole trasformazioni in atto, recuperare il degrado che ne è conseguito sia per abbandono sia per sovra-utilizzo, con una costruzione partecipata del progetto per le nuove "regole" dei paesaggi locali, in coerenza con quanto stabilisce la Convenzione Europea sul Paesaggio, che "[...]concerne sia i paesaggi che possono esser considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e degradati".

A fronte di queste linee strategiche, il Piano Paesaggistico promuove il governo in forma sostenibile delle trasformazioni del territorio, attraverso politiche di sistema, anziché interventi su singole aree o risorse, ricercando e assumendo **principi** di sviluppo fondati sulla sostenibilità che perseguono:

- alta qualità ambientale, sociale, economica, come valori in sé, come indicatori di benessere e allo stesso tempo come condizioni per competere nei mercati globali;
- mantenimento e rafforzamento dell'identità della regione come sistema (la storia, la cultura, il paesaggio, le produzioni, ecc.) e della sua coesione sociale.


Il P.P.R. persegue le seguenti **finalità**:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità paesaggistica, ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la tutela e la salvaguardia del paesaggio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità;
- contribuire all'efficiente utilizzo delle risorse naturali e alla protezione del clima, nell'ottica della sostenibilità ambientale in linea con le priorità stabilite dalla Commissione Europea nella strategia "Europa 2020 – Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva"

Così come previsto dal Codice Urbani e meglio esplicitato dalle Linee Guida al PPR, saranno attribuiti in maniera mirata e localizzata gli **obiettivi** di qualità: *Conservazione*, *Ricostruzione* e *Trasformazione*.

Per meglio specificare l'attribuzione degli obiettivi di qualità identificati e perseguire finalità di natura relazionale, è stata utilizzata una combinazione di ulteriori **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 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

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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.

- *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.
- *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.
- *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.
- *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.
- *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.

Il paesaggio è il risultato della composizione di più aspetti. È proprio dalla sintesi tra elementi naturali e lasciati dell'azione (preistorica, storica e attuale) dell'uomo che nascono le sue qualità. È quindi solo a fini strumentali che, nella pratica pianificatoria, si fa riferimento a diversi "sistemi" la cui composizione determina l'assetto del territorio, e dei diversi "assetti" nei quali tali sistemi si concretano. Anche la ricognizione effettuata come base delle scelte del PPR si è articolata secondo i tre **assetti**: Ambientale, Storico-culturale, Insediativo.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

3.1.1.2 Norme di Attuazione e Ambiti di Paesaggio

Il Piano Paesaggistico Regionale, ha disciplinato 27 ambiti costieri determinati attraverso l'analisi e la sovrapposizione dell'insieme delle consistenti conoscenze scientifiche e territoriali.


Gli elementi costitutivi questa parte del territorio sardo possono essere indicati:

- a) nelle città
che si dovranno dotare di P.U.C., secondo gli indirizzi generali sanciti dalla pianificazione sovraordinata, e resta compito del Comune elaborare, predisporre, integrare ed approvare tale strumento, mentre alla Regione resta il solo compito della verifica di coerenza;
- b) nell'agro,
il P.P.R. prescrive delle regole precise, che per quanto riguarda le attività agricole e zootecniche rimandano alle Direttive per le zone agricole in vigore, ma pongono dei limiti e dei vincoli ad un uso arbitrario e non coerente della campagna per finalità residenziali non connesse all'attività agricola. Anche per queste, la verifica della coerente esigenza di insediare strutture abitative nell'agro è demandata all'intesa fra Comune e Regione, che ha solo il compito di accertare le necessità e la forma architettonica e paesaggistica di tali interventi
- c) nelle zone ex F di sviluppo turistico;
il PPR prevede solamente la riqualificazione urbanistica. L'orientamento principale del Piano è la conservazione e valorizzazione dell'intero patrimonio costiero ancora intatto dal punto di vista delle trasformazioni e che le infrastrutture turistico-ricettive dovranno insediarsi prioritariamente nei centri abitati, la riqualificazione urbanistica si attua nel rispetto di tutti i vincoli e valori riconosciuti negli studi degli assetti storico culturale ed ambientale, sulla base delle volumetrie esistenti per le quali le Norme prevedono un definito premio di cubatura in contropartita ad evidenti e significative compensazioni paesaggistiche nell'azione di riqualificazione.

Le Norme Tecniche di Attuazione forniscono, per ogni valore ed assetto paesaggistico rilevato e riconosciuto, le definizioni, le prescrizioni e gli indirizzi sufficienti e necessari per l'individuazione di quanto consentito e di quanto non ammesso in ogni ambito territoriale, senza alcun margine di discrezionalità e nel rispetto dei vincoli discendenti dalle prescrizioni contenute nel Codice Urbani.

In riferimento al campo di applicazione delle presenti Norme, si precisa che esse si applicano integralmente ai Comuni il cui territorio ricade per intero negli ambiti di paesaggio individuati, mentre nei Comuni il cui territorio è parzialmente investito dall'ambito, le norme si applicano limitatamente a quanto ricompreso negli ambiti.

Gli ambiti di paesaggio rappresentano l'area di riferimento delle differenze qualitative del paesaggio del territorio regionale. Sono stati individuati a seguito di analisi tra le interrelazioni degli assetti ambientale, 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. Gli ambiti di paesaggio sono individuati, sia in virtù dell'aspetto, della "forma" che si sostanzia in una certa coerenza interna, la struttura, che ne rende la prima riconoscibilità, sia come luoghi d'interazione delle risorse del patrimonio ambientale, naturale, storico-culturale e insediativo, sia come luoghi del progetto del territorio. Sono stati individuati così 27 ambiti di paesaggio costieri, omogenei catalogati tra aree di interesse

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

paesaggistico, compromesse o degradate. Con questi livelli sono assegnati a ogni parte del territorio precisi obiettivi di qualità, e attribuite le regole per il mantenimento delle caratteristiche principali, per lo sviluppo urbanistico ed edilizio, ma anche per il recupero e la riqualificazione.

Una sintesi degli elaborati, come documentazione allegata agli ambiti di paesaggio, è la seguente:

- Cartografia generale degli ambiti e del loro sviluppo.
- Scheda descrittiva e propositiva con indirizzi e direttive per ciascun ambito.
- Atlante cartografico per ambito, che riporti i beni individuati e d'insieme, la struttura ambientale e insediativa, gli elementi oggetto di indirizzo, schemi progettuali d'indirizzo che riassumano le priorità regionali, eventuali forme di gestione esistenti o di nuova individuazione.

Linee strategiche progettuali degli Ambiti di paesaggio

L'area studio ricade in due differenti ambiti di paesaggio, individuati dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, che sono rispettivamente:

- 1) Golfo di Cagliari, ad Ovest
- 27) Golfo orientale di Cagliari, ad Est


Per ogni ambito di paesaggio, il Piano Paesaggistico identifica delle linee strategiche progettuali, di seguito si riportano quelle relative all' area presa in esame per il progetto SS 554 "Cagliaritana":

1) Golfo di Cagliari

La struttura caratterizzante il paesaggio cagliaritano si basa sulle relazioni tra i principali elementi ambientali, fondate sulla interazione tra i sistemi costieri, le grandi zone umide, il sistema dei colli e la stratificazione dell'insediamento storico dai presidi antichi alla conurbazione contemporanea. Il progetto dell'Ambito assume come centri generatori del paesaggio gli elementi portanti del sistema ambientale delle aree umide e dei colli, in relazione ai quali si organizza la città contemporanea. La riqualificazione del paesaggio cagliaritano è volta ad avviare una gestione coordinata del territorio che sia adeguata alla dimensione sovracomunale e metropolitana dei processi urbani e ambientali.



27) Golfo orientale di Cagliari

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Il progetto dell'Ambito assume la diversità fisico-ambientali, insediative ed urbane come guida per la conservazione e riqualificazione del paesaggio e delle manifestazioni dell'abitare, delle attività socioeconomiche e della fruizione turistico-ricreativa. Gli indirizzi per l'Ambito si basano sulla interconnessione del sistema montano dei Sette Fratelli da un lato e l'articolato sistema costiero dall'altro, nella prospettiva di costruire un progetto paesaggistico unitario per i territori costieri e per la "ricostruzione" delle funzioni urbane, infrastrutturali, di fruizione naturalistica.




3.1.2 Pianificazione Provinciale

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

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento, definito dall'art. 20 del D.Lgs. 267/2000 e dagli artt. 4 e 16 della L.R. 45/89 "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale", è stato approvato con Deliberazione C.P. n. 133 del 19.12.2002 e adottato in via definitiva da parte del Comitato Tecnico Regionale dell'Urbanistica e pubblicazione sul BURAS del 19.02.2004. L'art. 106 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR prescrive che le Province debbano adeguare il proprio strumento urbanistico al PPR. L'art. 6 del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. 4/2008, prevede che debbano essere sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali la pianificazione territoriale. I Piani Urbanistici Provinciali/Piani Territoriali di Coordinamento (PUP/PTC) e le loro Varianti, in quanto strumenti di pianificazione dei territori provinciali, sono pertanto subordinati allo svolgimento del processo di VAS. La Variante al PUP in adeguamento al PPR relativa all'ambito omogeneo costiero è stata adottata con Deliberazione C.P. n. 37 del 12.04.2010, unitamente al Rapporto Ambientale e alla Sintesi non tecnica (documenti più specificamente della VAS). Successivamente la Variante al PUP in adeguamento al PPR relativa all'ambito omogeneo costiero è stata approvata con Deliberazione C.P. n. 44 del 27.06.2011 e inviata al Comitato Tecnico Regionale dell'Urbanistica (CTRU) per la verifica di coerenza e l'approvazione definitiva.

Il Piano Urbanistico Provinciale costituisce la cornice di riferimento per la Programmazione e Pianificazione Provinciale. Il piano propone alcune direttrici di politica territoriale, che investono in misura rilevante la dimensione etica e culturale della pianificazione, e obiettivi di indirizzo ed orientamento alle attività di programmazione, progettazione e pianificazione. Tali direttrici sono:

- » la costruzione della "città provinciale";
- » la promozione di un'organizzazione "orizzontale" dei rapporti tra i centri urbani;
- » la costruzione della forma della città territoriale come città di città, una "rete di opportunità urbane alternative o complementari";
- » la scoperta della città territoriale provinciale come luogo riconoscibile delle specificità ambientali legate alla natura e alla storia dell'uomo;


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- » l'orientamento dell'attività di pianificazione come "progetto ambientale" della città provinciale che assume l'ambiente - non solo come entità fisica, ma come unicum di natura e storia - come nucleo strategico per la costruzione di economie strettamente legate al territorio;
- » l'individuazione dei requisiti di coerenza tra sistema paesaggistico-ambientale e organizzazione dello spazio urbano e territoriale;
- » la costruzione di una "dimensione metropolitana" dell'organizzazione dello spazio fondata su condizioni insediative e infrastrutturali adeguate a promuovere e sostenere l'attitudine cooperativa dei centri dell'area vasta.

Gli obiettivi si identificano con alcuni requisiti alla base del progetto ambientale del Piano Urbanistico Provinciale, che si configurano sia come riferimenti per la progettazione che come criteri per la valutazione dei nuovi progetti che dovranno essere calibrati in relazione al progetto stesso e al contesto territoriale. Tali requisiti sono:

- » Contestualizzazione. Si definisce come capacità del progetto di collocarsi in un contesto territoriale e di definirsi in termini di rispetto o di rapporto con le caratteristiche della situazione ambientale, culturale, sociale ed economica locale;
- » Cooperazione. Si definisce come capacità del progetto di introdurre ed attivare processi sociali di comunicazione e di interazione fra soggetti sociali ed economici per la soluzione di problemi comuni al fine del miglioramento delle condizioni locali, anche nell'ottica di un processo di "apprendimento e miglioramento collettivo continuo".
- » Equità Territoriale. Si definisce come la capacità del progetto di formulare azioni permeate di un'etica che mira ad un equo accesso alle risorse territoriali (fisiche, economiche, sociali) sia nel breve ma anche, e soprattutto, nel lungo periodo.
- » Innovazione. Si definisce come capacità del progetto di introdurre elementi di cambiamento elaborando culture, saperi, forme, e risorse in modo inedito.
- » Integrazione. Si definisce come la capacità del progetto di costruire relazioni fra soggetti, settori tematici, o ambiti territoriali in modo da garantire adeguata gestione delle risorse secondo condizioni di efficienza ed equità territoriale.
- » Processualità. Si definisce come la capacità del progetto di porsi in modo dinamico, tale da attivare o favorire i processi e le potenzialità del territorio e non produrre sul territorio alterazioni non reversibili dei valori di lunga durata o come capacità di un sistema ambientale di ritornare in uno stato tale da aprire nuove possibilità rispetto a quelle che, praticate nel passato, hanno prodotto stasi territoriale o involuzione di processi ambientali significativi.
- » Realizzabilità. Si definisce come capacità del nuovo progetto - sia fisica che gestionale - di essere, innovativo, coerente, equo ed ambientalmente compatibile, ma anche fattibile economicamente, tecnologicamente e sotto l'aspetto operativo-gestionale.
- » Sostenibilità. Il concetto della sostenibilità come definito nei trattati europei ed internazionali (Rapporto Brundtland, UNCED, Dichiarazione di RIO etc.) sottende principi generali sopracitati.

La Normativa del Piano è articolata secondo la seguente struttura:

S.S. n.554 "Cagliari-tana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	


- Titolo I - Finalità e natura del piano, che contiene le finalità e la natura del piano e le direttrici di politica territoriale e gli obiettivi di indirizzo ed orientamento alle attività di programmazione, progettazione e pianificazione.
- Titolo II - Normativa di coordinamento degli usi, si suddivide in due Capi:
 - Capo I - Ecologie;
 - Capo II - Sistemi di organizzazione dello spazio;
- Titolo III - Normativa di Coordinamento delle Procedure, si suddivide anch'essa in due Capi:
 - Capo I - Campi del progetto ambientale;
 - Capo II - Modelli procedurali di cooperazione;

In particolare, il Piano individua le cosiddette "ecologie", cioè porzioni di territorio che specificano sistemi complessi di relazioni tra processi ambientali, insediativi, agrario-forestali e del patrimonio culturale); il principale scopo di tali "ecologie" è quello di descrivere nel dettaglio l'ambito territoriale e le sue relazioni più significative, nonché di evidenziare le criticità che possono derivare dalla assenza di specifiche attenzioni ai processi (ambientali, insediativi, ecc.) su cui si regge il funzionamento di un dato ambito territoriale.

A tal proposito, le ecologie contribuiscono ad indirizzare gli interventi progettuali sul territorio coerentemente con i processi ambientali e insediativi in atto, e si articolano in:

- Ecologie geo-ambientali
- Ecologie insediative
- Ecologie agrario-forestali
- Ecologie del patrimonio culturale

Comune	Ecologie insediative		Ecologie geo-ambientale	
	N.	Nome	N.	Nome
Maracalagonis	117	Ecologia della centralità ambientale del complesso montano Serpeddi-Monte Genis	229	Ecologia del complesso orografico costiero di Foxi-Cala Regina e del sistema idrografico afferente
	124	Ecologia dei processi insediativi nei territori di Settimo San Pietro, Sinnai e Maracalagonis	231	Ecologia del bacino idrografico del Rio di Gereameas e settore costiero compreso tra il promontorio di Solanas e Kala 'e Moru
	125	Ecologia degli insediamenti collinari nel corridoio vallico del Riu Longu	232	Ecologia del bacino idrografico del Rio di Solanas e del settore costiero compreso tra Capo Boi e il promontorio di Solanas
	126	Ecologia degli insediamenti collinari e montani del batolite granitico dei Sette Fratelli	233	Ecologia del bacino idrografico del Rio Foxi e del settore costiero di Villasimius
	134	Ecologia degli ambiti della residenzialità diffusa dell'area vasta di Cagliari	235	Ecologia della piana costiera del Rio Picocca-Corr'e Pruna e del sistema stagnale di Colostrai-Feraxi
	135	Ecologia degli insediamenti turistico-residenziali e rurali nelle incisioni vallive costiere sud-orientali		
Quartucciu	124	Ecologia dei processi insediativi nei territori di Settimo San Pietro, Sinnai e Maracalagonis	228	Ecologia del complesso territoriale costiero del Poetto e delle zone umide di Molentargius
	125	Ecologia degli insediamenti collinari nel corridoio vallico del Riu Longu	229	Ecologia del complesso orografico costiero di Foxi-Cala Regina e del sistema idrografico afferente
	126	Ecologia degli insediamenti collinari e montani del batolite granitico dei Sette Fratelli		
	132	Ecologia dell'apparato produttivo e commerciale lungo il corridoio infrastrutturale della SS 554		
	133	Ecologia dell'organizzazione ambientale insediativa nell'area umida del Molentargius		
	134	Ecologia degli ambiti della residenzialità diffusa dell'area vasta di Cagliari		

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Quartu Sant'Elena	126	Ecologia degli insediamenti collinari e montani del ba- tolite granitico dei Sette Fratelli	228	Ecologia del complesso territoriale costiero del Poetto e delle zone umide di Molentargius
	132	Ecologia dell'apparato produttivo e commerciale lungo il corridoio infrastrutturale della SS 554	229	Ecologia del complesso orografico costiero di Foxi- Cala Regina e del sistema idrografico afferente
	133	Ecologia dell'organizzazione ambientale insediativa nell'area umida del Molentargius	230	Ecologia del bacino idrografico del Rio Murtaucci e del settore costiero compreso tra Kala 'e Moru e Torre di Cala Regina
	134	Ecologia degli ambiti della residenzialità diffusa dell'a- rea vasta di Cagliari	231	Ecologia del bacino idrografico del Rio di Gereguas e settore costiero compreso tra il promontorio di Sola- nas e Kala 'e Moru
	135	Ecologia degli insediamenti turistico-residenziali e ru- rali nelle incisioni vallive costiere sud-orientali		

Ecologie insediative

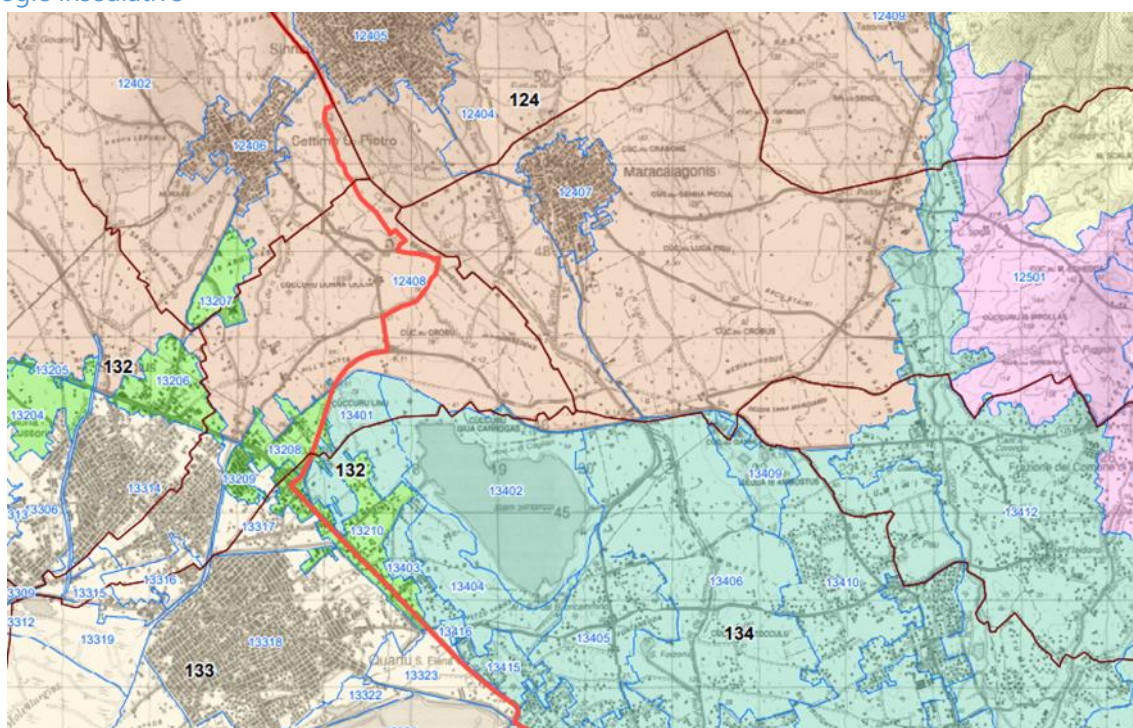



Figura 3-1: Ambiti di Paesaggio: processi di relazione territoriale definiti dalle ecologie insediative - Stralcio tavola 2.b del PUP di Cagliari (Fonte: <http://www.provincia.cagliari.it/ProvinciaCa/it/contentview.page;jsessionid=049A8D0C64741C2A51A211784D83898E?contentId=CNG9024>)

Andando ad analizzare l'ambito d'intervento in cui ricade l'opera in esame, così come evidenziato sia dalla "Normativa del Piano" sia dalla Tavola 2b del PUP "Ambiti di Paesaggio: processi di relazione territoriale definiti dalle ecologie insediative" (cfr .Figura 3-1), è possibile individuare le diverse ecologie che compongono il territorio in esame; nello specifico, l'intervento rientra in tre distinte **Ecologie Insediative** (Art.6 della Normativa di Piano), queste sono:

- Ecologia dei processi insediativi nei territori di Settimo San Pietro, Sinnai e Maracalagonis (Ecologia n.124);
- Ecologia dell'apparato produttivo e commerciale lungo il corridoio infrastrutturale della SS 554 (Ecologia n.132);
- Ecologia degli ambiti della residenzialità diffusa dell'area vasta di Cagliari (Ecologia n.134).

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Ecologia dei processi insediativi nei territori di Settimo San Pietro, Sinnai e Maracalagonis (Ecologia n.124)

Il tracciato in progetto ricade in gran parte in tale ecologia che interessa un'ampia porzione del comune di Quartucciu e di Maracalagonis. L'ecologia interessa gli ambiti dei comuni di Settimo S. Pietro, Sinnai e Maracalagonis interessati in passato da una estesa attività agricola, per le favorevoli caratteristiche pedoclimatiche dell'area. In alcuni ambiti della ecologia è presente una diffusione dell'edificato legato all'attività agricola che modifica il paesaggio ormai marginale della coltura del mandorleto e del vigneto. Solo in alcuni ambiti si leggono i territori dell'agricoltura intensiva. La tendenza al recupero dell'attività agricola attraverso l'impianto di insediamenti agrituristici nei fondi aziendali e la localizzazione di impianti serricoli e vivai specializzati, costituisce uno degli esempi più rilevanti per innovare in senso produttivo l'economia agricola. Tuttavia, dalla lettura dei piani urbanistici vigenti e dalla progettualità di settore (es. progetti di nuove infrastrutture - nuovo tracciato SS 554), emerge che questi ambiti sono e saranno soggetti ad una continua trasformazione.


Gli aspetti di orientamento normativo del Piano, specifico per la sezione 124, possono essere così sintetizzati:

- la valutazione dei nuovi assetti si dovrà confrontare con i processi ambientali che caratterizzano l'area;
- la coerenza dei sistemi, agricolo-produttivo, infrastrutturale e ambientale, diventa un requisito per la valutazione delle azioni di nuova trasformazione o di potenziamento degli assetti produttivi esistenti, in quanto la salvaguardia e la gestione del sistema ambientale e degli stessi corridoi ambientali sono importanti per il mantenimento delle condizioni di diversità biologica ma possono essere integrati, attraverso il progetto di attrezzature funzionali e di servizi, nelle funzioni urbane;
- le componenti dell'ecologia sono attraversate da dinamiche di tipo ambientale in senso longitudinale e dalle dinamiche di trasformazione urbana in senso trasversale (processi di infrastrutturazione viaria di ambito sovralocale, localizzazione di attività produttive lungo la direttrice della SS 554);
- la sequenza delle azioni progettuali che partecipano ai processi di integrazione tra funzioni urbane e ambientali può essere definita secondo livelli di priorità che coinvolgono in primo luogo le dinamiche ambientali.

Ecologia dell'apparato produttivo e commerciale lungo il corridoio infrastrutturale della SS 554 (Ecologia n.132)

Nel suo tratto iniziale e solo per una piccola parte, il tracciato dell'opera interessa l'ecologia insediativa n.132 compresa nei territori di Cagliari, Assemmini, Elmas, Monserrato, Sestu, Selargius, Quartucciu, Settimo San Pietro e Quartu Sant'Elena.

Essa individua la morfologia degli impianti produttivi e commerciali lungo l'asse viario tangenziale della SS 554 e della SS 131, che costruiscono uno spazio omogeneo di raccolta e saldatura del tessuto artigianale e commerciale e di servizi, connesso sia all'attività economica dei comuni coinvolti, sia alle infrastrutture puntuali di ambito sovracomunale. Si localizzano in quest'ambito infatti le attività produttive dei comuni citati,

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

attraverso i piani per gli insediamenti produttivi che, dalla lettura degli strumenti urbanistici vigenti, presentano scenari di potenziamento sia per quanto concerne le attività produttive, che per quanto riguarda la localizzazione di nuovi servizi di livello sovracomunale.

L'armatura territoriale e ambientale dei tessuti produttivi è rappresentata dal tessuto agricolo dei vigneti e mandorleti e dai bacini idrografici dei Rii Saliu, Selargius, Is Cungiaus, che rappresentano un sistema di relazioni ambientali con i territori del Parteolla, del comune di Sinnai e con lo stagno di Molentargius.

Per tale ecologia, per quel che riguarda l'orientamento normativo, si evidenzia che le infrastrutture viarie presenti nell'ecologia e la localizzazione degli impianti produttivi costituiscono una maglia infrastrutturale che interseca il sistema dei rii. La coerenza dei due sistemi, infrastrutturale e ambientale, diventa un requisito per la valutazione delle azioni di nuova trasformazione o di potenziamento degli impianti esistenti, in quanto la salvaguardia e la gestione del sistema ambientale e degli stessi corridoi (rappresentati dai rii) rappresentano risorse rilevanti per il mantenimento delle condizioni di diversità biologica e possono essere integrati, attraverso il progetto di attrezzature funzionali e di servizi, nelle funzioni urbane (es. valutazione della capacità auto-depurativa del rio).

Ecologia degli ambiti della residenzialità diffusa dell'area vasta di Cagliari (Ecologia n.134)


Per piccole porzioni, nel suo tratto iniziale e finale, il tracciato interessa l'ecologia degli ambiti della residenzialità diffusa dell'area vasta di Cagliari che ha come carattere distintivo la diffusione insediativa sulla piana costiera di Quartu S. Elena e in parte di Quartucciu.

La perdita di centralità degli spazi agricoli ha favorito l'affermarsi di nuovi assetti insediativi che hanno progressivamente sostituito gli usi agricoli, o che hanno reso marginali le poche aree agricole disponibili.

Se da un lato l'ecologia è interessata da componenti con evidenti processi di trasformazione e saturazione insediativa, promosse dai vigenti piani comunali, dall'altra si riconoscono ambiti della diffusione vera e propria in cui coesistono attività agricole e ambiti residenziali che inducono progressivamente azioni di trasformazione non sempre strutturate dal punto di vista urbano (es. per l'assenza di servizi primari, per la mancanza di una organizzazione dei servizi dello smaltimento).

Si delineano i seguenti aspetti di orientamento normativo:

- le relazioni ambientali di area vasta con l'arco collinare e con la valle del Riu Longu rappresentano la matrice di un processo progettuale che si orienta verso ipotesi di soluzione integrata tra le situazioni a monte e a valle dei corridoi fluviali. All'ecologia appartiene la risorsa ambientale del Bacino di Simbirizzi e i versanti miocenici di Pizz'e Serra, che separano il bacino dal sistema stagnale del Molentargius. Sono presenti alcuni processi insediativi in cui coesistono attività produttive di cava attive e dismesse (cave di Pizz'e Serra, cave di Cuccuru Ganni), ambiti dotati di impianti di tipo artigianale e industriale, ambiti di residenza diffusa e spazi interessati da una nuova organizzazione dei servizi urbani di area vasta;
- l'attenzione progettuale del piano urbanistico vigente si focalizza in alcuni luoghi caratterizzati da uno stato di degrado rilevante, soprattutto per le alterazioni determinate dalle attività estrattive. Il progetto delle nuove forme insediative nei territori del "recupero" è da intendersi non come azione

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

di ripristino di situazioni ambientali ormai alterate, ma come occasione per progettare in presenza di nuovi equilibri sia ambientali che insediativi. Sono questi, infatti, i luoghi appartenenti ad una rete di nodi di importanza sovralocale che possono accogliere funzioni urbane alternative, in relazione alla presenza dei nuovi tracciati infrastrutturali (SS 554, SS125), dei quali costituiscono punti terminali di relazione tra ambito locale della città compatta (area di Cagliari, Quartu S. Elena, Quartucciu, ecc.) e ambiti sovralocali;

- il mantenimento della qualità ambientale della residenzialità degli spazi aperti e delle specificità del tessuto agricolo-produttivo rappresenta uno dei requisiti del progetto dei nuovi luoghi della città;
- la creazione di alternative forme di interdipendenza tra lo spazio delle attività dell'uomo e la dimensione ecologica dell'ambiente rappresenta un requisito di progetto rilevante;
- una riscoperta della struttura ambientale della città è favorita dalla presenza di numerosi corridoi ambientali rappresentati dai rii, che costituiscono attualmente il bordo degli ambiti insediati. Il mantenimento delle condizioni di diversità biologica che i rii garantiscono rappresenta un requisito della integrazione tra funzioni ambientali e urbane. Le strutture ambientali diventano generatori di nuove organizzazioni urbane e offrono una prospettiva di gestione dei conflitti tra processi ambientali e urbani.

Nella Tavola 2b del PUP, di cui si è riportato uno stralcio nella figura successiva, è possibile individuare le componenti insediative ricadenti negli ambiti di paesaggio", sotto ambiti territoriali omogenei delle ecologie insediative.

Nel territorio comunale di Maracalagonis, le componenti insediative che sono interessate direttamente o lambite dal tracciato in progetto sono le seguenti:

12404 - La frammentazione fondiaria nei territori agricoli del sistema collinare e nelle piane alluvionali dei rii Su Padru, Foxi, Corongiu e Barzolu

12408 – I territori agricoli di bordo nella piana del rio Is Cungiaus e riu Su Padru

Nel territorio comunale di Quartucciu ricadono le seguenti componenti insediative:

12408 – I territori agricoli di bordo nella piana del rio Is Cungiaus e riu Su Padru

13208- L'organizzazione degli impianti produttivi artigianali e commerciali nei territori di Quartucciu

13401 – L'ambito agricolo di margine tra la SS554 e l'area peristagnale del Simbirizzi

Nel territorio comunale di Quartu Sant'Elena ricadono le seguenti componenti insediative:

13409 – L'area produttiva interessata dalle cave di Cuccuru Ganný

13410 - La concentrazione insediativa nell'area agricola precollinare di Flumini

Ecologie geo-ambientali

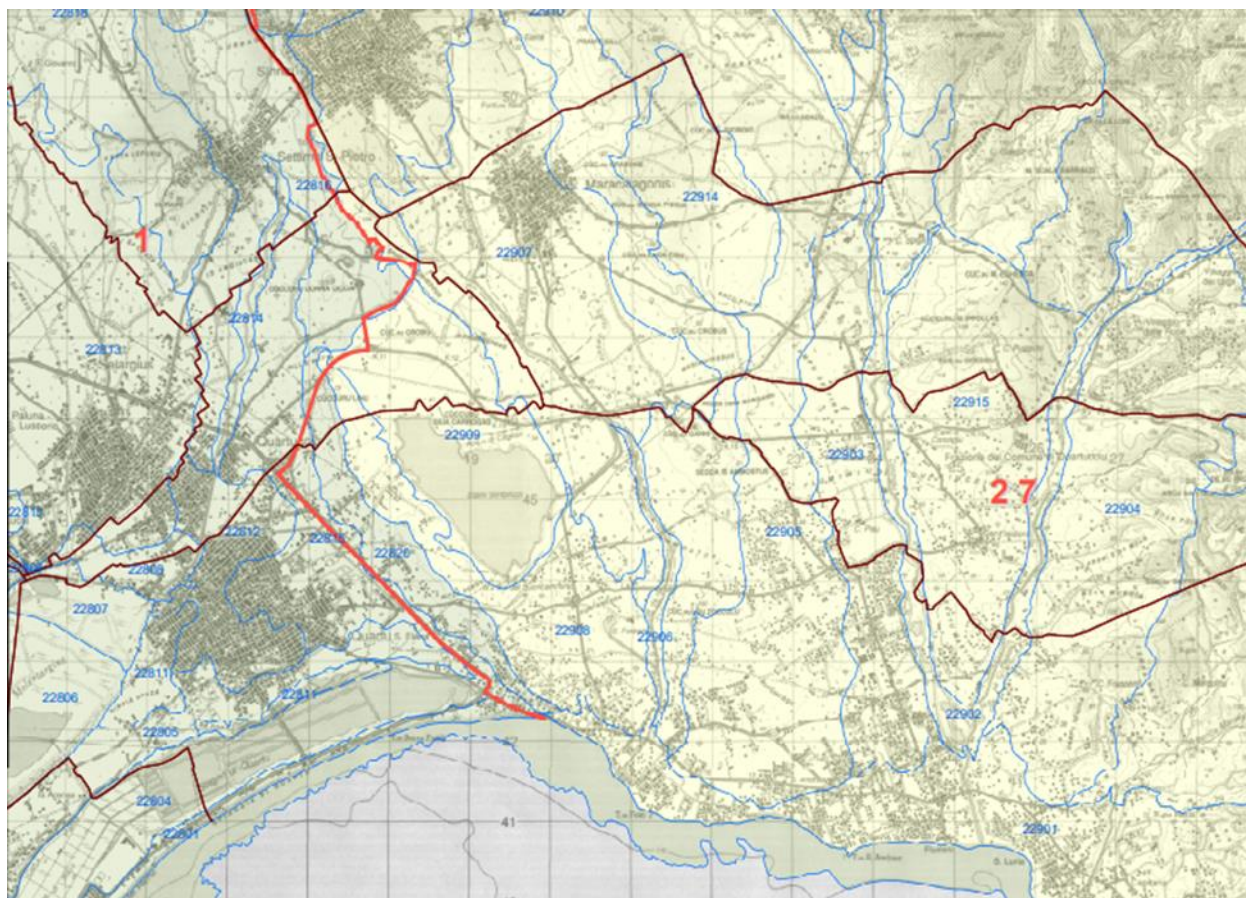



Figura 3-2 – Ambiti di paesaggio: processi di relazione territoriale definiti dalle ecologie geo-ambientali. Stralcio tavola 3.b del PUP di Cagliari. (Fonte: <http://www.provincia.cagliari.it/ProvinciaCa/it/contentview.page;jsessionid=049A8D0C64741C2A51A211784D83898E?contentId=CNG9024>)

Per quanto riguarda le **ecologie geo-ambientali**, analizzando sia le Norme Tecniche che gli elaborati cartografici del Piano, nello specifico la Tavola 3b del PUP "Ambiti di Paesaggio: processi di relazione territoriale definiti dalle ecologie geo-ambientali" (cfr. **Figura 3-2**), si può determinare che le ecologie geo-ambientali che interessano l'ambito d'intervento dell'opera in esame sono l'ambito 228 e l'ambito 229 (disciplinati all'Art.8 della Normativa di Piano). Le ecologie geo – ambientali interessate dal progetto e descritte in normativa di piano (art.8) sono:

- Ecologia del complesso territoriale costiero del Poetto e delle zone umide di Molentargius (Ecologia n. 228);
- Ecologia del complesso orografico costiero di Foxi-Cala Regina e del sistema idrografico afferente (Ecologia n.229)

Ecologia del complesso territoriale costiero del Poetto e delle zone umide di Molentargius (Ecologia n. 228)

L'intervento interessa, in piccola parte e nella sua porzione iniziale, l'ecologia in esame.

S.S. n.554 "Cagliari-tana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Per tale area, gli elementi considerati prioritari per un funzionamento equilibrato di questo sistema territoriale sono:

- l'assetto idrogeologico, con particolare riguardo al corretto uso dei suoli e loro reale potenzialità, alla qualità dei corpi idrici, ai processi delle acque incanalate, alla idrodinamica delle falde acquifere, alla regimazione idrica delle zone umide, considerando anche l'eventuale utilizzo di acque reflue o depurate;
- la conservazione dell'elevato numero di nicchie ecologiche e della biodiversità, in quanto permettono una maggiore elasticità del sistema nell'evoluzione complessiva;
- il sostentamento dei naturali processi marino-litorali in modo che non venga ostacolato o alterato il ripascimento naturale del cordone litorale, l'assetto morfologico dell'avanspiaggia, della retrospiaggia e della spiaggia sommersa.

Ecologia del complesso orografico costiero di Foxi-Cala Regina e del sistema idrografico afferente (Ecologia n.229)

La maggior parte del tracciato di progetto interessa l'ecologia n.229.

Secondo quanto indicato all'art.8, tale ecologia è "un ambito territoriale che presenta importanti relazioni spaziali con il sistema costiero del Poetto soprattutto per quanto concerne i deflussi idrici superficiali e gli apporti solidi alla spiaggia sommersa antistante"

Come per le ecologie insediative, anche per quelle geo-ambientali è possibile individuare, le componenti geo-ambientali (cfr. **Figura 3-2**), descritte all'Art.9 della Normativa di Piano.

Nel territorio comunale di Maracalagonis, le componenti geo - ambientali interessate direttamente dall'intervento o lambite da esso sono le seguenti:

22907 - Piana alluvionale antica del Rio Su Padru - Rio Foxi

Nel territorio comunale di Quartucciu le componenti geo - ambientali interessate direttamente dall'intervento o lambite da esso sono le seguenti:

22820 – Versanti occidentali della dorsale marnosa miocenica di Pitz'e Serra-Margine Rosso

22907 - Piana alluvionale antica del Rio Su Padru - Rio Foxi


22908 – Versanti orientali della dorsale marnosa miocenica di Pitz'e Serra-Margine Rosso

22909 – Depressione stagno-lacustre del Simbirizzi

Nel territorio comunale di Quartu Sant'Elena le componenti geo - ambientali interessate direttamente dall'intervento o lambite da esso sono le seguenti:

22905 – Piana alluvionale-detritica alla destra idrografica del Rio Corongiu e del Rio S. Barzolu

22910 - Sistema collinare del complesso sedimentario miocenico del bacino del Rio Is Ammostus

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Sono stati inoltre analizzati i Sistemi di organizzazione dello spazio, i quali descrivono le linee guida per la gestione dei servizi e dei beni pubblici e comprendono i sistemi dei servizi urbani e i sistemi infrastrutturali coerentemente con gli indirizzi e le opzioni culturali del PUP. I sistemi dell'organizzazione dello spazio fanno parte della Normativa (Titolo II –Capo II – Art 12-27). In particolare, all'art.14 (*"Sistema della mobilità e dei trasporti"*) della normativa di piano è indicato che *"lo sviluppo del territorio provinciale è fortemente caratterizzato da una crescente esigenza di mobilità. La domanda di trasporto che ne deriva discende dalla dimensione e dalla localizzazione degli insediamenti residenziali, produttivi e di servizio, dall'espansione economica, nonché dal movimento demografico. Nella Provincia di Cagliari l'espansione e la trasformazione del sistema dei trasporti e la realizzazione delle infrastrutture di comunicazione è avvenuta più a seguito di esigenze e di richieste settoriali e frammentate che in funzione di una complessiva pianificazione del territorio. Da ciò nasce la necessità di adeguare il sistema dei trasporti alle situazioni ambientali e storico-culturali del territorio. Le scelte trasportistiche andranno perciò considerate all'interno di un progetto complessivo del territorio che nello stesso tempo tenda a razionalizzare e consolidare i corridoi della grande mobilità e contribuisca a rafforzare l'accessibilità alle aree dello spopolamento"*.

3.1.3 Pianificazione Comunale

3.1.3.1 Comune di Maracalagonis

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Maracalagonis, adottato con deliberazione del consiglio comunale n.79 del 30 dicembre 1999, è stato approvato con Deliberazione n.10 del 02 ottobre 2002 e n. 7 del 13 gennaio 2003 del commissario ad Acta pubblicato sul B.U.R.A.S. n.8, parte III, del 20 marzo 2003¹.

Ultima variante approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.54 del 26 ottobre 2011².

Il Comune di Maracalagonis è compreso, in base all'allegato n.4 del Piano Paesaggistico Regionale., tra quelli considerati interamente ricadenti negli ambiti di paesaggio costiero, per i quali è previsto l'obbligo di adeguamento allo stesso piano: con deliberazione della Giunta Comunale n.140 del 4 novembre 2009³ l'Amministrazione Comunale ha, pertanto, disposto l'avvio del procedimento per l'adeguamento dell'intero P.U.C. alle norme del Piano Paesaggistico Regionale.

Nell'ambito delle procedure inerenti alla redazione del Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Maracalagonis in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) è stato elaborato il documento di scoping previsto dalla normativa in vigore in materia di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) (rev.04/2011).

I documenti esaminati sono stati ricavati dalla consultazione del sito:


- <http://comune.maracalagonis.ca.it/old/index1919.html?m=81&sezione=37>.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, il tracciato di progetto è

¹ Il PUC è vigente solo nell'area del centro urbano, mentre nella fascia costiera lo strumento urbanistico comunale vigente è il Piano di Fabbricazione.

² Fonte: http://webgis.regione.sardegna.it/puc_serviziconsultazione/ElencoStrumentiUrbanistici.ejb

³ Con la delibera si costituiva l'Ufficio del Piano per l'adeguamento del PUC al PPR


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

stato sovrapposto alla Tavola B1 "Zonizzazione extraurbana – aggregato ovest" del PUC.

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame procedendo da ovest verso est, vale a dire dal punto di inizio del progetto verso il punto finale (cfr. Tavola T00IA04AMBCT02_A "Piano Urbanistico Comunale. Comune di Maracalagonis"): come indicato nella successiva tabella, il tracciato attraversa in più punti le aree H1 – fasce di rispetto (NA, art.14) e per lunghi tratti ricade nella zona E1-2b.

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

DA	A	OPERA	Zona PUC
2+790 Km – Da confine con comune di Quartucciu	2+876 Km	SS554	E1-2b
2+876 Km	2+912 Km	PO02 (Ponte Riu Foxi)	E1-2b
2+912 Km	2+971 Km	SS554	E1-2b
2+971 Km	3+186 Km	SS554	H1
3+186 Km	3+310 Km	SS554	G4
Nella fascia compresa tra le progressive 3+000 Km e 3+500 Km (lato nord rispetto l'asse del tracciato)		SV01_Rampa BI (Svincolo di Maracalagonis)	D4, H1
		SV01_Rampa BU (Svincolo di Maracalagonis)	D4, H1
		RT02	D4, H1
		SP15	H1
Nella fascia compresa tra le progressive 3+000 Km e 3+500 Km (lato sud rispetto l'asse del tracciato)		SV01_Rampa AI (Svincolo di Maracalagonis)	G4, H1
		SV01_Rampa AU (Svincolo di Maracalagonis)	G4, H1
		RT03	H1
		SP15	H1
3+310	3+400 Km – In corrispondenza della SP15	VI02 (viadotto su SP15)	H1
3+400 Km – In corrispondenza della SP15	3+840 Km	SS554	D2
3+840 Km	3+939 Km	SS554	E1-2b
3+939 Km	3+960 Km	PO03 (Ponte Riu Santu Sestutu)	E1-2b
3+960 Km	4+600 Km – In corrispondenza di viabilità locale	SS554 CV01 (su AS04 -Pr 4+105,75 Km)	E1-2b
Pr 4+105,75 Km - lato nord rispetto l'asse del tracciato		AS04	E1-2b, H1
Pr 4+105,75 Km - lato sud rispetto l'asse del tracciato		PO04 (Ponte Riu Santu Sestutu)	E1-2b
		AS04	D2, E1-2b


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

DA	A	OPERA	Zona PUC
4+600 Km – In corrispondenza di viabilità locale	4+740 Km - In corrispondenza di viabilità locale	SS554	H1
4+740 Km - In corrispondenza di viabilità locale	4+820 Km	SS554	E1-2b
4+820 Km	5+200 Km – fino al confine con il comune di Quartucciu	SS554 CV02 (su AS05 Pr 4+900,85 Km)	H1
Pr 4+900,85 Km - lato nord rispetto l'asse del tracciato		AS05	H1
Pr 4+900,85 Km - lato sud rispetto l'asse del tracciato		AS05	H1

Di seguito si riportano, per le aree di PUC individuate nella tabella precedente gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Zona omogenea D – Insediamenti produttivi

ART. 10	<p>Aree destinate complessivamente ai nuovi insediamenti produttivi, da realizzarsi a seguito della predisposizione di piani attuativi.</p> <p>Le zone D sono suddivise nelle sottozone D1, D2, D3, D4, D* e D**:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la zona D1 si configura in un'area isolata, derivante dall'insediamento dello stabilimento Microcel, localizzata in prossimità del confine comunale Sud; - le zone D2 sono <i>destinate, all'esterno del perimetro urbano sulla direttrice Maracalagonis centro - SS. 125, ad accogliere le attività produttive di maggiore dimensione o comunque soggette ad indurre consistenti volumi di traffico. Sono in generale rivolte al soddisfacimento di un bisogno di insediamento più fortemente condizionato da esigenze di localizzazione su scala territoriale, piuttosto che direttamente legate alla relativa prossimità con l'abitato di Maracalagonis;</i> - la zona D3 si riferisce all'area interessata da uno stabilimento (Felsarda) per l'attività di estrazione di feldspati e ad altre aree interessate da attività estrattive; - le zone D4 sono quelle localizzate - all'interno del perimetro del centro urbano – al limite Sud-Ovest del nucleo di Maracalagonis, partecipando in larga misura di infrastrutture già realizzate o definite come direttrici. Esse sono destinate ad accogliere le attività artigianali e/o commerciali non compatibili con le zone residenziali, per caratteristiche intrinseche della produzione o per dimensione; - la zona D* si riferisce ad un'area attualmente occupata da un insediamento produttivo vinicolo. Il trasferimento della attività in atto comporterà la automatica classificazione di tale area in D4, da insediare attraverso la definizione di un piano di lottizzazione convenzionata, ovvero, qualora si intenda procedere a l riuso - in tutto o in parte dei volumi esistenti, con
---------	--

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	


la necessaria definizione di un piano di recupero. In ogni caso dovranno essere previsti gli spazi destinati alle attrezzature pubbliche nelle proporzioni previste.
--

Zona omogenea E – Aree agricole

ART. 11	<p>Le aree agricole costituiscono una parte essenziale del territorio comunale, avendo tradizionalmente rappresentato la sede delle principali attività produttive esercitate dalla comunità di Maracalagonis. Attualmente la sovrapposizione di vincoli diversi e l'evoluzione delle urbanizzazioni ha limitato la disponibilità di aree coltivabili e da destinare ad edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro pastorale, incidendo peraltro soprattutto su quelle marginali.</p> <p>Sotto il profilo insediativo, esistono sul territorio comunale vaste aree, localizzate a cavallo della S.S. 125, nelle quali sono presenti consistenti insediamenti, parzialmente abusivi.</p> <p>Le zone E si distinguono in funzione della loro qualità agronomica, identificata dalla attribuzione alle sottozone E1, E2, E3, E4, E5, secondo quanto stabilito dall'art. 8, primo comma, del D.P.G.R. 3.8.1994, n.228, "Direttive per le zone agricole – Articolo 8 della L.R. 22.12.1989, n. 45".</p> <p>Tali sottozone trovano ulteriore articolazione interna, in relazione alle disposizioni del P.T.P. n. 13 Del Sud – Est Sardegna, in funzione della parziale appartenenza ad ambiti di conservazione integrale (1), ambiti di trasformazione (2), o ambiti di restauro e recupero ambientale (3).</p>
------------	---

Sottozona E12b


<p>Tra le sottozone individuate, è presente la sottozona E12b per la quale le norme di attuazione definiscono gli usi e le opere compatibili tra cui:</p> <p>A.a - attività scientifiche, comprendenti l'insieme delle attività finalizzate allo studio, controllo e conservazione delle risorse ambientali;</p> <p>A.b - fruizione naturalistica, comprendente l'insieme di attività di fruizione dell'ambiente a fini didattici e ricreativi, con eventuale realizzazione di infrastrutture leggere (sentieri natura, segnaletica) o strutture leggere di supporto (capanni di osservazione e per la sola somministrazione di bevande e alimenti, ecc.) aree belvedere e postazioni naturalistiche;</p> <p>A.c - fruizione culturale, comprendente l'insieme delle attività legate all'uso dei monumenti, zone archeologiche e beni culturali in genere, con eventuale realizzazione di infrastrutture e strutture leggere finalizzate alla conservazione del bene;</p> <p>A.d - opere di difesa e ripristino ambientale in presenza di alterazioni o manomissioni di origine antropica;</p> <p>A.f - il recupero di strutture esistenti con le tipologie originarie;</p> <p>A.g - l'apertura e la sistemazione delle piste forestali strettamente necessarie alla gestione del bene;</p> <p>A.h - l'installazione di tralicci, antenne e strutture simili se necessari per la salvaguardia delle risorse naturali;</p> <p>A.i - interventi volti alla difesa del suolo sotto l'aspetto idrogeologico;</p> <p>A.l - interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opere stradali; - opere pubbliche connesse al soddisfacimento del fabbisogno idrico regionale; - tutte le altre opere di urbanizzazione, di servizio pubblico o di preminente interesse pubblico. <p>Per tali opere è necessaria l'autorizzazione di cui all'art. 7 della legge n. 1497/1939.</p>

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

	<p>C.a - interventi volti alla realizzazione di opere di bonifica e antincendi o, forestale e ricostituzione boschiva, ambientale naturale;</p> <p>C.b - opere di rimboschimento d'iniziativa dei competenti Enti pubblici, o da loro autorizzati, sempreché effettuate col fine di ricostituire la copertura vegetale preesistente con essenze autoctone;</p> <p>C.c - il disboscamento e il decespugliamento anche al fine di ampliare le aree da destinare a pascolo o a colture agricole;</p> <p>C.d - interventi volti al taglio colturale e per impianti arborei da legno, forestazione produttiva;</p> <p>C.e - interventi volti alla realizzazione di ricoveri precari;</p> <p>C.f - opere per la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, ecc.;</p> <p>C.g - le infrastrutture e le attrezzature finalizzate alla vigilanza e alla fruizione collettiva delle predette componenti di tipo C;</p> <p>D.a - opere antincendio e protezione civile;</p> <p>D.b - fognature;</p> <p>D.c - strade, impianti a rete;</p> <p>D.d - traverse, dighe, sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua, acquedotti;</p> <p>D.e - reti elettriche, telefoniche, cabine e simili;</p> <p>E.a - interventi volti all'adeguamento tecnologico e a migliorare l'efficienza dell'unità produttiva;</p> <p>E.b - interventi atti a rendere maggiormente funzionale l'uso agricolo del suolo (irrigazione, strade interpoderali, impianti di elettrificazione, reti di dreno, serre, ecc.);</p> <p>E.c - interventi diretti alla realizzazione di impianti e manufatti destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli, a scala aziendale;</p> <p>E.d - nuove edificazioni, attinenti l'esercizio dell'attività agricola e legate all'esercizio delle attività di controllo e gestione della risorsa (in questi casi è ammesso anche l'ampliamento controllato degli edifici esistenti), nonché interventi diretti alla realizzazione di residenze strettamente necessarie alla conduzione del fondo e all'agriturismo;</p> <p>F.a - pascolamento controllato e non;</p> <p>F.b - mantenimento e razionalizzazione dell'uso di superfici a foraggiare;</p> <p>F.c - miglioramento di praterie e pascoli, attraverso opere di spietramento superficiale, decespugliamento e concimazione;</p> <p>F.d - ammodernamento, razionalizzazione e costruzione di stalle e ovili;</p> <p>F.e - interventi atti a migliorare e potenziare l'attività produttiva, diretti anche alla realizzazione di impianti e manufatti destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti, a scala aziendale;</p> <p>F.f - nuove edificazioni attinenti l'esercizio dell'attività zootecnica e residenze strettamente necessarie alla conduzione dell'azienda;</p> <p>G.b - stabilizzazione di discariche di inerti e fanghi al fine di evitare trasporti di solidi e inquinamenti;</p> <p>H.c - recupero del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>L.a - opere di demolizione di edifici e manufatti in contrasto col contesto paesistico-ambientale.</p>
--	--

Zona Omogenea G - Aree per insediamenti di servizi generali

ART. 13	<p>Le aree ricadenti nella zona omogenea G costituiscono la sede degli insediamenti di servizio esistenti o da realizzare - per iniziativa pubblica o privata - in vista di necessità di larga scala e comunque non comprensibili all'interno di quelle soddisfatte dalle zone S. L'intero parco delle aree ricadenti nella zona omogenea G è stato ripartito in diverse sub zone omogenee; esse sono:</p>
---------	--

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - G1: servizi tecnologici, quali impianti per la distribuzione dell'acqua, depuratore etc.; - G2: corrispondente alla sub zona occupata dal Cimitero; - G3: corrispondente alla vasta area umida immediatamente ad Est dell'abitato; - G4: per l'insediamento di servizi privati integrati con quelli sportivi, e del nucleo di servizio della zona D2 per insediamenti produttivi.
Comma b) destinazioni	In tali zone sono ammesse le destinazioni configurabili attraverso la realizzazione di edifici, attrezzature ed impianti - pubblici e privati - riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria e superiore, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito e le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili. Sono vietate le abitazioni, con esclusione di quelle rese necessarie da documentate esigenze di servizio.


Zona omogenea H - Aree di rispetto o destinate a particolare tutela

ART. 14	<p>Definisce l'insieme delle aree individuate in virtù di proprie immodificabili caratteristiche di ordine naturalistico, paesaggistico, o in vista della loro capacità di tutelare aree contigue dotate di altra destinazione d'uso, ovvero disposte a formare fasce di rispetto di strade, ferrovie, corsi e specchi d'acqua.</p> <p>Sotto il profilo funzionale, le zone H sono distinte in tre sottozone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - H1: di rispetto, riferite a zone dotate di particolari necessità di tutela; - H2: sanitarie, riferite a zone al contorno dell'area cimiteriale e del depuratore fognario; - H3: di riserva, riferite a zone potenzialmente destinate alla espansione urbana, successivamente alla saturazione delle zone di espansione.
---------	---

Sulla tavola di piano in questione si trova l'indicazione della nuova strada statale da realizzare: si può dire che dall'analisi delle norme e degli elaborati di piano vigenti e interessati al progetto non si rileva incompatibilità con l'intervento infrastrutturale previsto: il progetto in questione ricade per gran parte del suo tracciato nella sottozona H1 (fascia di rispetto stradale) e nella sottozona E1-2B che prevede come compatibili "interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico quali opere stradali ed anche strade ed impianti a rete", quindi in linea con l'intervento di progetto.

3.1.3.2 Comune di Quartucciu

Il Piano Urbanistico Comunale, con le allegatte Norme di Attuazione, è stato adottato definitivamente con le deliberazioni del Consiglio Comunale n.36 del 01 agosto 1996 e n.37 del 02 agosto 1996 dichiarate esenti da vizi di legittimità con provvedimenti del CO.RE.CO. n. 5387/01/96, n.5389/01/96 del 1° ottobre 1996. Il Piano Urbanistico Comunale è entrato in vigore il 18 ottobre 1996, lo stesso giorno della pubblicazione sul BURAS n.36.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

L'ultima variante al PUC è stata adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.50 del 31 ottobre 2017⁴.

Si precisa che i documenti esaminati sono stati ricavati dal seguente indirizzo del portale web del Comune di Quartucciu:

- <https://www.comune.quartucciu.ca.it/index.php/ente/trasparenza/10092/>.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alla zonizzazione territoriale comunale consultabile dal Webgis del comune di Quartucciu e dalle tavole di piano (cfr tavola T00IA04AMBCT04A – Piano Urbanistico Comunale – Comune di Quartucciu).

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame procedendo da ovest verso est. Il progetto si articola alternativamente all'interno della zona H1 - *Fascia di rispetto stradale* e della sottozona E2 – *Attività produttive agricole, con limitazioni edilizie*. Si evidenzia che nel comune di Quartucciu, dopo aver attraversato il territorio comunale di Maracalagonis, il tracciato attraversa la zona E3 – *Insedimenti sparsi. Agricoltura specializzata con prevalenza di piccoli fondi abitati*.


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

Nella tabella seguente si riportano le zone di piano che saranno interessate dagli interventi.

Di seguito si riportano, per le aree di PUC individuate nella tabella precedente, gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Da	A	Opera	Zona PUC
0+000 Km – Da Zona industriale di Quartucciu	0+392 Km	SS554	H1
Nella fascia compresa tra le progressive 0+000 Km e 1+000 Km – lato sud rispetto l'asse del tracciato		AS01 (strada di collegamento con la rotatoria RT01)	H2, E2
		RT 01	H1, E2
		AS03	H1, E2
0+392 Km	0+722 Km	SS554	E2
0+722 Km	0+905 Km	SS554	H1
0+905 Km	1+005 Km	VI01 – Viadotto Sinnai	H1
Nella fascia compresa tra le progressive 1+000 Km e 1+400 Km – lato sud rispetto il tracciato		AS02	H1, E2


⁴ Fonte: <https://www.comune.quartucciu.ca.it/index.php/ente/trasparenza/10019>

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Da	A	Opera	Zona PUC
1+005 Km	1+438 Km – In località Cuccuru Crobu	SS554	H1
1+438 Km - In località Cuccuru Crobu	1+855 Km	SS554	E2
1+855 Km	1+890 Km	PO01 (Ponte Canale)	E2
1+890 Km	2+790 Km – Fino al confine con il comune di Maracalagonis	SS554	E2
Attraversamento del comune di Maracalagonis			
5+184 Km – Da confine Comunale con Maracalagonis	Fino a fine intervento	SS554	E3, H1
Lato sud rispetto lo svincolo di Flumini		Rampa di completamento svincolo di Flumini (già realizzato)	E3, H1

Zona E. Agricola (Titolo quarto delle Norme di Attuazione)

<i>Art. 9 - Disposizioni generali</i>	Le disposizioni di questo articolo si applicano in tutta la zona agricola "E", quando non diversamente specificato.
<i>Comma 9.1. - Sottozone Caratteri distintivi</i>	La zona E si articola in cinque sottozone: E1, E2, E3, E4 e E5
<i>Comma 9.2. - Destinazioni d'uso</i> <i>Sottocomma 9.2.1</i>	Usi riservati all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura ed alla coltivazione industriale del legno, edifici, attrezzature e impianti connessi con tali usi, e in particolare: a) necessari alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali; b) necessari all'agriturismo, conformi alle prescrizioni delle presenti norme; c) fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali; d) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti, e per il recupero sociale.
<i>Comma 9.3. - Destinazioni d'uso ammesse</i>	È ammesso l'insediamento delle seguenti attività non agricole, rispettando le condizioni inderogabili specificate appresso per ogni sottozona.
<i>Comma 9.5. - Interventi ammessi</i>	Manutenzione ordinaria. Manutenzione straordinaria. Restauro e risanamento conservativo. Ristrutturazione edilizia. Modifiche di destinazione fra gli usi di cui al comma 9.2, e

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	


<i>Sottocomma 9.5.1.</i>	quelli ammessi al comma 9.3. Opere interne. Demolizioni totali senza ricostruzione. Demolizioni con ricostruzione, nuove costruzioni, sopraelevazioni, ampliamenti di edifici esistenti. Costruzione di opere infrastrutturali d'interesse agricolo.
--------------------------	--

Sottozona E2 – Attività produttive agricole, con limitazioni edilizie

<p><i>Comma 9.1. - Sottozone Caratteri distintivi</i></p> <p><i>Sottocomma 9.1.2.</i></p>	<p>Nella sottozona E2 sono classificate tutte le aree comprese fra l'attuale e la futura S.S. 554 e le aree oltre quest'ultima per una fascia di centro metri.</p> <p>La sottozona E2 è strettamente riservata alle attività produttive agricole. Comprende aree considerate, ai sensi dell'articolo 8, primo comma, lettera E2), del DPGR 228/94 "Direttiva per le zone agricole", di primaria importanza per la funzione agricola-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.</p> <p>Per tali caratteristiche e per la posizione d'interesse strategico nel territorio di Quartucciu e nell'area metropolitana sono previsti forti limiti per l'edificazione.</p> <p>La sottozona ricade all'esterno sia dell'ambito di efficacia vincolante del Piano Territoriale Paesistico n° 13, e sia all'esterno della sua complessiva perimetrazione.</p> <p>La sottozona E2 si deve intendere estesa fino alle rive dell'invaso artificiale del Simbirizzi, anche se possa apparire diversa l'indicazione deducibile della cartografia del PUC.</p>
<p><i>Comma 9.3. - Destinazioni d'uso ammesse</i></p> <p><i>Sottocommi 9.3.3. e 9.3.4</i></p>	<p>Nella sottozona E2 sono consentiti esclusivamente i fabbricati necessari alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'orticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti come industriali, di cui alla lettera a) del precedente comma 9.2.1.</p> <p>Nella sottozona E2 l'esercizio dell'agriturismo, i punti di ristoro e le attività di tempo libero sono ammessi esclusivamente al di fuori della fascia compresa tra l'asse della S.S. 554 ed una linea parallela a questa e distante Km. 1,5; non è assentibile l'insediamento di impianti di interesse pubblico, quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili, e neppure di attrezzature ed impianti di carattere particolare localizzabili soltanto come ai sottocommi 9.3.2. e 9.3.9.</p>
<p><i>Comma 9.3. - Destinazioni d'uso ammesse</i></p> <p><i>Sottocomma 9.3.7.</i></p>	<p>Nelle sottozone E2, E3, E4 ed E5, è consentito l'esercizio dell'agriturismo quale attività collaterale o ausiliare rispetto a quella agricola o zootecnica.</p> <p>Qualora venga richiesta la concessione edilizia per la realizzazione di nuovi edifici aziendali comprendenti l'attività agrituristica, sono ammessi tre posti letto per ettaro con destinazione agrituristica, computando una dotazione di volume massima di 50 metri cubi per posto letto.</p> <p>I volumi per i posti letto con destinazione agroturistica sono aggiuntivi rispetto ai volumi massimi ammissibili per la residenza nella medesima azienda agricola nella quale si esercita l'attività agrituristica</p>

Sottozona E3 – Insediamenti sparsi. Agricoltura specializzata con prevalenza di piccoli fondi abitati

<p><i>Comma 9.1. - Sottozone Caratteri distintivi</i></p> <p><i>Sottocomma 9.1.3</i></p>	<p>Nella sottozona E3 sono classificati i terreni irrigui compresi nell'isola amministrativa di Sant' Isidoro.</p> <p>La sottozona E3 è destinata all'agricoltura specializzata, con prevalenza di piccoli fondi abitati.</p>
--	---

S.S. n.554 "Cagliariatana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

	<p>Comprende aree che, ai sensi dell'articolo 8, primo comma, lettera E3), del DPGR 228/94 "Direttiva per le zone agricole", sono caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, e sono utilizzabili per scopi agricolo - produttivi e per scopi residenziali.</p> <p>La sottozona ricade nell'ambito classificato 2b nel Piano Territoriale Paesistico n° 13, ancorché con valore di mero indirizzo non vincolante.</p>
<p><i>Comma 9.3. - Destinazioni d'uso ammesse</i></p> <p><i>Sottocommi 9.3.6., 9.3.7. e 9.3.8.</i></p>	<p>Nelle sottozone E3 ed E4 sono ammesse le abitazioni con locali per gli attrezzi e per i piccoli mezzi agricoli.</p> <p>Nelle sottozone E2, E3, E4 ed E5, è consentito l'esercizio dell'agriturismo quale attività collaterale od ausiliare rispetto a quella agricola o zootecnica.</p> <p>Qualora venga richiesta la concessione edilizia per la realizzazione di nuovi edifici aziendali comprendenti l'attività agrituristica, sono ammessi tre posti letto per ettaro con destinazione agrituristica, computando una dotazione di volume massima di 50 metri cubi per posto letto.</p> <p>I volumi per i posti letto con destinazione agroturistica sono aggiuntivi rispetto ai volumi massimi ammissibili per la residenza nella medesima azienda agricola nella quale si esercita l'attività agrituristica</p> <p>Nelle sottozone E3, E4 ed E5 sono ammessi i servizi di ristoro (bar, ristoranti, tavole calde), cui possono essere annesse, purché di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative a posti letto nel numero massimo di venti ed attività sportive e ricreative.</p>

Zona H – Salvaguardia (Titolo Sesto delle Norme di Attuazione)


<i>Art.11 – Disposizioni generali</i>	Le disposizioni seguenti si applicano a tutta la zona H.
<i>Comma 11.1. – Destinazioni d'uso</i>	Salvaguardia ambientale, naturalistica, geomorfologica, speleologica, archeologica, paesaggistica o di territori di particolare interesse per la collettività.

Sottozona H1 - Fascia di rispetto stradale

<i>Art.11.2 – Sottozone. Caratteri distintivi-Sottocomma 11.2.1.</i>	La sottozona H1 è destinata a fascia di rispetto in parti del territorio di particolare interesse per la collettività.
<i>Art.11.3. – Destinazioni d'uso ammesse-Sottocomma 11.3.1.</i>	Nelle sottozone H1 e H2 sono ammesse le attività agricole, come definite al punto 9.2.1 e di allevamento brado di animali, che non comportino l'edificazione di edifici e di impianti fissi.

Sottozona H2 – Salvaguardia ambientale e parco. Siti di interesse storico e monumentale

Sottocomma 11.2.2.	<p>(...)</p> <p>La porzione di territorio individuata come sottozona H2 in località "Cuccuru Linu", è destinata a parco pubblico. In tale sottozona potrà essere localizzato anche il nuovo cimitero, con variante da adottare ai sensi delle leggi vigenti.</p> <p>(...)</p>
---------------------------	---

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

	La sottozona H2 si deve intendere estesa fino alle rive dell'invaso artificiale del Simbirizzi, anche se possa apparire diversa l'indicazione deducibile dalla cartografia del PUC.
--	---

Come evidenziato nel successivo paragrafo, con deliberazione del Consiglio Comunale n.16 dell'8 maggio 2015 è stata approvata la Variante al Piano Urbanistico Comunale correlata al Nuovo accordo di programma "Eliminazione delle intersezioni a raso della SS 554": nella Variante alla Tavola 3 del PUC⁵, è stata recepita la realizzazione della viabilità inerente alla SS554 "Cagliaritana" in adeguamento e le sue opere complementari.

Variante urbanistica correlata all'accordo di programma "Eliminazione delle intersezioni a raso della strada statale 554"

Il comune di Quartucciu, con Deliberazione del Consiglio Comunale n.16 dell'8 maggio 2015 ha approvato definitivamente la variante al Piano Urbanistico Comunale⁶ nell'ambito degli interventi previsti dal Nuovo Accordo di Programma S.S. 554 "Cagliaritana", siglato tra Regione Autonoma della Sardegna, Provincia di Cagliari, Comune di Cagliari, Comune di Monserrato, Comune di Quartu Sant'Elena, Comune di Quartucciu Comune di Selargius e ANAS S.P.A. per la realizzazione dell'intervento, che consiste nell'eliminazione delle intersezioni a raso mediante la realizzazione di rotatorie e nuovi svincoli (adeguamento alla sezione stradale cat. B "extraurbana principale", eliminazione delle intersezioni a raso e interventi collegati per la messa in sicurezza e ammodernamento della S.S.554).

La variante è costituita dagli elaborati:

- Tav. 1 – Variante alla Tavola 3 del Piano Urbanistico Comunale;
- Relazione tecnico illustrativa;
- Studio di Compatibilità Idraulica;
- Studio di Compatibilità Geologica e Geotecnica.

Nell'immagine seguente è rappresentata la localizzazione della variante che si trova nei pressi del confine comunale con Quartu Sant'Elena: gli interventi previsti trovano piena compatibilità con l'intervento di progetto.

⁵ Variante alla tavola 3 del Piano Urbanistico Comunale ai sensi dell'art.10 del D.P.R. 8 giugno 2001, n.327 e dell'art.34 del D.Lgs.18 agosto 2000, n.267

⁶ Variante al PUC per il recepimento delle opere necessarie alla riqualificazione della S.S.554 e della relativa viabilità di collegamento

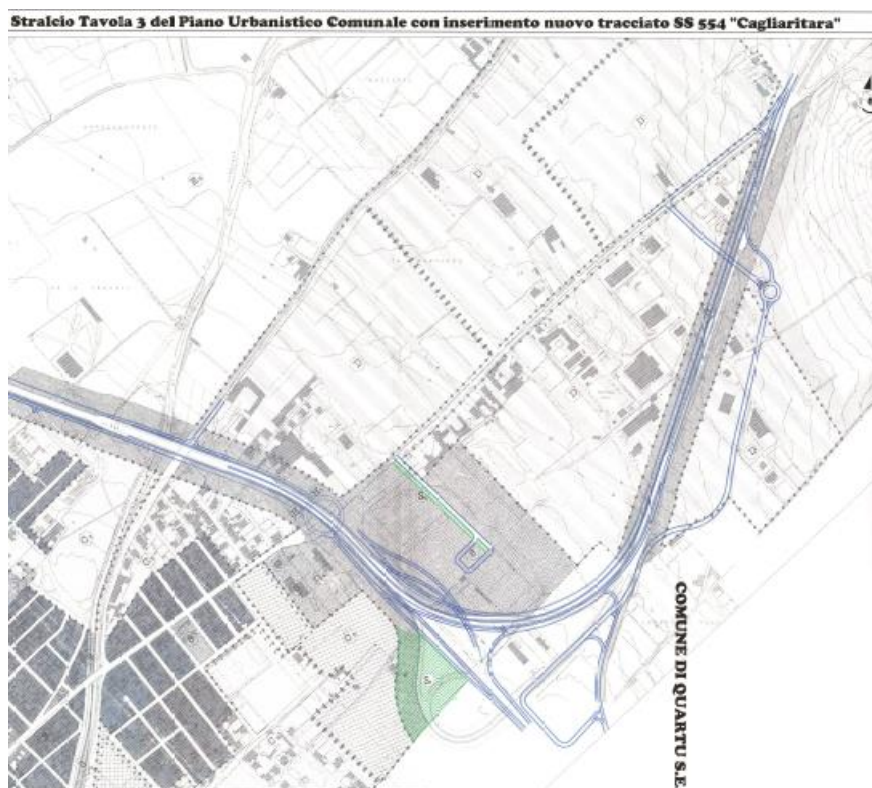


Figura 3-3 - Stralcio Tav. 1 – Variante alla Tavola 3 del Piano Urbanistico Comunale

3.1.3.3 Comune di Quartu Sant'Elena


Il Piano Urbanistico Comunale è stato adottato con Deliberazioni del Consiglio Comunale n.33 del 18 marzo 1997 e n.88 del 12 luglio 1997 e approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.9 del 11 gennaio 2000 (pubblicazione su BURAS n.6 del 28 febbraio 2000). L'ultima variante al PUC è stata adottata con Del. C. C. n.109 del 13/11/2018⁷.

Il Piano Urbanistico Comunale di Quartu Sant'Elena costituisce il primo strumento di pianificazione generale del Comune assimilato al livello del P.R.G. ex L.1150/42.

Il campo di applicazione del PUC è costituito dall'intero territorio comunale, per il quale il PUC stesso contribuisce a promuovere il più razionale utilizzo, prioritariamente nel senso del recupero e della riqualificazione ambientale e urbana.

Il PUC ha validità giuridica a tempo indeterminato, ma si basa su previsioni a proiezione decennale e può essere soggetto a revisioni periodiche, nei modi e con le procedure di legge.

⁷ Fonte: <http://www.comune.quartusantelena.ca.it/faq.php?id=838>. Dalla stessa fonte è emerso che con Del. C.C. N.43 del 20 agosto 2019 (pubblicata su Buras N.49 del 14 novembre 2019) è stato modificato l'art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Urbanistico Comunale, disciplinante le zone omogenee B – sottozone B2 – voce 'parametri urbanistici'.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

Gli elaborati del Piano Urbanistico Comunale di Quartu Sant'Elena si suddividono in:

- carte tematiche di base e i relativi rapporti;
- insediamento e pianificazione;
- progetto (relazione di sintesi, NTA e allegato zona A – centro storico);
- zonizzazione;
- regolamento edilizio;
- studio di compatibilità paesistico/ambientale.

Si precisa che i documenti esaminati sono stati ricavati dai seguenti indirizzi web:

- <http://suap.comune.quartusantelena.ca.it/custom.php?nome=PIANO%20URBANISTICO%20COMUNALE>;
- https://www.urbismap.com/normativa/Quartu_Sant_Elena/PUC.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alla tavola Z.1 "Zonizzazione del territorio comunale con i preesistenti agglomerati turistico residenziale" del PUC.

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento che ricade solo per una piccola porzione sul territorio comunale di Quartu Sant'Elena in particolare nel suo tratto finale. (cfr. Tavole T00IA04AMBCT03A "Piano urbanistico comunale - Comune di Quartu Sant'Elena").


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

Da	A	Opera	Zona PUC
Lato sud rispetto lo svincolo di Flumini		Rampa di collegamento con lo svincolo di Flumini (già realizzato)	E1-E2a, G- H1

Di seguito si riportano, per le aree di PUC individuate nella tabella precedente, gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Zona "E" agricole

Art. 18 - commi 2, 3 e 4	<p>La presente normativa disciplina l'uso e l'edificazione del territorio agricolo (zone E) nel Comune di Quartu, perseguendo le seguenti finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorizzare le vocazioni di sviluppo economico delle zone agricole del Comune; - individuare e porre in atto misure di tutela del suolo e delle aree particolarmente esposte a rischi di natura idrogeologica o pedologica; - favorire il recupero funzionale e paesaggistico del patrimonio edilizio extraurbano esistente, sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo; - tutelare le parti di territorio a vocazione produttiva agricola e salvaguardare
--------------------------	--

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	


	<p>l'integrità dell'azienda agricola e rurale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientare ad un corretto uso delle risorse presenti nell'agro del Comune di Quartu; - valorizzare e tutelare le attitudini ambientali delle aree agricole che rivestono particolare rilievo dal punto di vista naturalistico, geomorfologico, paesaggistico, archeologico ecc. <p>Saranno comunque applicabili le norme maggiormente restrittive stabilite da norme particolareggiate sull'uso del territorio extraurbano del Comune eventualmente inserite nel presente disposto normativo.</p> <p>DESTINAZIONI D'USO E ATTIVITA' CONSENTITE</p> <ul style="list-style-type: none"> - colture erbacee annuali e poliennali - colture arboree (vite, olivo, agrumi, frutticoltura idonea all'ambiente pedoclimatico) - colture forestali (leccio e sughera, arboricoltura da legno) - allevamenti (acquacoltura, allevamento bovino, allevamento ovino e caprino, allevamento equino, altri allevamenti, elicicoltura, lombricoltura, allevamento estensivo ed intensivo di selvaggina, apicoltura).
--	---

Sottozona E1-E2a - Parco agricolo del vigneto

<p><i>Art. 20 - Sottozone agricole: articolazioni</i></p>	<p>La sottozona interessa quasi interamente l'area denominata "Parco agricolo produttivo", (valle del Rio Foxi e, più ad est, località Santu Martini).</p> <p>La destinazione di questi suoli sia all'agricoltura, anche per la produzione di prodotti speciali, quindi compatibile con le esigenze del paesaggio e con le esigenze economiche sia a livello locale che provinciale. Il PUC riconosce la prevalenza delle "valenze produttive", ed articola un complesso organico di indicazioni sulle colture e sulle infrastrutture e azioni di sostegno alle aziende</p> <p>ATTIVITÀ NON COMPATIBILI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquacoltura - allevamento bovino - allevamento ovino e caprino - allevamento equino - altri allevamenti (di cani, di struzzi...) <p>Inoltre, in questa Sottozona non sono ammessi nuovi punti di Ristoro, né intervento agriturismo come definito al precedente Art.18.</p>
---	--

Zona G - Zone per servizi generali pubblici o privati a scala comunale o sovracomunale/metropolitana

<p><i>Art. 22</i></p>	<p>Le Zone "G" riassorbono al loro interno un complesso di destinazioni molto articolato, che comprende sia le più importanti attrezzature pubbliche e private, sia le grandi zone di parchi urbani e di verde sportivo e attrezzato alla scala territoriale.</p>
-----------------------	---

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

	<p>Allo scopo di meglio precisare tale articolazione, la presente normativa distingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le sottozone già realizzate, sia in quanto dotate di Piani attuativi, sia in quanto costituite da singoli manufatti edilizi assentiti in regime di concessione diretta, contrassegnandole con la sigla "G.r" e con un numero d'ordine; - le altre sottozone, sia che si tratti di G classificate dal P. di F. e non realizzate, sia che si tratti di nuove G identificate dal PUC.
--	--

Sottozona G.H1 - Parco delle cave di Cuccuru Ganni

Art. 22	<p>DESTINAZIONI PREVISTE:</p> <p>Parco urbano e territoriale</p>
---------	---

Il tracciato attraversa il territorio del comune di Quartu Sant'Elena che prevede sulla tavola del PUC la realizzazione del nuovo tracciato della SS554-SS125 in corrispondenza dell'area E1-E2a (si veda a tal proposito la variante al piano urbanistico descritta nel successivo paragrafo).


Variante al Piano Urbanistico Comunale "Eliminazione delle intersezioni a raso della strada statale 554"

Con la Deliberazione n.28 del 11 maggio 2015 il Consiglio Comunale ha approvato in via definitiva la variante al Piano Urbanistico Comunale per l'eliminazione delle intersezioni a raso della ex SS 554. Con Determinazione n.1318 prot. 21549 del 13 maggio 2015, il Direttore Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale Regionale ne ha determinato la coerenza ai sensi dell'art. 31 della L.R. 11.04.2002 n. 7.

La variante è entrata in vigore il giorno della pubblicazione sul BURAS n.24 del 28 maggio 2015, parte III. Nella Parte I-II, invece, è stato pubblicato il Decreto del Presidente della Regione n. 57 del 26 maggio 2015 recante: "Strada Statale 554 - Eliminazione delle intersezioni a raso - Nuovo Accordo di Programma".

La variante al PUC è costituita dagli elaborati, di seguito elencati:

- Relazione illustrativa;
- Tav. Z.1: Zonizzazione del territorio comunale con i "preesistenti agglomerati turistico residenziali";
- Tav. Z.4: Zonizzazione - Centro Urbano / Settore Nord-Est;
- Tav. Z.5: Zonizzazione - Centro Urbano / Settore Sud Est / Pitz'e Serra;
- Tav. Z.7: Zonizzazione - Centro Urbano / Settore Nord - I Comparti Produttivi;
- Tav. Z.8: Zonizzazione – Sobborghi Giardino - Margine Rosso Ovest;
- Tav. Z.9: Zonizzazione – Sobborghi Giardino - Margine Rosso Est;

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

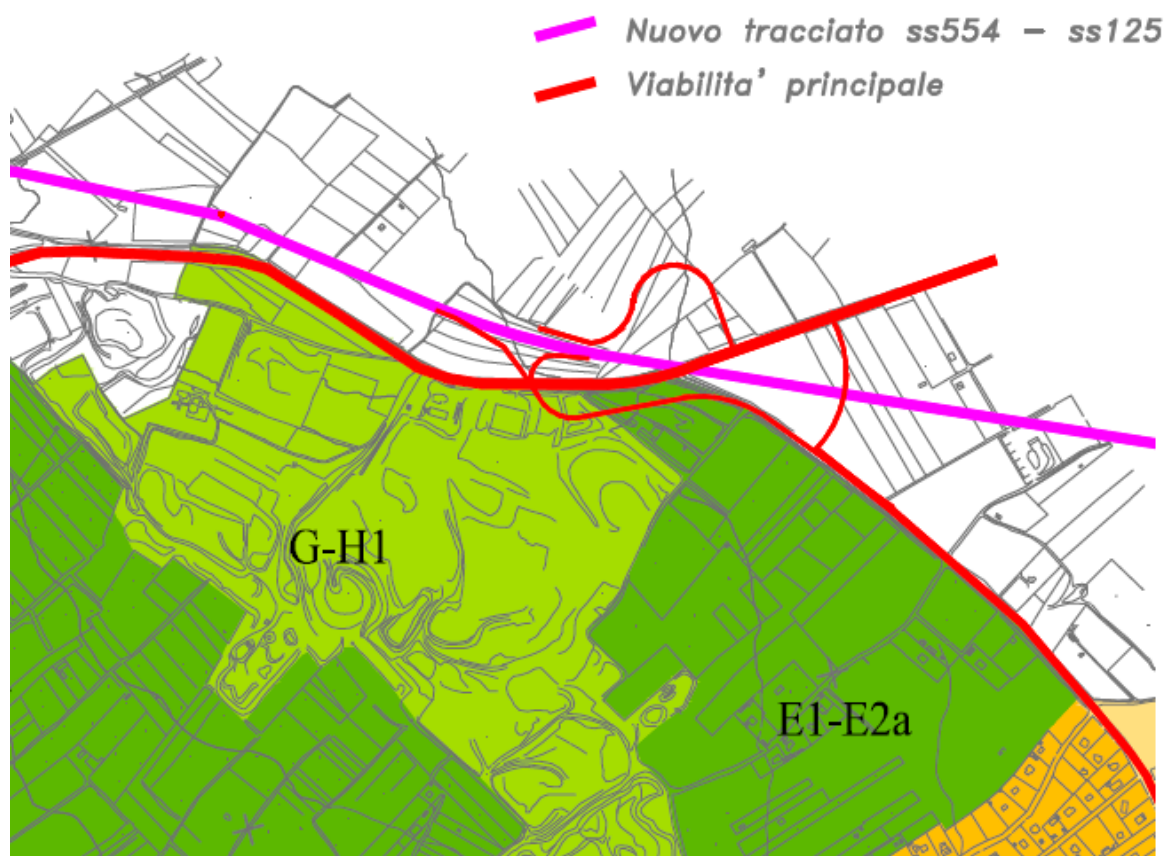



Figura 3-4 - Stralcio tavola Z1- Zonizzazione del territorio comunale con i "preesistenti agglomerati turistico-residenziali". Variante alla zonizzazione

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)

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

» *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 geoportale⁸, 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 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*⁹, al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette ed aree della Rete Natura 2000.

3.2.2 Beni paesaggistici

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

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.

L'art. 136 del D.Lgs. n.42 del 2004 individua come beni immobili ed aree di 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*.

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

⁹ <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html?listaContenitori=200>

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

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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.

Comune di Maracalagonis

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




Figura 3-5- Beni culturali sottoposti a vincolo storico-architettonico-culturale (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=ppr2006>)

Nella tabella seguente sono elencati i beni individuati: 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 identitari¹⁰.

CODICE PPR	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - BENE	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA
5826	1	121665	MARACALAGONIS	Chiesa Nostra Signora d'Itria	Chiesa

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. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

5967	2	-	MARACALAGONIS	Vecchio municipio	Municipio
------	---	---	---------------	-------------------	-----------

In prossimità dell'intervento non sono presenti immobili ed aree di notevole interesse pubblico; inoltre si evidenzia che il tracciato non interferisce con nessuno dei due beni presenti nel Comune di Maracalagonis.

Comune di Quartucciu

Dall'analisi effettuata, emerge che nel territorio del Comune di Quartucciu non sono presenti né beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico né beni architettonici tutelati (ex art.136 del D.Lgs. 42/2004).

Comune di Quartu Sant'Elena


Nel Comune di Quartu Sant'Elena sono presenti i beni tutelati ex art.136 del D.Lgs. 42/2004 rappresentati nella successiva immagine.



Figura 3-6 - Beni culturali sottoposti a vincolo storico-architettonico-culturale (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)

Nella tabella seguente sono elencati i beni individuati: 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 identitari¹¹.

¹¹ 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.sardegnaterritorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<i>Relazione Paesaggistica</i> <i>Relazione Generale</i>	

CODICE PPR	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - BENE	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA
5827	1	359765	QUARTU S. ELENA	Palazzo Xaxa	Palazzo
5828	2	243777	QUARTU S. ELENA	Villa Fadda	Villa

In prossimità dell'intervento non sono presenti aree tutelate che quindi non risultano interferite in nessun modo dall'opera; inoltre si evidenzia che il tracciato non interferisce con nessuno dei due beni presenti nel Comune di Quartu Sant'Elena.

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 territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (**art. 142, comma 1, lettera b**, del D.Lgs. n.42 del 2004);
- 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);



Figura 3-7 – Corsi d'acqua tutelati dall' art.142 lett.c) del D.Lgs. 42/2004

Di seguito, saranno descritte le aree tutelate per legge che risultano direttamente interessate dall'intervento in esame.

Comune di Maracalagonis

Nel territorio comunale di Maracalagonis, il tracciato in progetto interferisce con l'area tutelata ai sensi dell'art.142, lett. c) del D.Lgs. 42/04 (*fascia di rispetto dei fiumi*) relativa al corso d'acqua Riu Foxi.


Nell'area tutelata ricadono anche il cantiere CT03 e la relativa area di stoccaggio dei materiali.

Comune di Quartucciu

Nel territorio comunale di Quartucciu in località Is Prunixedda, al confine con il Comune di Maracalagonis, il tracciato interferisce seppur per un breve tratto con un'area tutelata per legge e in particolare è presente la **fascia di rispetto del corso d'acqua** Riu Foxi tutelata ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c, del D.Lgs. n.42 del 2004.

In prossimità del tracciato invece è presente l'area **territori contermini ai laghi** (art. 142, comma 1, lettera b, del D.Lgs. n.42 del 2004), relativa al lago Simbirizzi che si trova in prossimità dell'intervento senza esserne direttamente interferito.

Infine, nell'ambito di studio, in prossimità del confine comunale con Selargius e Settimo San Pietro, è presente la fascia di rispetto del corso d'acqua Riu De Is Cungiaus (art. 142, comma 1, lettera c, del D.Lgs. n.42 del 2004) che trovandosi a circa 750 m dal tracciato in progetto non interferisce con esso.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Comune di Quartu Sant'Elena

Seppur il tracciato in progetto non interferisca con nessuna delle aree tutelate, in prossimità dello stesso, sono presenti le aree successivamente indicate.

Art. 142, lett. b) territori contermini ai laghi

Nel territorio comunale di Quartu Sant'Elena, interessato dall'intervento, è presente l'area "territori contermini ai laghi" (art. 142, comma 1, lettera b, del D.Lgs. n.42 del 2004), relativa al lago Simbirizzi. Tale area tutelata, nel suo punto più vicino all'ambito d'intervento (nella parte ovest del territorio comunale al confine con Quartucciu) dista più di 350 m dal tracciato.

Art. 142, lett. c) fascia di rispetto dei fiumi

Al confine con il Comune di Maracalagonis, nella parte nord-orientale del territorio comunale di Quartu Sant'Elena, interessato dall'intervento, è presente la fascia di rispetto del corso d'acqua Riu Foxi tutelata ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c, del D.Lgs. n.42 del 2004: tale fascia si trova ad una distanza maggiore un chilometro dal progetto.

Al confine con il Comune di Quartucciu, nella parte nord-occidentale del territorio comunale di Quartu Sant'Elena ricade, inoltre, la fascia di rispetto del corso d'acqua Riu De Is Cungiaus che trovandosi a più di 1,5 Km non interferisce con il progetto.

3.2.3 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 Attuazione¹² 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, 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;

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

¹² 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

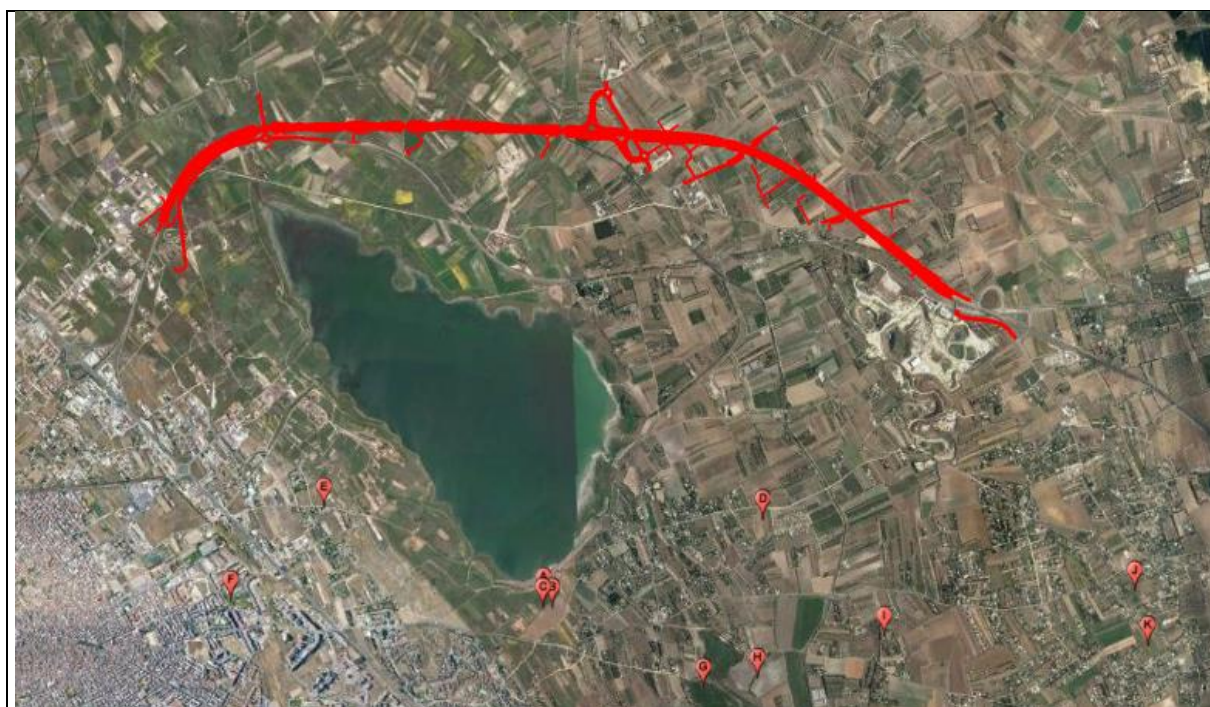
S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Sulla base della L.R. 4 agosto 2008 n.13 il Comune, insieme all'Ufficio del piano regionale, definisce tale area di rispetto elaborando un'analisi di impatto visivo del bene congiuntamente ad un'analisi storica di interferenza.

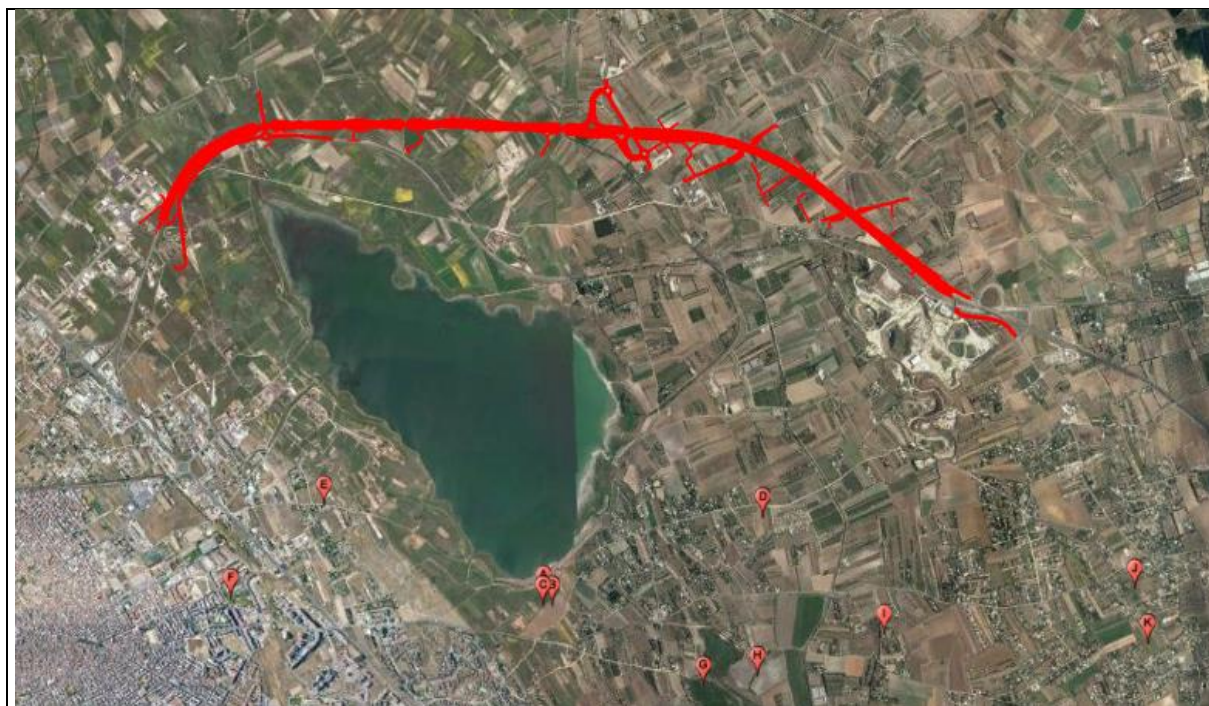
3.2.3.1 Beni paesaggistici - Immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art. 134, co.C del D.L.gs 42/04)

Nella macroarea di intervento, rispettivamente nei territori comunali di Quartucciu e Maracalagonis, non sono presenti immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art. 134, co. C del D.L.gs 42/04).

Mentre, sul territorio comunale di Quartu S. Elena sono presenti diversi immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico, ma come si evince dalla figura successiva il tracciato di progetto non interferisce con nessuna delle aree e dei beni vincolati individuati all'interno dell'ambito di studio.



COMUNE		CLASSE	TIPOLOGIA	EPOCA	CODICE
Quartu S.Elena	A	Chiesa di N.S. di Buon Cammino	Chiesa		9805
	B	Insedimento di N.S. di Buon Cammino	Insedimento	Medioevale	9999
	C	Tomba Simbirizzi	Tomba	Preistorico(eneolitico)	10002
	D	Chiesa di S.Gaetano	Chiesa		2089
	E	Insedimento prenuragico	Insedimento	Prenuragico	10012
	F	Chiesa di S.Gregorio	Chiesa		9814
	G	Necropoli S.Forzorio	Necropoli	Altomedioevale	9823
	H	Resti S.Forzorio	Ruderi	Romano	10000



	I	Stazione nuragica	Stazione	Nuragico	10011
	J	Stazione e Tombe	Tomba	Nuragico	10010
	K	Stazione Nuragica S'Apparassiu	Insedimento	Nuragico	

Figura 3-8- Immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (Articolo 134 lett.c) del D.Lgs. n.42 del 2004) presenti nella macroarea di intervento

3.2.3.2 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.

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 Maracalagonis**

Sul territorio comunale è presente il bene paesaggistico individuato da PPR (art.17, co. 3) appartenente alla tipologia:

- fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate (lett. h): si tratta dei corsi d'acqua Riu Foxi e Riu Santu Sestuto, come si evidenzia dallo stralcio del PPR (con sovrapposizione del tracciato di progetto).



Figura 3-9: Stralcio Foglio 557 sez. II, scala 1: 25000 del PPR della Regione Sardegna: in nero il tracciato di progetto

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 Quartucciu**

Sul territorio comunale sono presenti, seppur non interessati dal progetto in esame, i beni paesaggistici individuati da PPR (art.17, co. 3) in particolare:

- i laghi naturali e gli invasi artificiali e i territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (lett. g). Tale bene non risulta interessato dal progetto;
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate (lett. h).

- **Comune di Quartu Sant'Elena**

Nel territorio comunale di Quartu Sant'Elena, seppur non interessati dal progetto in esame, sono presenti i seguenti beni paesaggistici individuati da PPR (art.17, co. 3):

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- la fascia costiera (lett. a);
- le zone umide costiere, i laghi naturali e gli invasi artificiali e i territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (lett. g);
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate (lett. h).

3.2.3.3 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.


- **Comune di Maracalagonis**

Nell'ambito di studio ricadente nel Comune di Maracalagonis non sono presenti *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate*: l'intervento in progetto, quindi, non interferisce con tali aree.

- **Comune di Quartucciu**

Nell'ambito di studio ricadente nel Comune di Quartucciu ricadono diverse *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate*, senza però che l'intervento in esame entri in diretto contatto con tali aree.

Nella parte sud – occidentale del comune, sono presenti la ZSC dello Stagno di Molentargius e territori limitrofi, la ZPS delle *Saline del Molentargius*, l'oasi permanente di protezione faunistica *Stagni di Quartu e*

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Molentargius, la zona umida costiera di Molentargius e un'area del sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali L.R. 31/89.

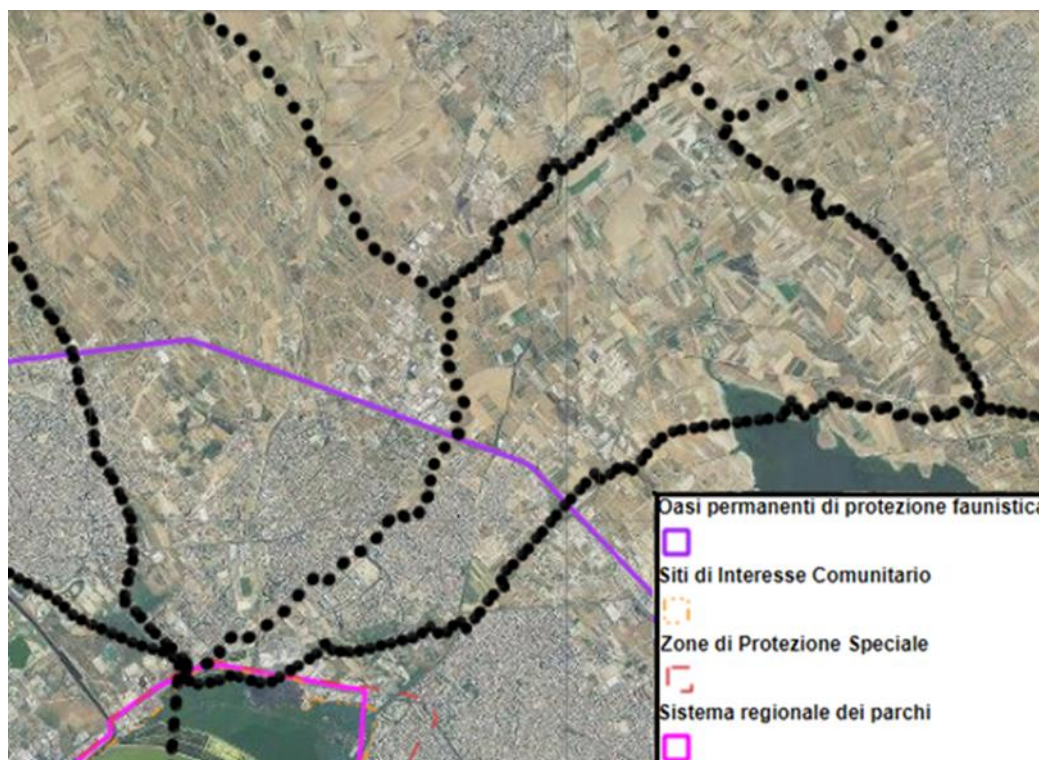


Figura 3-10 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/web-gis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)

Nel territorio comunale di Quartucciu, quindi, l'intervento in progetto non interferisce con tali aree.

- **Comune di Quartu Sant'Elena**

Nell'ambito di studio ricadente nel Comune di Quartu S. Elena ricadono diverse *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate*, senza però che l'intervento in esame entri in diretto contatto con tali aree.

Nella parte sud – occidentale del comune, sono presenti la ZSC dello *Stagno di Molentargius e territori limitrofi*, la ZPS delle *saline del Molentargius*, l'oasi permanente di protezione faunistica *Stagni di Quartu e Molentargius*, la zona umida costiera di Molentargius e un'area del sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali L.R. 31/89.

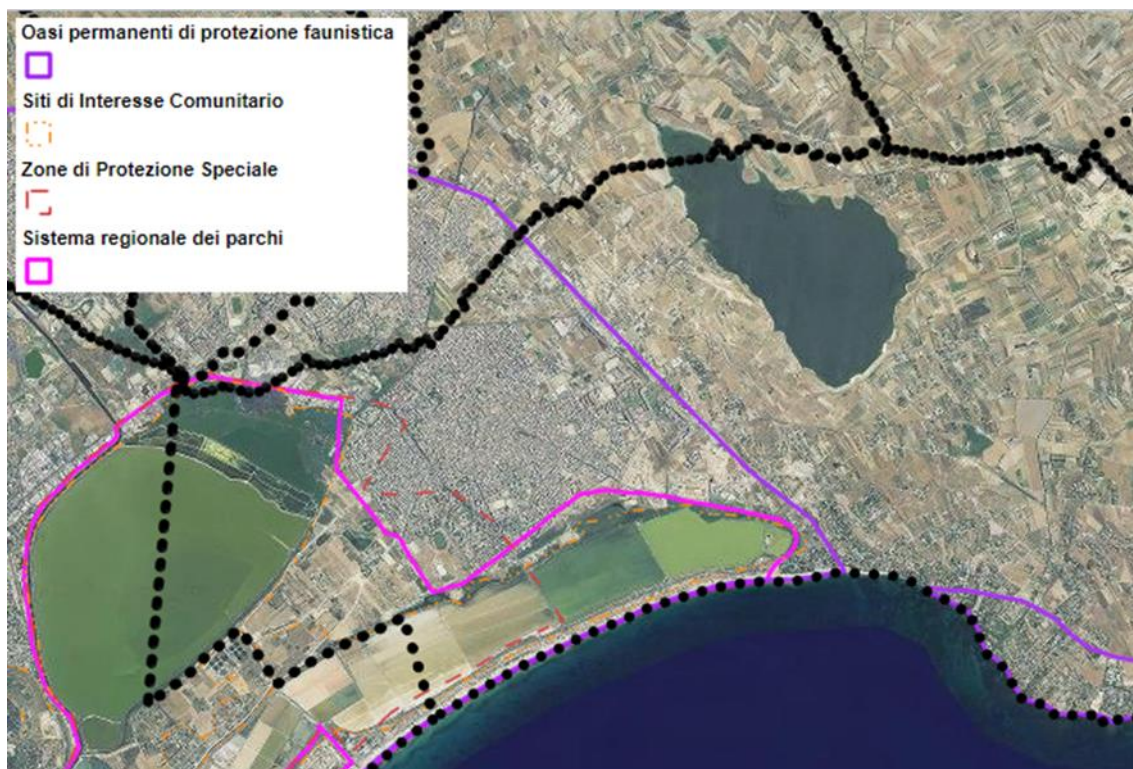


Figura 3-11 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/web-gis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)


Nel territorio comunale di Quartu Sant' Elena l'intervento in progetto non interferisce con tali aree.

3.2.4 Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico

3.2.4.1 Aree Naturali Protette

A livello legislativo, il sistema delle Aree protette nella regione Sardegna fa riferimento alla Legge Regionale 31/1989 che disciplina il sistema regionale dei parchi, delle riserve, dei monumenti naturali, nonché delle altre aree di rilevanza naturalistica ed ambientale di rilevanza regionale.

Nell'ambito di studio, si segnala la presenza del Parco Naturale Regionale Molentargius – Saline (EUAP0833). Il Parco è un'area umida estesa su un territorio di circa 1600 ettari delimitata dall'espansione urbana dei Comuni di Cagliari, Quartu Sant'Elena, Selargius, Quartucciu e dal lungomare del Poetto. Il parco si caratterizza dalla presenza di bacini sia di acqua dolce che salata, separati da una piana con caratteristiche di prevalente aridità denominata Is Arenas. Le zone ad acqua dolce sono costituite dagli stagni del Bellarosa Minore e Perdalonga, nati come vasche di espansione delle acque meteoriche. Le zone di acqua salata comprendo gli specchi d'acqua dell'ex sistema produttivo delle Saline di Stato di Cagliari, costituiti dal Bellarosa Maggiore o Molentargius (vasca di prima evaporazione), dallo Stagno di Quartu (vasche di seconda e terza evaporazione), dalle altre vasche salanti (saline di Cagliari) e dal Perda Bianca (ex bacino di raccolta delle acque madri). A seguito di un percorso di riqualificazione ora è uno dei siti più ricchi di specie

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

dell'avifauna dell'intera Sardegna. Lo stagno di Molentargius è risultato negli ultimi anni il sito più importante nel bacino del Mediterraneo per quanto riguarda la nidificazione dei fenicotteri. Il Parco inoltre ospita una grande varietà di habitat e specie di importanza comunitaria.

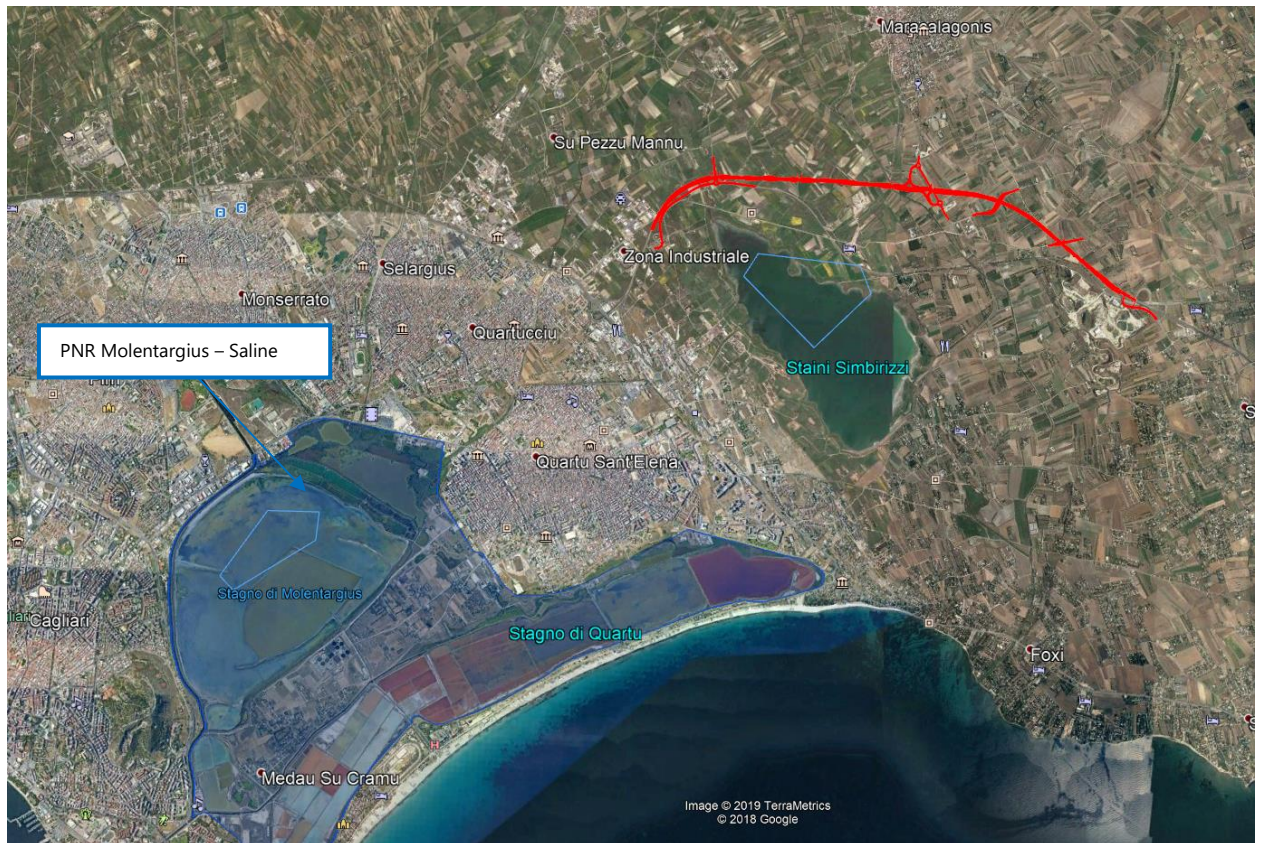


Figura 3-12 - Inquadramento del progetto rispetto alle Aree Naturali Protette

Zone Umide di importanza Internazionale

Inoltre, lo stagno di Cagliari e quello di Molentargius, rientrano tra le zone umide di importanza internazionale, ai sensi della Convenzione Ramsar, del 2 febbraio 1971:

- Sito Ramsar Laguna di Santa Gilla (3IT018) [D.M. 01/08/77];
- Sito Ramsar Stagno di Molentargius (RS133) [D.P.R. 448/76]


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	



Figura 3-13 - Localizzazione su ortofoto delle Zone Umide di Importanza Internazionale (Siti di Ramsar) rispetto al progetto

Oasi di Protezione faunistica

Le oasi di protezione faunistica e di cattura rappresentano un ulteriore regime di tutela, in questo caso a livello regionale, stabilito ai sensi della L. R. 29/07/1998 n. 23.


Queste aree sono destinate alla conservazione delle specie selvatiche, favorendo il rifugio della fauna stanziale, la sosta della fauna migratoria ed il loro irradiazione naturale (Art. 23 della suddetta legge).

La tutela della fauna selvatica è finalizzata al mantenimento della biodiversità, compatibilmente con le esigenze economiche, sociali, culturali, peculiari della Regione e contribuisce, attraverso interventi di gestione e valorizzazione della fauna stessa, all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole (Art. 3).

All'interno delle oasi, ogni azione rivolta alla fauna selvatica non deve determinare l'uccisione, la cattura o il disturbo delle specie che la compongono. Secondo la L. R. 23/1998, anche le catture per fini di studio e di ricerca scientifica devono essere autorizzate dall'Assessore regionale della difesa dell'ambiente.

- Oasi permanente di protezione faunistica fascia litoranea orientale
- Oasi permanente di protezione faunistica di Molentargius.

Le oasi di protezione faunistica e di cattura rappresentano un ulteriore regime di tutela, in questo caso a livello regionale, stabilito ai sensi della L. R. 29/07/1998 n. 23.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Queste aree sono destinate alla conservazione delle specie selvatiche, favorendo il rifugio della fauna stanziale, la sosta della fauna migratoria ed il loro irradiazione naturale (Art. 23 della suddetta legge).

La tutela della fauna selvatica è finalizzata al mantenimento della biodiversità, compatibilmente con le esigenze economiche, sociali, culturali, peculiari della Regione e contribuisce, attraverso interventi di gestione e valorizzazione della fauna stessa, all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole (Art. 3).

All'interno delle oasi, ogni azione rivolta alla fauna selvatica non deve determinare l'uccisione, la cattura o il disturbo delle specie che la compongono. Secondo la L. R. 23/1998, anche le catture per fini di studio e di ricerca scientifica devono essere autorizzate dall'Assessore regionale della difesa dell'ambiente.




Figura 3-14- Inquadramento delle Oasi permanenti di protezione faunistica rispetto al progetto

3.2.4.2 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede la creazione della Rete Natura 2000.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva "Habitat". Tali aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), e, solo in seguito all'approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<p align="center">Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">Relazione Generale</p>	

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un'altra importante Direttiva, che si integra all'interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30.11.2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).


Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat¹³ ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti e ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome. Le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all'avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

La disamina della Rete Natura 2000 effettuata nel territorio di area vasta in cui si inserisce il progetto, ha permesso di evidenziare la presenza di ZSC (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) e ZPS.

Nello specifico, considerando un territorio ricadente ad una distanza di circa 3 Km dal progetto, sono state individuate le aree sottoposte a regimi di tutela ambientale, riportate nella tabella seguente.

AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000				
Codice	Tipo	Denominazione	Distanza dal progetto	Interazione con il progetto
ITB044002	ZPS	Saline di Molentargius	3 km	<u>Interferenza indiretta</u> : Il sito dista circa 3km rispetto al progetto
ITB040022	ZSC	Stagno di Molentargius e territori limitrofi	3,2 km	<u>Interferenza indiretta</u> : Il sito dista circa 3,2 km rispetto al progetto

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

Si riporta di seguito lo stralcio su ortofoto con la localizzazione del progetto rispetto alla Rete Natura 2000.



Figura 3-15- Inquadramento del progetto rispetto alla Rete Natura 2000


3.2.4.3 Important Bird Areas

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

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;"><i>Relazione Paesaggistica</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Relazione Generale</i></p>	

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.

Le IBA nel territorio sardo

BirdLife International, una rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutto il mondo, ha individuato le aree IBA (Important Bird Area); di queste, quelle che risultano ricadenti nell'area vasta, sono:

- IBA 188 - Stagni di Cagliari;
- IBA 188M - Stagni di Cagliari (area marina).

Nell'immagine seguente si riportano le IBA riconosciute nella Regione Sardegna e la loro distribuzione all'intero del territorio.



SVILUPPO DI UN SISTEMA NAZIONALE DELLE ZPS (Zone di Protezione Speciale) SULLA BASE DELLA RETE DELLE IBA (Important Bird Areas)



Rete IBA/ZPS
Regione Sardegna

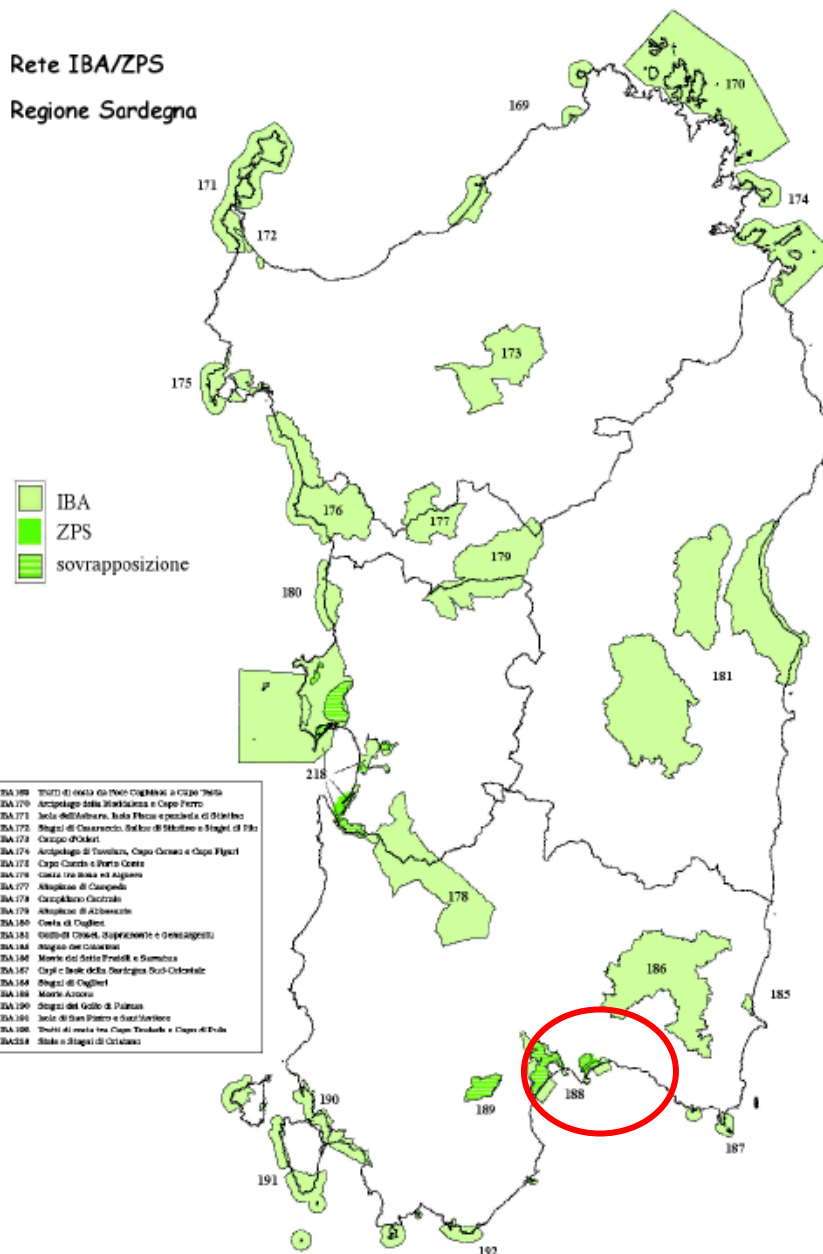



Figura 3-16- Distribuzione delle IBA nel territorio sardo

L'IBA di maggior interesse per quanto riguarda il progetto in esame, è certamente il sito denominato Stagno di Cagliari – 188, che rappresenta un importante scrigno di biodiversità per quanto riguarda la componente ornitica. Il sito è caratterizzato da un complesso sistema di zone umide importanti per la nidificazione e lo svernamento di numerosi uccelli acquatici:

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

- Stagno di Cagliari e saline di Santa Gilla
- Molentargius, Saline e Stagno di Quartu
- Monte Sant'Elia

Le specie per il quale è stata istituita tale area, sono elencate nella seguente tabella.

Categorie e criteri IBA

Criteri relativi a singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	W	A4i, B1ii
Marangone dal ciuffo	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	W	C6
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	W	C6
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius alba</i>	W	C6
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	B	C6
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	B	C2, C6
Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>	B	A4i, B1ii, B2, C2, C6
Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>	W	A4i, B1ii, B2, C2, C6
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	B	C6
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	W	C6
Pollo sultano	<i>Porphyrio porphyrio</i>	B	C2, C6
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	B	C6
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	W	C6
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	B	C6
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	W	C6
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	B	C2, C6
Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	B	C6
Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	W	C6
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	B	C6
Fratricello	<i>Sterna albifrons</i>	B	C2, C6

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione


Fratino (<i>Charadrius alexandrinus</i>)
Calandrella (<i>Calandrella brachydactyla</i>)

Criterio A4i – Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione paleoartico – occidentale di una specie gregaria di un uccello acquatico (*)

Criterio B1ii – il sito ospita regolarmente più del 1% di una distinta popolazione di una specie di uccello marino (*)

Criterio B2 – Il sito è di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3. Il numero di siti a cui viene applicato il criterio a livello nazionale non deve superare la soglia fissata dalla Tabella 1. Il sito deve comunque contenere almeno l'1% della popolazione europea (*) (**).

Criterio C2 - Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (*).

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Criterio C 6 - Il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (*).



Figura 3-17 - Inquadramento su ortofoto dell'IBA Stagno di Cagliari – 188

3.2.5 Vincolo idrogeologico

Le aree interessate dall'intervento della SS554 "Cagliaritana" non risultano essere sottoposte a vincolo idrogeologico (art.1 R.D.L. n. 3267 del 1923), come è possibile evincere dalla seguente figura.



Figura 3-18- Aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico nella macroarea di intervento (Fonte http://www.sardegnageo-portale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate)

3.2.6 Riepilogo dei vincoli interferiti dall'intervento

Dall'analisi svolta nei paragrafi precedenti, analizzando i beni paesaggistici per legge, i beni paesaggistici identificati dal PPR, le aree naturali protette, Rete Natura 2000, Important Bird Areas ed il vincolo idrogeologico è emerso che il tracciato di progetto interferisce direttamente con:

- » **Riu Foxi e relativa fascia di rispetto di 150 m**, nel Comune di Maracalagonis e Quartucciu, vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04
- » **Riu Cortis e relativa fascia di rispetto di 150 m**, nel Comune di Maracalagonis e Quartucciu, vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04
- » **Riu Santu Sestuto**, nel comune di Maracalagonis, vincolato dall'art. 17 del PPR ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04.


S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	



Figura 3-19 Vincoli (Riu Foxi e Riu Santu Sestuto) che interferiscono con il tracciato di intervento, in rosso (fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=ppr2006>)

3.3 CARATTERI PAESAGGISTICI

3.3.1 Area vasta

3.3.1.1 Inquadramento Territoriale

Ambito Paesaggistico


L'ambito paesaggistico n. 1) **Golfo di Cagliari** comprende il comune di Cagliari, Elmas, Monserrato, Selargius e gran parte del territorio comunale di Assemini, Quartucciu e si estende fino ad inglobare parte del territorio del comune di Uta e Quartu S. Elena. L'ambito è caratterizzato da un complesso sistema paesistico territoriale unitario in cui si riconoscono almeno tre grandi componenti tra loro strettamente interconnesse: il sistema costiero dello Stagno di Cagliari-laguna di Santa Gilla, la dorsale geologico-strutturale dei colli della città di Cagliari e il compendio umido dello stagno di Molentargius, delle saline e del cordone sabbioso del Poetto. Le grandi dominanti costitutive di Santa Gilla, di Molentargius-Poetto e dei colli di Cagliari, rappresentano la matrice funzionale e strutturale dell'ambito sulla quale ogni stratificazione paesaggistica si è sviluppata nello spazio e nel tempo.



Figura 3-20 - Ambito di Paesaggio n.1) Golfo di Cagliari (in rosso l'ambito; in giallo l'area studio) - (Fonte: Scheda d'Ambito n.1)

Nella parte occidentale e orientale del sistema di rilievi si hanno due vaste insenature marine, successivamente degradatesi in lagune e stagni: ad ovest la vasta Laguna di Santa Gilla, ad est gli Stagni di Molentargius e di Quartu. La piana è soggetta ad un intenso sfruttamento agricolo anche se negli ultimi decenni si è assistito ad una forte espansione urbanistica che ha occupato aree di elevato pregio agricolo. L'insediamento umano rimonta al VII millennio a.C., ma la formazione urbana di Karales risale al VI secolo a.C. sulla sponda orientale della Laguna di Santa Gilla. Invece, la città romana si incentrò nell'area retrostante l'odierna darsena. Con l'alto medioevo il centro abitato si diffuse in diversi poli, di cui il principale divenne Santa Igia, sul luogo della città punica. Con il basso medioevo la fondazione pisana e la successiva (1324) conquista catalana diede alla città la configurazione attuale del quartiere di Castello. Primaria importanza ebbe tra i porti della Sardegna quello di Karales, per la cui definizione topografica risulta prioritaria un'analisi geomorfologica del litorale. I grandi luoghi del lavoro metropolitano sono ancora le saline, ormai estese anche al grande stagno occidentale, e sempre più razionalizzate e capaci di modellare estesi paesaggi urbani, e si affacciano sulla scena urbana anche le fabbriche dei laterizi e del vino.

L'ambito paesaggistico n.° **27) Golfo Orientale di Cagliari** comprende il comune di Maracalagonis, Sinnai, Villasimius e gran parte del territorio comunale di Quartucciu, Quartu S. Elena. L'elemento ambientale unificante dell'Ambito di paesaggio è rappresentato dall'arco costiero orientale del Golfo di Cagliari, che dal Margine Rosso si estende fino al Capo di Carbonara e da qui fino a Punta Porceddus di Villasimius, comprendendo le due isole minori antistanti di Serpentara e dei Cavoli. La struttura ambientale è caratterizzata

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

dall'imponente retroterra montano del massiccio granitoide di Serpeddì-Sette Fratelli, che con le sue propaggini meridionali si distende fino alla fascia costiera.

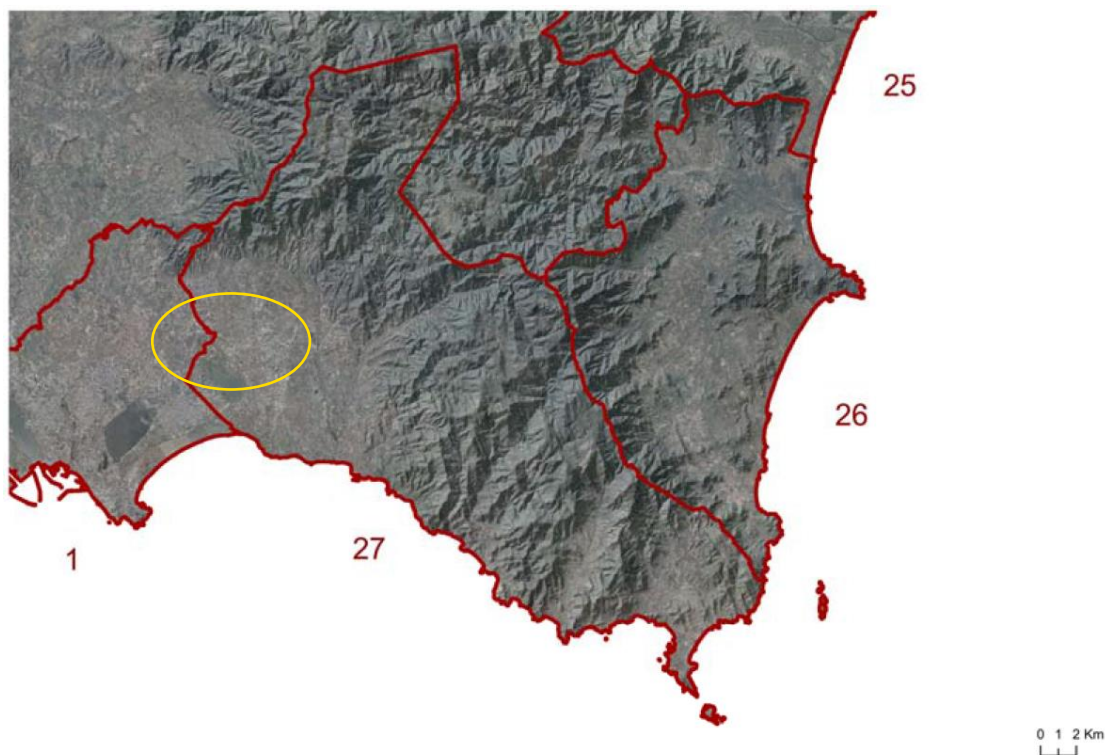



Figura 3-21 - Ambito di Paesaggio n.27) Golfo Orientale di Cagliari (in giallo l'area studio) - (Fonte: Scheda d'Ambito n.27)

Il complesso sistema insediativo costiero che interessa l'Ambito si sviluppa dapprima come tessuto continuo lineare con caratteri marcatamente periurbani e residenziali, dal Margine Rosso fino a Flumini di Quartu e alla Marina di Capitana, per assumere da qui in poi forme insediative caratterizzate da nuclei turistici residenziali localizzati in corrispondenza delle principali spiagge e delle incisioni vallive che segnano la costa alta da Is Mortorius fino a Capo Boi. All'insediamento costiero corrisponde un insediamento diffuso rurale e turistico nei retroterra delle principali vallate, da Geremeas a Baccu Mandara a Solanas. Verso nord l'Ambito è chiuso dai versanti del sistema montano di Serpeddì, che domina un vasto emiciclo caratterizzato da morfologie collinari pedemontane, solcate in direzione sud dalle vallate del Rio Foxi e del Rio Flumini, dal Rio Corongiu e Sa Pispisa, dal Rio Murtaucci, dal Rio Geremeas e dal Rio di Solanas, che costituiscono dei veri e propri corridoi ambientali di penetrazione interna nel massiccio dei Sette Fratelli.

Per quanto riguarda gli elementi rilevanti nell'assetto insediativo dell'ambito, questi vengono da diversi sistemi, dei quali il più prossimo all'intervento è il sistema insediativo dei centri urbani di Sinnai, Maracalagonis e Settimo San Pietro.

Molto più a sud-est, si trova la singolarità insediativa del centro urbano di Villasimius, mentre il sistema delle incisioni vallive e dei corridoi insediativi di Solanas, Geremeas, Flumini si sviluppa a sud, prossimo alla costa. Inoltre, si trova anche il corridoio ambientale e insediativo della valle del Riu Longu lungo la direttrice

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

storica dell'orientale sarda. In direzione nord-ovest invece sorge il nucleo insediativo storico turistico residenziale di San Gregorio.

Il sistema insediativo costiero dei quartieri residenziali e turistico ricettivi più prossimi all'intervento, si trova a sud della SS554 (ex SS 125), lungo la fascia costiera del Margine Rosso, Foxi e Costa degli Angeli, mentre più a est l'insediamento residenziale diffuso nell'ambito dei sistemi orografici collinari della fascia costiera di Foxi-Cala Regina.

Si rileva inoltre il sistema dei nuclei turistico residenziali costieri di Marina delle Nereidi, Geremeas, Torre delle Stelle, Solanas, Porto sa Ruxi-Capo Boi, disposti lungo la strada provinciale litoranea e quello dei nuclei turistico-residenziali nel settore costiero di Villasimius con le sue infrastrutture portuali turistiche come per Costa degli Angeli.

A livello stradale si segnala la direttrice viaria storica dell'orientale sarda di penetrazione al sistema ambientale del Massiccio dei Sette Fratelli e Monte Genis (molto più a nord dell'intervento) e la strada provinciale costiera n. 17 che invece è l'arteria che penetra nella struttura del sistema insediativo costiero e di fruizione delle valenze paesaggistiche del sistema marino-litorale.

Il corridoio ambientale della valle del Rio Longu, che solca verso est il sistema montano è percorso longitudinalmente dalla SS 125, che innerva una sequenza di nuclei turistico residenziali interni, dal Villaggio delle Rose fino al nucleo storico di San Gregorio. La SS 125 segna i confini tra i territori comunali di Quartu Sant'Elena e Quartucciu a sud e Sinnai e Maracalagonis a nord e, con la strada litoranea (SP 17) e le provinciali 15, 95 e 96, organizza lo spazio secondo una larga maglia viaria, che costituisce la trama di una vastissima area interessata da un processo di diffusione residenziale sul territorio originariamente agricolo, cui ha conferito nel tempo caratteri di insediamento residenziale con connotazioni di tipo urbano.


3.3.1.2 Sistema naturale

Caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrografiche dell'area

Ambito di Paesaggio – n.1) Golfo di Cagliari

Gli elementi ambientali che costituiscono il sistema paesaggistico dell'Ambito:

- la dorsale strutturale delle colline mioceniche di Cagliari, che con la formazione calcareo marnosa, caratterizzano la matrice geologico-morfologica su cui si sviluppa la città. Le colline individuano gli alti strutturali, impostati secondo le direttrici tettoniche campidanesi da nord-ovest a sud-est, tra le quali s'interpongono depressioni vallive più o meno ampie;
- la vasta zona umida dello Stagno di Cagliari e della Laguna di Santa Gilla, localizzata presso l'estremità più meridionale della piana del Campidano che rappresenta, da un punto di vista geologico-ambientale, un sistema complesso di transizione e di interfaccia, sia fisico che funzionale, tra il dominio continentale delle colmate detritiche e alluvionali plioceniche e quaternarie della fossa tettonica campidanesa e il settore marino del Golfo degli Angeli;

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- il complesso territoriale-costiero del Poetto e delle zone umide di Molentargius, impostato all'interno dell'estremità sud-orientale dello sprofondamento tettonico del Campidano che culmina, nel contesto in esame, con la falcata sabbiosa del litorale del Poetto;
- i siti di importanza comunitaria: stagno di Molentargius e territori limitrofi, Stagno di Cagliari, Saline di Macchiarreddu, Laguna di Santa Gilla, Torre del Poetto, Monte Sant'Elia, Cala Mosca, Cala Fighera.

Ambito di Paesaggio - **n. 27) Golfo Orientale di Cagliari**

Gli *elementi ambientali* del sistema paesaggistico dell'ambito di area vasta nel quale si inserisce l'intervento di progetto, sono molteplici e possono essere descritti secondo ampi sistemi relativi all'assetto del paesaggio.


Il sistema orografico di Bruncu su Casteddu-Monte Minniminni-Brunco Espollittus-Brunco Sa Gabbia, con l'importante patrimonio boschivo comprende in prevalenza il sistema montano del bacino idrografico sotteso dal Rio Foxi. Il sistema orografico delle testate dei bacini del Rio Corongiu e di Sa Pispisa, che drenano le acque verso il Golfo di Cagliari, attraverso le omonime direttrici fluviali che in questo settore sono marcate dalla presenza dei nuclei residenziali turistici (ad es. Villaggio delle Rose, dei Gigli e delle Mimose). Il sistema orografico dei bacini del Rio Ollastu e del Brabaisu, affluenti principali del Rio Piccoca insieme al sistema vallivo del Rio di Monte Cresia. Il sistema orografico del bacino imbrifero del Rio Geremeas, che verso il settore costiero, con la confluenza del Rio Meriagu Mannu e Suergiu Mannu, si apre attraverso una pianura alluvionale costiera che caratterizza il settore retrolitorale della baia di Geremeas; quest'ultima compresa tra il promontorio di Bruncu de su Monte Moru ad ovest e Punta sa Calara ad est, si estende attraverso un ampio arco sabbioso a tratti largo anche 80 m ed esteso circa 1400 m, interrotto durante la stagione delle piene dalla foce del Rio Geremeas.

Il promontorio granitico di Punta Torre de Su Fenogu, sui cui sorge l'insediamento turistico di Torre delle Stelle, che confina ad ovest con il sistema di spiaggia di Cann'e Sisa e ad est con quello di Genn'e Mari. Il promontorio di Capo Carbonara e le isole minori dei Cavoli e di Serpentara, che rappresentano l'unità morfologica che chiude a sud il sistema costiero del Sarrabus. Il sistema collinare esteso alla sinistra idrografica del Rio Sa Pispisa, che rappresenta il bordo del bacino sedimentario terziario del Sarrabus e caratterizzato attualmente dai rilievi collinari delle formazioni marnoso arenacee della successione sedimentaria terziaria, ai quali si sostituisce ad est lo zoccolo granitoide ercinico.

I corridoi vallivi e le relative piane alluvionali dei fondivalle del Rio Corongiu e del Rio Sa Pispisa, che con andamento più o meno meridiano convergono nel Rio Su Pau a circa 1 km dalla costa nella piana costiera di Flumini per sfociare nel mare antistante, avendo origine dal bacino montuoso di Serpeddì.

Sono prossimi all'area di intervento: la piana del Rio Foxi, comprendente l'alveo del Rio di Foxi e la pianura alluvionale e la depressione stagno-lacustre del Simbirizzi, che delimita un'area concavo-depressa la cui origine è assimilabile a quella dei bacini endoreici, anche se è utilizzato come bacino di raccolta delle acque provenienti prevalentemente dagli invasi artificiali del Flumendosa-Mulargia.

La piana alluvionale-detritica del Rio Corongiu, che si distende prevalentemente alla sua destra idrografica fino a congiungersi a nord con quella del Rio Su Barzolu, suo principale affluente caratterizzante la vasta pianura valliva antistante il piccolo nucleo insediativo di Tasonis, nel comune di Sinnaila depressione

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

stagnale di "Su Staini" di Maracalagonis, estesa per circa 350 ha, dal contorno più o meno ellittico e dal profilo trasversale asimmetrico per la sponda meridionale più elevata; lo stagno è occupato nella parte centrale dall'area paludosa di "Su Staini", la cui origine è simile a quella di altri specchi d'acqua venutisi a creare nelle depressioni infracollinari mioceniche del Campidano di Cagliari (tra cui lo stesso *Simbirizzi*), come San Forzorio, Serdiana e altri minori probabilmente estinti in epoca storica.

La piana costiera del settore di Foxi-Capitana comprende una fascia litoranea lievemente degradante verso mare ed interposta tra questo ed i rilievi del sistema collinare dell'entroterra. L'assetto morfologico deriva dallo spianamento dei depositi di versante e delle conoidi alluvionali, che evolvono verso mare in aggetti deltizi generati dalle foci del Rio Foxi, del Rio Su Pau e del Rio Cuba. La piana costiera di Simius comprende l'ampio settore pianeggiante che costituisce il cardine tra l'estrema propaggine meridionale di Capo Carbonara e il suo immediato entroterra.

Il sistema litorale e le spiagge di fondo baia del Golfo di Carbonara fino a Capo Boi. Il settore costiero di Porto sa Ruxi: comprende le insenature di Porto sa Ruxi e Cala Pisanu, nonché il sistema orografico di Fogoneras con il bacino torrentizio afferente alla Cala Pisanu e Porto Sa Ruxi. Verso Est si trova la spiaggia emersa e i corpi dunari di Campu Longu, in parte stabilizzati da massicci interventi di forestazione, effettuati intorno agli anni '60, spontaneamente colonizzati da importanti formazioni a ginepro caratterizzati dalla presenza di esemplari ultracentenari. A Sud-Est vi sono le spiagge di Porto Giunco a Simius e la depressione stagnale di Notteri. Ad Est si trova il settore costiero emerso e sommerso di Punta Molentis comprende le piccole spiagge di fondo baia, caratterizzate da accumuli sabbiosi e ciottolosi, protette dalla propaggine granitica di Punta Molentis, e gli annessi sistemi marino-sommersi di elevata valenza paesistico-ambientale. Sono presenti siti di importanza comunitaria: Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Mulentis, Costa di Cagliari, Bruncu de Su Monte Moru-Geremeas (Mari Pintau), Campu Longu, Rio Santu Barzolu, Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus.


Il bacino idrografico del Rio Is Ammostus che drena le acque dai rilievi sedimentari miocenici e metamorfici paleozoici di Sinnai e Maracalagonis, per confluire verso il Rio Su Padru e sfociare a mare attraverso il *Rio Foxi*. Il bacino idrografico del Rio Cuba e il bacino idrico costiero afferente il settore litoraneo compreso tra Torre Is Mortorius e Torre Cala Regina, i cui deflussi vengono convogliati a mare da brevi torrenti tra i quali il Rio de Is Stellas rappresenta il più sviluppato. Il bacino idrografico sotteso dal Rio Murtaucci, che racchiude un settore a forma di fuso allungato con andamento nord-sud, per una estensione complessiva di circa 9 kmq. Il bacino idrografico del Rio di Solanas ed il settore costiero compreso tra Capo Boi e promontorio di Solanas, che racchiudono la piana alluvionale costiera e l'antistante sistema di spiaggia.

Flora e Fauna

Ambito di Paesaggio – n.1) Golfo di Cagliari

Nella vegetazione delle zone umide è possibile riconoscere una seriazione di fasce vegetazionali successive in cui si osserva il graduale passaggio dalle piante alofite a quelle idrofite avvicinandosi all'entroterra. Gli habitat delle zone umide rappresentano un ambiente idoneo per la riproduzione, lo svernamento e la sosta di uccelli marini e acquatici, si ritrovano inoltre grandi concentrazioni invernali di avifauna.

Ambito di Paesaggio - n. 27) Golfo Orientale di Cagliari

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

La copertura vegetale dell'area del Massiccio dei Sette Fratelli è caratterizzata da estese formazioni boschive con lecci, sughere e roverelle.

3.3.1.3 Sistema antropico

Caratteristiche agricole

Ambito di Paesaggio – **n.1) Golfo di Cagliari**

La piana è soggetta ad un intenso sfruttamento agricolo anche se negli ultimi decenni si

è assistito ad una forte espansione urbanistica che ha occupato aree di elevato pregio agricolo. La funzione agricola è svolta nel retroterra dove si riconoscono i sistemi agricoli del basso Campidano. La realizzazione del Centro ortofrutticolo di Sestu porterà ad un rafforzamento delle coltivazioni specializzate, in quest'area che funge da cerniera di interscambio tra città e campagna.

Gli elementi che costituiscono il sistema paesaggistico rurale, sono i seguenti:

- Il tessuto agrario del territorio di Settimo San Pietro. L'andamento della trama agraria alterna piccoli appezzamenti di colture arboree specializzate (oliveti) a campi coltivati a seminativo, sui margini dei quali la presenza di olivi e fruttiferi denuncia le variazioni colturali avvenute negli anni.

Ambito di Paesaggio - **n. 27) Golfo Orientale di Cagliari**

Il paesaggio agricolo è caratterizzato da processi di diffusione insediativa in prossimità della depressione umida interna del Simbirizzi; il tessuto agrario mantiene il disegno della trama dei campi, attualmente utilizzati per pascolo e seminativi, con marginali coltivazioni di fruttiferi.


Le attività agricole, presenti nelle aree interne dell'ambito, sono relative al settore dell'allevamento, della trasformazione di prodotti agroalimentari, delle coltivazioni in pieno campo e della viticoltura.

Gli elementi che costituiscono il sistema paesaggistico rurale, sono i seguenti:

- il paesaggio agricolo legato alla tradizione storica della coltura della vite e del mandorlo (Sinnai, Maracalagonis);
- il paesaggio agricolo in prossimità di Quartu Sant'Elena, anch'esso caratterizzato da colture specializzate, compromesso dalla diffusione insediativa che relega le attività agricole ad aree marginali.

Caratteristiche del paesaggio culturale

Nell'area di intervento, emergono alcuni sistemi territoriali che identificano i caratteri organizzativi sia storici che culturali appena individuati ad una scala più ampia. La rete del presidio storico delle torri e dei fari e gli insediamenti portuali dei Fenici disegnano l'ampia compagine costiera sul mare meridionale dell'isola affacciata sul versante nord -africano. Le chiese campestri dei territori costieri costituiscono un patrimonio

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

culturale rilevante, non solo per il valore architettonico intrinseco di testimonianza pregevole del romanico sardo, ma soprattutto per il valore di mete di rituali religiosi e pagani che raccolgono ciclicamente comunità territoriali anche sovracomunali. Le case cantoniere sulle strade provinciali poi, oltre alla evidente competenza che la provincia può esercitare sui beni stessi, rappresentano luoghi del presidio territoriale oggi importanti per l'accoglienza e l'informazione turistica ma fondamentali come sedi per i servizi territoriali integrati. La *corona dei borghi agricoli* ben rappresenta un sistema urbano che si caratterizza rispetto al concetto di area vasta cagliaritana e merita un'attenzione rispetto alle specificità che presenta sia come impianti urbanistici che come relazioni territoriali. I centri della terra cruda sono rappresentativi, dal punto di vista urbanistico e architettonico, ma anche demo etnoantropologico, di tutto quel vasto territorio di pianura legato alle coltivazioni cerealicole del campidano che lega la provincia di Cagliari con quella del Medio Campidano e dell'oristanese. I Monti Granatici costituiscono un patrimonio immobiliare diffuso nel Campidano e rappresentativo di una cultura amministrativa particolare legata alle coltivazioni cerealicole con la tendenza all'acquisizione immobiliare da parte dei comuni e la riconversione in centri socioculturali pubblici. Infine, la casa campidanese, elemento base delle strutture urbane dei centri della terra cruda e non solo, è una rilevante testimonianza di quei sistemi costruttivi ed abitativi, tradizionali ed attuali al contempo, capaci di disegnare nuove pratiche sostenibili dal punto di vista ambientale, energetico e culturale.

Costituiscono quindi sistema del paesaggio storico-culturale nell'area di intervento:

- i centri medievali di Sinnai, Maracalagonis e Settimo San Pietro come insediamenti strutturanti il territorio storico;
- i ruderi di Canali 'e Cresia 'e Cunventu di Santu Miali e resti pluristratificati (tonnara e bunker) di Is Mortorius e del Nuraghe Diana (Marina di Capitana).

Costituiscono invece elementi del paesaggio litoraneo:


- il nuraghe di Su Lilliu;
- il sistema di torri nuragiche costiere di Tuvumannu, Palisteri, Callitas;
- il sistema storico di difesa costiera delle torri di Porto Giunco, di Torre Vecchia, di San Luigi, dei Cavoli nel settore costiero di Villasimius;
- il sistema storico di difesa costiera delle torri di Torre Foxi, Torre Sant'Andrea, Torre Cala Regina, Torre de su Fenogu, Torre di Capo Boi.

Tra gli elementi del sistema paesaggistico, quelli di tipo rurale, sono certamente predominanti nel contesto in cui si sviluppa il tracciato di progetto, tra i quali, il paesaggio agricolo legato alla tradizione storica della coltura della vite e del mandorlo nella zona di Sinnai e Maracalagonis e quello in prossimità di Quartu Sant'Elena, anch'esso caratterizzato da colture specializzate, ma compromesso dalla diffusione insediativa che relega le attività agricole ad aree marginali.

3.3.2 L'ambito di intervento

3.3.2.1 Elementi Idro-geomorfologici

L'area di intervento, delimitata a nord dai versanti del sistema montano di Serpeddì e a sud dalla linea di costa del Poetto, ricade tra la depressione stagno-lacustre del Simbirizzi e la piana alluvionale antica del

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Rio Su Padru-Rio Foxi. Tale area, come si evince dal modello di elevazione ottenuto dal DTM passo 10m della Regione Sardegna¹⁴, presenta un andamento altimetrico omogeneo, con delle minime variazioni di elevazione, che vanno dai 40 ai 80 metri, che caratterizzano l'alternarsi della morfologia collinare pedemontana e del sistema orografico di versante dell'area.

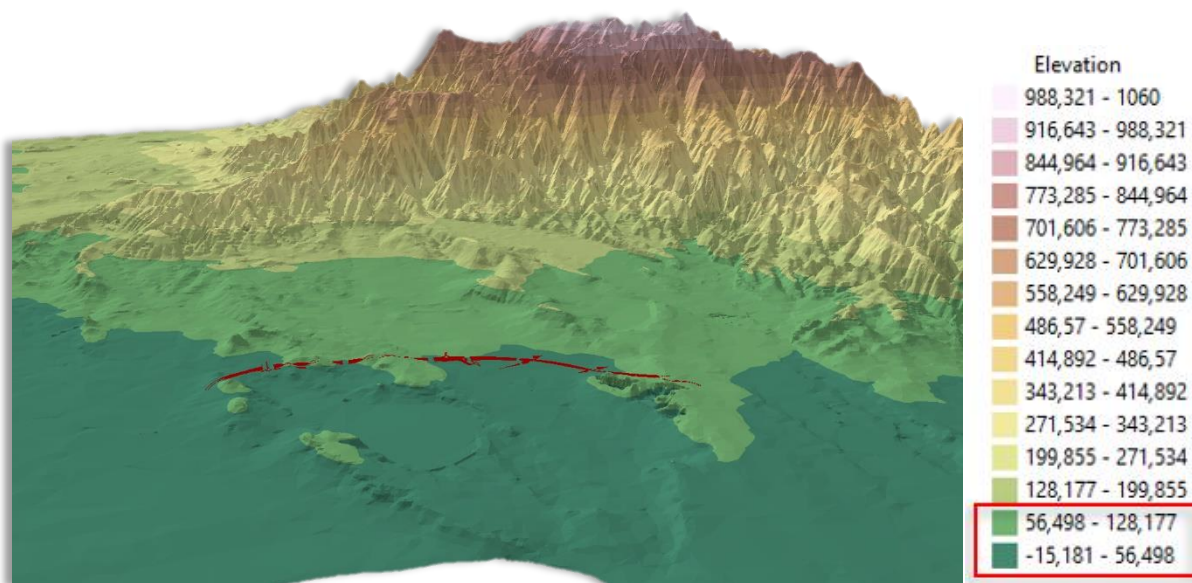


Figura 3-22 Altimetria dell'ambito di intervento (Elaborazione del TIN dal DTM passo 10m della Regione Sardegna)

Le alterazioni altimetriche che incontra il tracciato stradale oggetto di analisi sono: in prossimità dell'inizio del tracciato, in corrispondenza del colle Cuccuru Linu di modesta altitudine (79 m. s.l.m); al Km2 circa, tra le frazioni di Cuc.Ru Crobu ed Is Prunixedas (elevazione massima 75 m. s.l.m); ed alla fine del tracciato, in prossimità della cava in località Cuccuru Ganni (elevazione massima 80 m. s.l.m).

L'intervento in esame interferisce inoltre con i fiumi Riu Foxi (vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04) e i suoi affluenti Riu Cortis (vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04) e Riu Santu Sestuto (vincolato dall'art. 17 del PPR ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04).

Come è possibile evincere dall'analisi della figura di seguito riportata, l'area di progetto è prossima al lago Simbirizzi. Lo stagno di Simbirizzi è un bacino lacustre salmastro naturale in passato prosciugato e trasformato in un invaso artificiale di acqua dolce. L'origine dello stagno è da ricondurre ai movimenti tettonici quaternari e il suo regime variava a seconda delle stagioni. Il bacino infatti veniva riempito dai numerosi ruscelli che scendevano dai rilievi circostanti e, quando le acque in parte evaporavano sulle rive si formava il sale che gli abitanti di Maracalagonis e Sinnai raccoglievano per usi domestici. Oltre al lago Simbirizzi vi sono alcuni stagni, lo Stagno di Molentargius, Stagno di Quartu, Stagnu di Forzoniu.

¹⁴ http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=download_raster

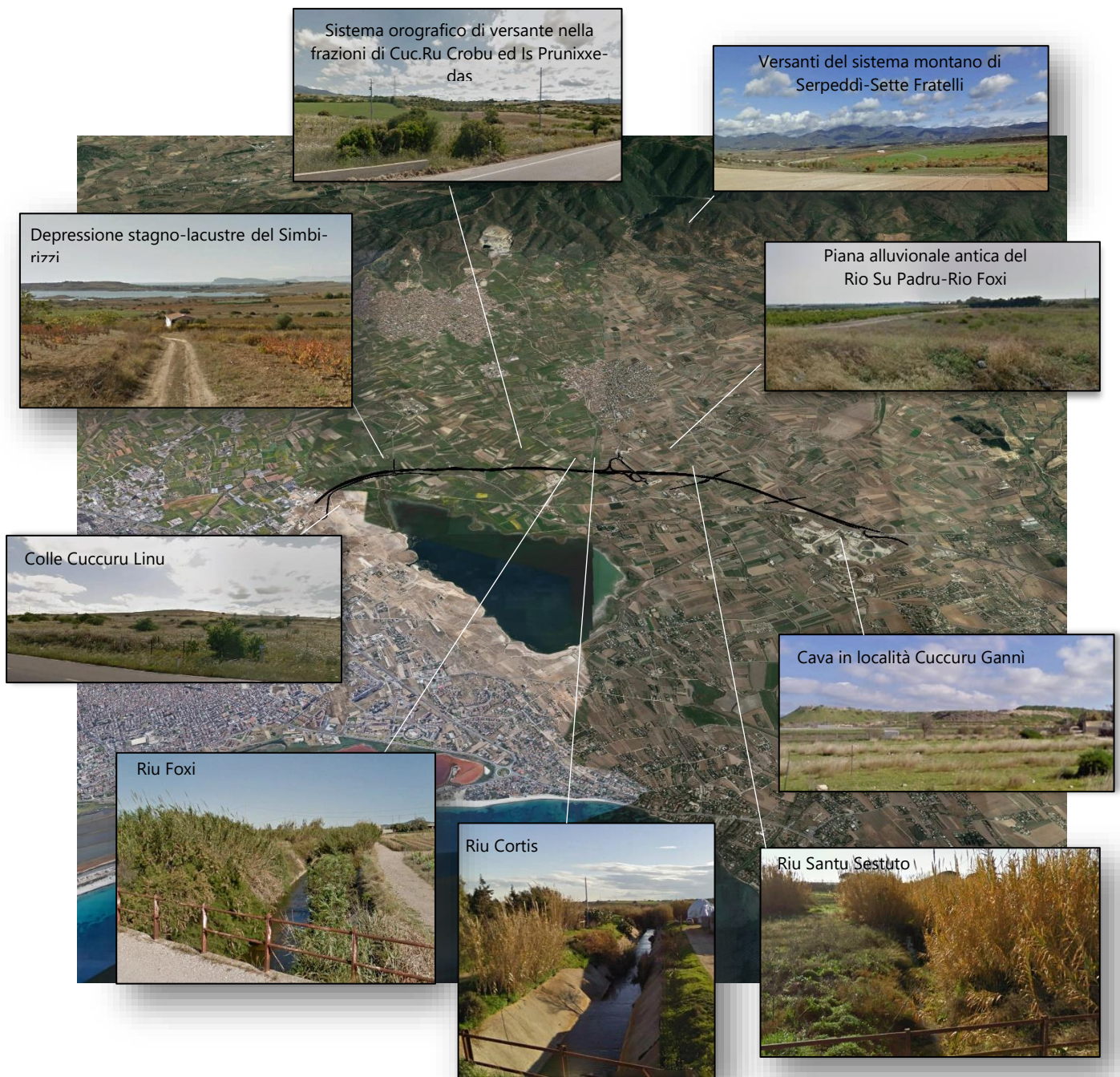


Figura 3-23 – Inquadramento idro-morfologico dell'area di intervento

3.3.2.2 Elementi Vegetazionali

Il progetto si inserisce in un contesto fortemente antropizzato, caratterizzato per lo più da superfici artificiali e da territori destinati all'agricoltura. La vegetazione boschiva presente fa riferimento esclusivamente a lembi di vegetazione igrofila situati nei pressi del bacino Staini di Simbrizzi.

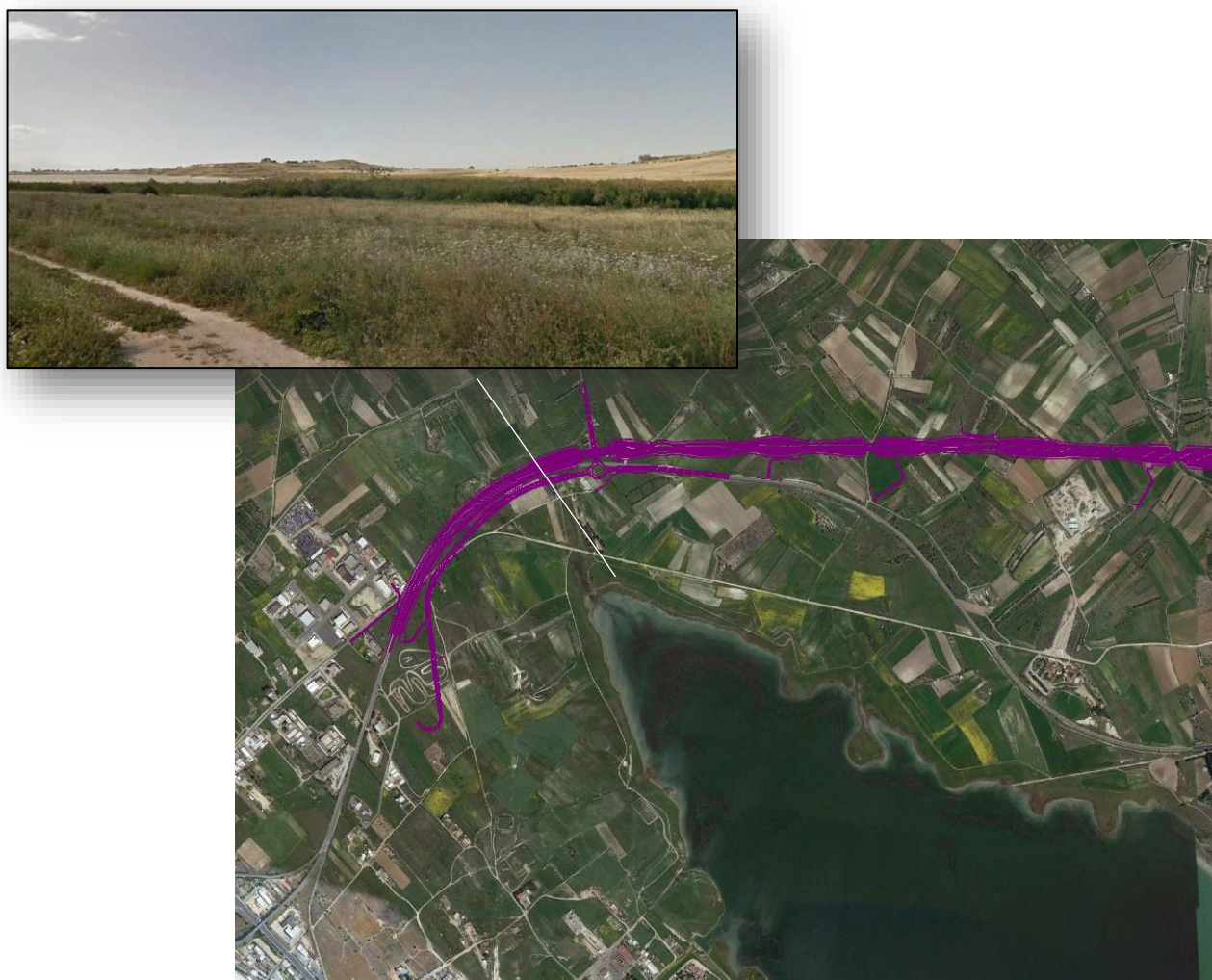


Figura 3-24 Vegetazione igrofila situati nei pressi del bacino Staini di Simbrizzi.

3.3.2.3 Elementi Agricoli

Il paesaggio interessato dall'intervento è esclusivamente agricolo ed è caratterizzato da un tessuto agrario disomogeneo nel quale prevalgono le colture arboree ed i seminativi.




Figura 3-25 Paesaggio agricolo dell'area di intervento



Figura 3-26 Campo di seminativi presente nell'area di intervento



Figura 3-27 Campo di colture arboree presente nell'area di intervento

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

3.3.2.4 Elementi Insediativo

Nell'area presa in esame il territorio risulta caratterizzato da un tessuto urbano rado e diffuso legato all'attività agricola.

In prossimità dell'inizio dell'intervento è presente una zona produttiva, mentre in prossimità della fine, in località "Ganni" nel comune di Quartu S. Elena, vi un'area estrattiva.

Più distanti dall'area interessata si posti i centri urbani di: Quartucciu, Maracalagonis e Quartu S. Elena. Questi presentano un tessuto urbano, originariamente costituito dal centro di antica formazione, e successivamente esteso da espansioni di epoca più recente.

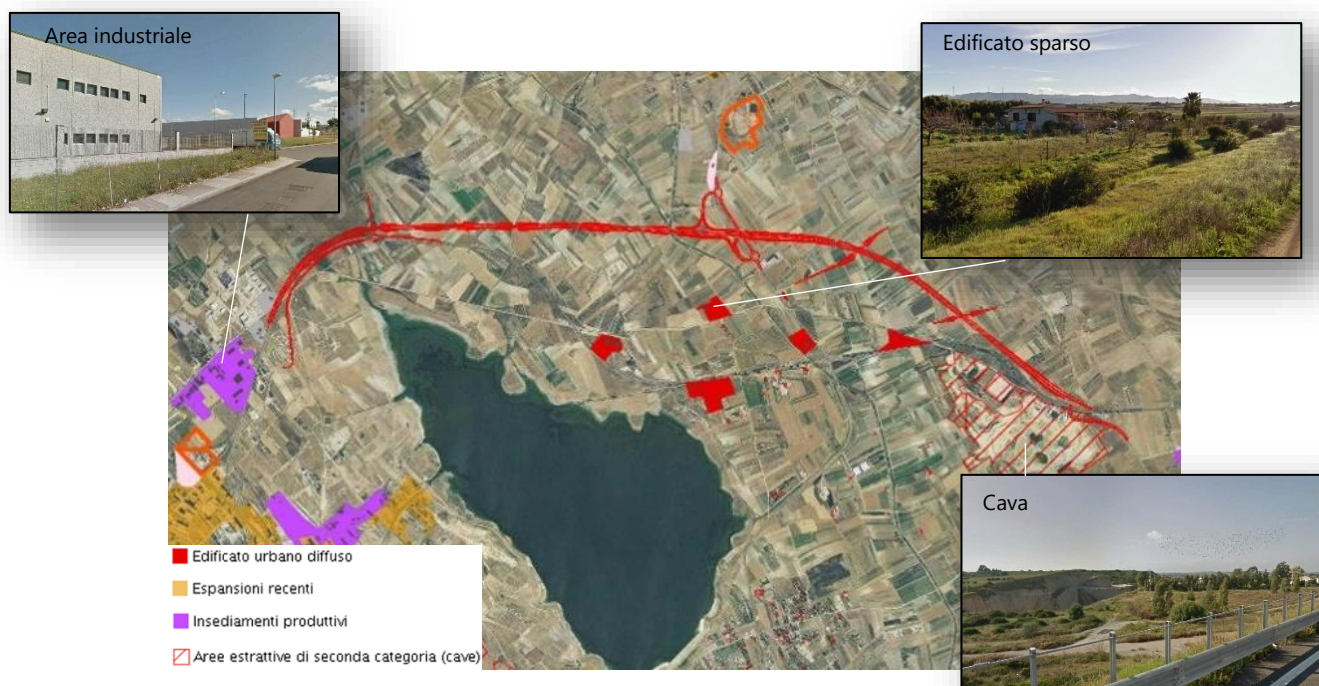


Figura 3-28 – Inquadramento insediativo dell'area di intervento

L'area di intervento comprende da ovest, la strada SS 554 dalla sua posizione in corrispondenza del Viale Europa (nel comune di Quartu S. Elena), direttrice che collega la stessa SS554 in direzione sud-est (verso il mare) alla SP17; fino alla riconnessione della SS 554 alla SS 125 più ad est.



LEGENDA – COMPONENTI INFRASTRUTTURALI






























- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Nodi dei trasporti  Aeroporto militare  Aeroporto principale  Aeroporto secondario  Porto commerciale  Porto commerciale/turistico  Porto industriale  Porto turistico  Stazione ferroviaria  Terminal industriale <input checked="" type="checkbox"/> Impianti ferroviari lineari  Ferrovia di impianto  Ferrovia di impianto - a valenza paesaggistica <input checked="" type="checkbox"/> 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 | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Depuratori  <input checked="" type="checkbox"/> Condotta idrica  <input checked="" type="checkbox"/> Ciclo dei rifiuti  Discarica  Impianto di trattamento e/o incenerimento rifiuti <input checked="" type="checkbox"/> Centrali elettriche  <input checked="" type="checkbox"/> Linee elettriche  <input checked="" type="checkbox"/> Parchi eolici  Impianti eolici in costruzione  Impianti eolici realizzati <input checked="" type="checkbox"/> Aree interessate da impianti eolici  <input checked="" type="checkbox"/> Saline  |
|--|---|

Figura 3-29 – Sovrapposizione del tracciato della SS554 con le componenti Infrastrutturali

La SS554, insieme alla SS125, 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, come già espresso in precedenza, mediante gli elementi che ne evidenziano la struttura, con il sistema stradale nel ruolo di chiave interpretativa delle relazioni.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

A tal proposito, partendo dal sistema infrastrutturale, l'attuale SS 554 rappresenta una strada di impianto a valenza paesaggistica e di fruizione turistica, costituendo la rete di accesso a parti del territorio di elevato valore paesaggistico o di particolare sensibilità; parimenti dello stesso rango è la SP 17, che corre vicino alla costa. Nel corridoio tra le due arterie ed a nord della SS 554, ce ne sono altre cosiddette di impianto, 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. Ad ovest rispetto all'inizio dell'intervento di progetto si snoda l'unica ferrovia della zona, la quale proveniente da nord, arriva a Settimo S. Pietro e poi piega verso Cagliari; la strada statale 387 invece si trova ancora più ad ovest e rappresenta un'arteria di impianto a valenza paesaggistica. Il resto delle strade è a carattere locale e collegano i centri abitati alle aree con meno carico a livello insediativo, che si concentra appunto nei tre centri a nord della SS 554, Settimo S. Pietro, Maracalagonis e Sinnai.

3.3.2.5 Elementi Archeologici

Il progetto della SS 554 si inserisce in un territorio ricchissimo di beni storico-artistici, posto nell'immediato hinterland dell'antica città di *Karalis* (Cagliari), frequentato ininterrottamente dall'epoca preistorica e protostorica fino a tutta l'età romana e medievale, per tale motivo, nell'ambito dell'iter autorizzativo del Progetto CA352 "SS 554 Cagliaritana, ANAS ha trasmesso alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Cagliari e le Province di Oristano e Sud Sardegna lo studio archeologico redatto ai sensi dell'Art. 25 del Dlgs 50/2016 con nota prot. CDG- 0482005N-P del 17.09.2018

Lo studio in questione ha evidenziato alcune criticità ad alto rischio archeologico:

1 - areale da progr. 0 (inizio intervento) a progr. 0+ 930,245 (rilevato):

"La tratta è interessata dalla presenza di un'ampia area a rischio assoluto alto frequentata fin dall'epoca preistorica, caratterizzata dalla presenza di diverse necropoli e tombe isolate, riferibili ad un periodo compreso fra l'età punica e l'età tardo antica, fra cui l'importante necropoli di Pili 'e Matta (rif. elaborato "T00SG01AMBSC02_A Schede delle presenze archeologiche", presenza n. 34)". Durante il survey è stata individuata, a notevole distanza dall'opera, un'area di frammenti fittili di epoca romana denominata R1 (rif. elaborato "T00SG01AMBSC01_A Schede delle unità di ricognizione", area n. R1).

2 - R3 areale progr. 0+700: area fra sedime opera e strada secondaria

Nell'areale fra l'opera ed una strada secondaria (non direttamente interessata), nel corso della ricognizione per la VI Arch 2018, sono stati individuati frammenti fittili, ascrivili ad età romana, indicati in carta con il n. R3.

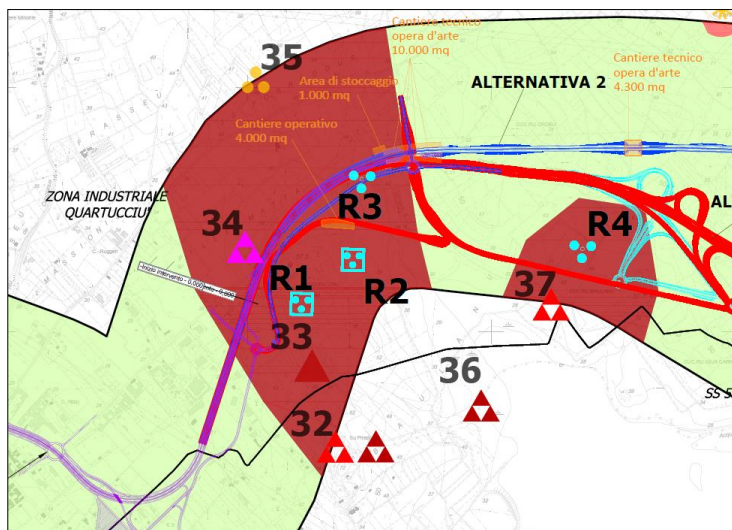


Figura 3-30– Stralcio "Carta del Rischio Archeologico Assoluto" presenza n. 34 e R1

3 - svincolo di Flumini (Rampa 4) Progr. 5+800

"La rampa è interessata dalla presenza di un'ampia area a rischio assoluto alto nella località di Ganni, in cui nel settembre 2009 nel corso dei lavori ANAS per la realizzazione di un cavalcavia e il conseguente abbassamento e allargamento del piano stradale al Km 16 della vecchia SS 125, sono stati messi in luce due ipogei funerari attribuibili a tombe della cultura Monte Claro, databili all'Eneolitico (Presenza archeologica n. 40)": nella VI Arch peraltro si segnalava che nella cartografia del rischio, il sito era stato posizionato genericamente, in mancanza di riscontro nelle fonti. A seguito di interlocuzioni con il RUP dell'infrastruttura che ha determinato il rinvenimento delle tombe di Ganni, si è potuto posizionare correttamente il sito di rinvenimento nella cartografia allegata.

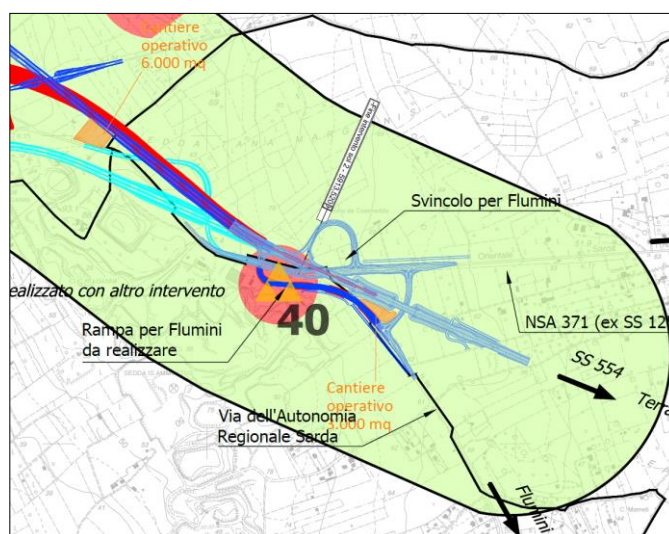



Figura 3-31 - Stralcio "Carta del Rischio Archeologico Assoluto" presenza n. 40

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Nelle tavole allegato allo studio archeologico (art. 25 D.Lgs. 50/2016), nel più ampio areale interessato dal progetto, risultano segnalati monumenti e aree di interesse archeologico, o altri indicatori, che vi gravitano a distanze variabili.

La Soprintendenza competente, con nota n. 26752 del 21 dicembre 2018 ha attivato la procedura di Verifica Preventiva ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016, invitando la Stazione Appaltante a definire le aree da sottoporre ad indagine mediante saggi archeologici.

Recependo tale istanza, a seguito di interlocuzioni tra il Funzionario Responsabile del Territorio (dott.ssa Gianfranca Salis) e l'Archeologa del Coordinamento Progettazione Anas (dott.ssa Pina Maria Derudas), è stato redatto il Piano Indagini che applica le indicazioni ricevute dalla Soprintendenza.

Nello specifico, si prevede l'esecuzione di n. 11 saggi archeologici di dimensioni m 4.00 x 4.00 per una profondità di m 1,50.


Nel corso di approfondimenti per la redazione del Progetto Esecutivo del Piano Indagini archeologiche sono state rilevate delle criticità per la realizzazione di alcuni dei saggi prescritti: al fine di chiarirle è stato effettuato un sopralluogo congiunto il 21.01.2020 con il Funzionario della Soprintendenza e, per ANAS, RUP, DL e Archeologo Coordinamento Progettazione, dove si è concordato di eliminare la maggior parte dei saggi in quanto ricadenti in aree che hanno già subito modifiche dei suoli o interferenti con sottoservizi. Si provvederà in questa fase progettuale all'esecuzione dei saggi prescritti in relazione alla presenza n. 34 (necropoli di Pilli 'e Matta) che occupa il tratto adiacente alla SS 554 in esercizio, attualmente già oggetto di indagini preventive.

Dallo studio archeologico si attesta la presenza nell' area studio della presenza delle seguenti aree e resti archeologici:

- *Necropoli Pill' e Matta*, in località Cucurru Linu (Quartucciu)
- *Ipogei funerari*, in località Gannì (Quartucciu)
- *Frammenti Fittili*, in località Is Forreddus (Quartucciu)

Necropoli romano punica Pill' e Matta

Alla periferia nord-est di Quartucciu, è presente l'estesa necropoli di Pill'e Matta, i cui contesti funerari, coprono un arco cronologico di circa un millennio, dal V secolo a.C. in epoca punica al V secolo d.C. in età romana e tardo antica. La necropoli, ubicata a pochi chilometri da Cagliari, è stata messa in luce nel marzo 2000 durante i lavori di realizzazione di una strada nell'area industriale situata lungo l'arteria che collega la SS 554 alla SS 125. A partire da quella data e con alterne vicende i lavori sono proseguiti sino al 2009, mettendo in luce 292 sepolture che coprono l'arco temporale di circa mille anni, dal V secolo a.C. al V secolo d.C. Il rituale adottato in questa necropoli è quello dell'inumazione, anche se frammenti di urne ritrovati nella terra superficiale o nel riempimento dei pozzi fanno presumere che per qualche tempo, in età repubblicana e primo imperiale, sia stato adottato il rito dell'incinerazione. Alla fine del II e durante il III secolo è utilizzata la tomba alla cappuccina, con il defunto coperto da due file di embrici disposti a tettuccio. Nell'ultimo periodo è presente anche un'altra tipologia, che poi diventerà l'unica tipologia presente nella necropoli, costituendo quasi un ritorno alle tradizioni, consistente in una tomba a pozzo con una o due nicchie laterali. La chiusura delle nicchie non è però affidata alle anfore a siluro ma ad embrici

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

posti a coltello, bene affiancati, alternando la base più corta con quella più lunga delle tegole trapezoidali. Sia la tipologia a "pozzo con anfora a siluro" che a "pozzo con embrici" sono uniche in Sardegna.



Figura 3-32 - Necropoli Pill'e Matta (Quartucciu). Tomba 233 con inumati e corredo.


Le sepolture sono risultate intatte e con un gran numero di reperti, per la maggior parte databili fra il IV ed il V secolo d.C. L'eccezionalità del contesto è costituita oltre che dal numero di oggetti integri contenuti nelle singole sepolture, anche dalla presenza massiccia di ceramica di produzione africana, la cosiddetta sigillata chiara, presente con forme aperte, lucerne e forme chiuse. Tali reperti sono frequenti anche associati con monete che ne permettono una datazione esatta. È così possibile attribuire una data anche ad altri oggetti ritrovati in associazione, quali monili, vetri e ceramica di produzione locale. Particolare la presenza sulle lucerne di elementi decorativi sia cristiani (*crismon*) sia ebraici (*menorah*). Sono stati rinvenute, inoltre, numerose fibbie in metallo attestanti, a partire dal IV secolo d.C., una foggia di indumenti fermati in vita da una, più o meno, elaborata cintura. Numerosi anche i monili rinvenuti, direttamente indossati dai defunti, per lo più in bronzo.

Lungo le sponde nord-occidentali dello stagno di Simbirizzi, in località Baulanu, l'apertura di una trincea di sbarramento ha messo in evidenza alcune sepolture tardo antiche (presenza archeologica n. 36). Il perimetro delle tombe, orientate in senso est-ovest, era delimitato da embrici, ciottoli, pietre di piccola e media pezzature, che in alcuni casi le ricoprivano. Una deposizione era coperta da embrici disposti alla cappuccina, una seconda era probabilmente ad enchitrysmos. I resti dei poveri corredi ceramici datano questo piccolo lembo di necropoli al V-VI secolo d.C.

Ipogei funerari

Nel 2009 in occasione dei lavori per la realizzazione di un cavalcavia, in località Gannì in corrispondenza del sedicesimo chilometro della SS 125, sono state riportate alla luce due ipogei funerari attribuibili a tombe di cultura Monte Claro, databili all'Eneolitico (*presenza archeologica n. 40*). Questi due ipogei funerari si trovano in corrispondenza del chilometro 5,8 del tracciato della SS 554.

La tomba I era costituita da un pozzetto verticale d'accesso e da due camere funerarie (T1 e T2), con gli ingressi sigillati da murature costruite a secco con pietre poligonali. La camera T1, di forma ellittica

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

irregolare, presentava quattro banconi laterali risparmiati nella roccia, utilizzati come loculi per i defunti; all'interno erano conservati i resti di quattro individui adulti, una donna e tre uomini. La camera T2, di forma ellittica, era priva di banconi deposizionali; sotto il crollo della volta, a diretto contatto con il pavimento della camera, erano sepolti due maschi ed una femmina, mentre una nicchia accoglieva i resti di due bambini. La tomba II era costituita da un pozzetto d'accesso e da un'unica camera funeraria (T3), di forma trapezoidale irregolare, con un unico bancone di deposizione, con al di sopra una donna di età adulta (35-50 anni).

Frammenti fittili


Il primo tratto del tracciato della SS 554 è interessato dalla presenza di un'ampia area a rischio assoluto alto frequentata fin dall'epoca preistorica, caratterizzata dalla presenza di diverse necropoli e tombe isolate, riferibili ad un periodo compreso fra l'età punica e l'età tardo antica. Durante il survey è stata individuata, a notevole distanza dall'opera, un'area di frammenti fittili di epoca romana, in corrispondenza del primo chilometro del tracciato.

Inoltre, nell'area interessata dal progetto stradale vi sono diverse presenze archeologiche.

Negli anni 70', in località Cuccuru Crobu è stata verificata da sopralluoghi avvenuti da parte della Soprintendenza l'esistenza di un tempio a pozzo del Bronzo antico (*presenza archeologica n. 70*).

Infine, nel 1975, in località Meriagheddus l'attività clandestina portò alla scoperta di quattro tombe di epoca romana all'interno di un vigneto (*presenza archeologica n. 73*).

Durante alcune ricognizioni condotte nel 2013, in località Sedda Is Foreddus è stato individuato un insediamento nuragico (*presenza archeologica n. 69*), probabilmente abitativo, come sembrano testimoniare frammenti di materiale ceramico e litico, tra cui una macina in granito grigio.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

4.1 CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA E CON LE RELATIVE TUTELE

Per valutare la coerenza del progetto della SS 554 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:

- *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.

Inoltre, l'intervento coincide con il raggiungimento del sopracitato obiettivo *Connettere*, in quanto esso risponde alla necessità di migliorare l'accessibilità alle aree limitrofe, in particolar modo quelle soggette a fenomeni di spopolamento.


L'area studio ricade in due differenti ambiti di paesaggio, individuati dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, che sono il n.2 Golfo di Cagliari, ad Ovest e il n.28 Golfo orientale di Cagliari, ad Est. Dall'analisi delle prescrizioni specifiche dettate dalle Norme Tecniche di Attuazione, queste non risultano essere in contrasto con il progetto in esame.

Per quanto concerne l'interferenza dell'intervento con i corsi d'acqua vincolati, ai sensi dell'art. 142, lettera c) del D.Lgs. n° 42/2004, questa verrà mitigata con la realizzazione di interventi di opere a verde. L'obiettivo di tali interventi, ove per un maggiore dettaglio si rimanda al paragrafo 4.3, è quello ridurre le interferenze dell'opera sulle condizioni ambientali attuali.

Inoltre, l'intervento risulta essere coerente con gli altri strumenti urbanistici, in quanto questo risulta previsto sia dal *Piano Urbanistico Provinciale / Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cagliari*, che dai PUC dei Comuni di Maracalagonis, Quartucciu e Quartu Sant'Elena.

4.2 VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE VISIVA

Dall'analisi della percezione visiva sono stati valutati gli impatti causati dalla realizzazione di una nuova infrastruttura stradale. 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.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

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.

L'analisi delle condizioni percettive è stata condotta quindi a partire dalla individuazione dei luoghi di osservazione.

Il contesto paesaggistico entro cui si inserisce l'intervento è prettamente agricolo, pertanto i luoghi di osservazione sono costituiti dalla sola *rete di fruizione dinamica*, ovvero le direttrici viarie facilmente percorribili ed accessibili a tutti, nella quale, considerando l'esigua presenza di viabilità principale sono state considerate anche le strade poderali.

Nel contesto in esame non sono presenti luoghi di fruizione statica, ovvero abitazioni, punti panoramici o luoghi di interesse culturale fruibili dal pubblico.


Dai luoghi di osservazione il progetto potrebbe essere più o meno visibile. Tale circostanza dipende da diversi fattori, quali la morfologia del terreno, la presenza di elementi di condizionamento visivo e la distanza.

Si considerano, all'interno degli ambiti di intervisibilità, quei condizionamenti visivi rappresentati da elementi che costituiscono un ostacolo alla fruizione visiva dell'area in progetto.

Per il progetto in esame sono state individuate due tipologie di visuale che si determinano all'interno dell'ambito di intervisibilità del progetto dai luoghi di fruizione pubblica:

- *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, la strada è visibile solo parzialmente.
- *Visuale lontana e diretta.* Tale visuale si ha da punti di osservazioni che non presentano barriere visive ma essendo posti ad una distanza tale da non consentire la percezione dell'infrastruttura.
- *Visuale lontana e filtrata.* Tale visuale si ha dai 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'area di intervento è attraversata da poche strade a fruizione pubbliche, tra queste vi sono la SP 94, la SS125 e la SP 15, per il resto si tratta di strade poderali di collegamento tra le arterie viarie principali e di servizio alle aree agricole che caratterizzano l'area.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Il tratto iniziale dell'intervento è limitrofo all'area produttiva del comune di Quartu S. Elena e per i primi 400 m circa del tracciato il bacino di visualità a nord risulta essere circoscritto alla sola SP 94, in quanto a nord i fronti edificati dei capannoni ne impediscono la visuale; mentre a sud il bacino risulta essere poco più ampio, in quanto il campo di visuale risulta essere libero sino alle pendici del colle Cuccuru Linu, che sovrasta il lago artificiale del Simbirizzi, le quali costituiscono un detrattore visivo (cfr. foto 1 della Figura 4-1 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).

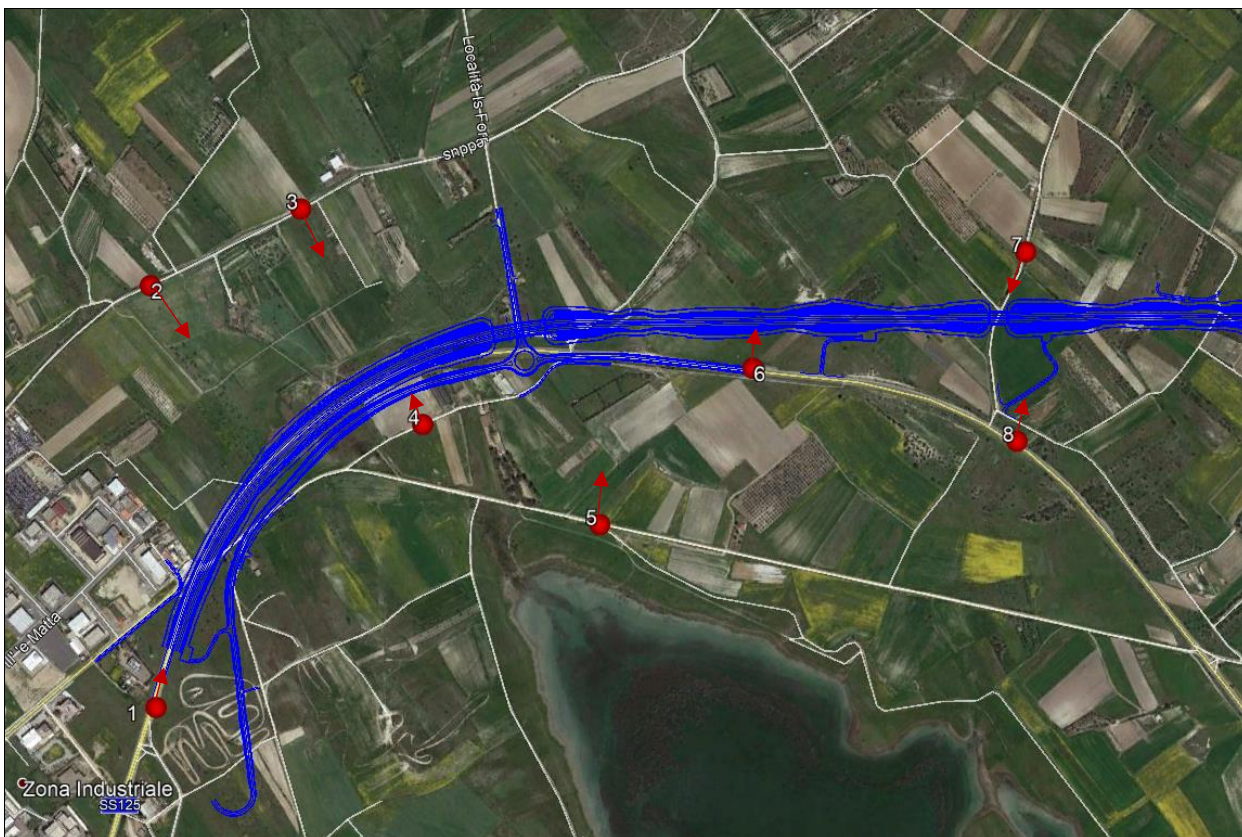
Dal Km 0+400 al km 0+500 circa, la visuale risulta limitata e circoscritta all'asse principale, in quanto sia a nord che a sud la morfologia ondulata del territorio non consente la visione dell'intervento dalle poche strade a fruizione pubblica presenti in tale ambito (cfr. foto 2 della Figura 4-1 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).

Dal Km 0+500 al Km 1 circa la condizione visiva si inverte, ovvero a nord del tracciato il bacino visivo risulta essere più ampio nel solo lato nord, in quanto tale porzione di territorio presenta un andamento altimetrico più omogeneo, offrendo così una visuale più ampia, anche se a tratti risulta filtrata dalla vegetazione (cfr. foto 3 della Figura 4-1 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A); mentre da sud il tracciato risulta visibile dalla sola strada di collegamento tra la SP 94 e la SS125, dove da quest'ultima la visuale risulta invece impedita dalle pendici dei colli che sovrastano il lago artificiale del Simbirizzi (cfr. foto 4 e 5 della Figura 4-1 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).

Procedendo dal Km 1+100 al Km 1+700 il bacino si restringe notevolmente, in quanto l'intervento risulta visibile da sud dalla sola limitrofa e parallela SS125, oltre tale via di fruizione pubblica, sia a sud che a nord, la morfologia ondulata del territorio e la presenza della vegetazione delle colture ne impediscono completamente la visuale (cfr. foto 6 della Figura 4-1 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).

Procedendo dal Km 1+700 dal Km 1+900 il bacino di visualità a nord risulta essere circoscritto al tracciato stesso, in quanto la morfologia ondulata del territorio e l'esigua presenza di viabilità a fruizione pubblica, a meno di strade poderali, non consentono la visuale del tracciato di progetto; mentre da sud l'asse stradale risulta visibile dalla limitrofa SS125, ma data la vicinanza, il bacino di visualità risulta comunque limitato, e proseguendo verso sud, oltre tale strada l'intervento non risulta visibile data la morfologia del territorio.

Il bacino di visualità tende ad ampliarsi dal Km 1+900, in corrispondenza del Ponte Canale (PO01) sino al km 2+300 circa, dove l'intervento risulta visibile sia da nord che da sud anche se in maniera filtrata data la presenza di condizionamenti visivi data dalla morfologia del territorio e dalla presenza della vegetazione (cfr. foto 7 e 8 Figura 4-2 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).



Vista dalla SS125 in direzione, a nord, dell'asse stradale principale al km 0+000 e ad est dell'asse secondario AS01 confluyente con la rotatoria RT01, delimitata dalle pendici del Colle Cuccuru Linu

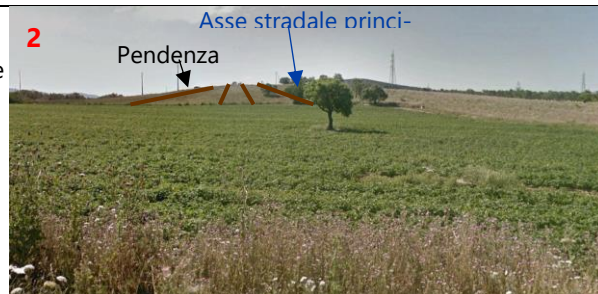
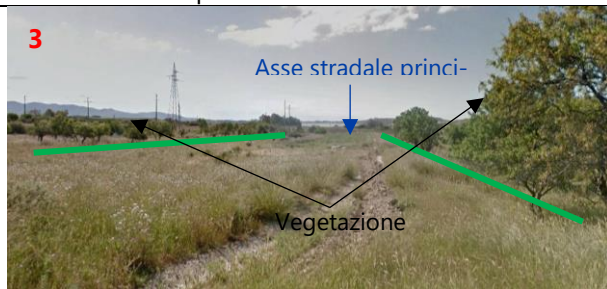


Foto da Via Otto Marzo, in direzione dell'asse stradale principale al km 0+400 circa. La visuale del tracciato è ostacolata dalla pendenza del territorio.




S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Foto da Via Otto Marzo, in direzione dell'asse stradale principale al km 0+700 circa. La visuale del tracciato risulta lontana e filtrata dalla vegetazione presente.



Foto dalla SP94, in direzione dell'asse stradale principale al km 0+400 circa. La visuale del tracciato è ostacolata dalla pendenza del territorio.



Foto dalla strada di collegamento tra la SP15 e la SS125, a nord del tracciato, in direzione del Ponte Canale (PO01) al km 1+855 – 1+890. La visuale dell'intervento risulta ravvicinata e diretta

Foto dalla strada di collegamento tra la SP 94 e la SS125, in direzione dell'asse secondario AS01 confluyente con la rotatoria RT01 e del parallelo e adiacente asse principale al km 0+650 circa. La visuale dell'intervento risulta ravvicinata e diretta



Foto dalla SS125, in direzione dell'asse stradale principale al km 1+500 circa. La visuale del tracciato risulta ravvicinata e diretta.



Foto dalla SS125, a sud del tracciato, in direzione del Ponte Canale (PO01) al km 1+855 – 1+890 e dello svincolo. La visuale dell'intervento risulta ravvicinata e diretta

Figura 4-1 Punti di vista per il bacino di visibilità dall'inizio dell'intervento al Km1+700 circa

Dal Km 1+900 al Km 2+900 circa il bacino di visibilità risulta essere abbastanza circoscritto all'intervento, a meno di alcune punte di aperture data dalla presenza di viabilità, seppur poderali, e limitata presenza di condizionamenti visivi (cfr. foto 9 Figura 4-2 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).

In corrispondenza Ponte Riu Foxi (PO02), fiume vincolato ai sensi dell'art. 142 lett. c del D.Lgs. 42/04, dal km 2+876,57 al km 2+911,57 il bacino di visibilità tende ad allargarsi (cfr. foto 10, 11 e 12 della Figura 4-2 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A). Cosicché dal Km 3 al Km 5 il bacino di visibilità risulta più ampio, sia da nord che da sud, in quanto la morfologia del suolo e la presenza di campi agricoli consentono di avere una visuale più ampia, anche se in alcuni tratti filtrata (cfr. foto 12 e 13 della Figura 4-2 e Tavola T00IA04AMBCT10-11A).

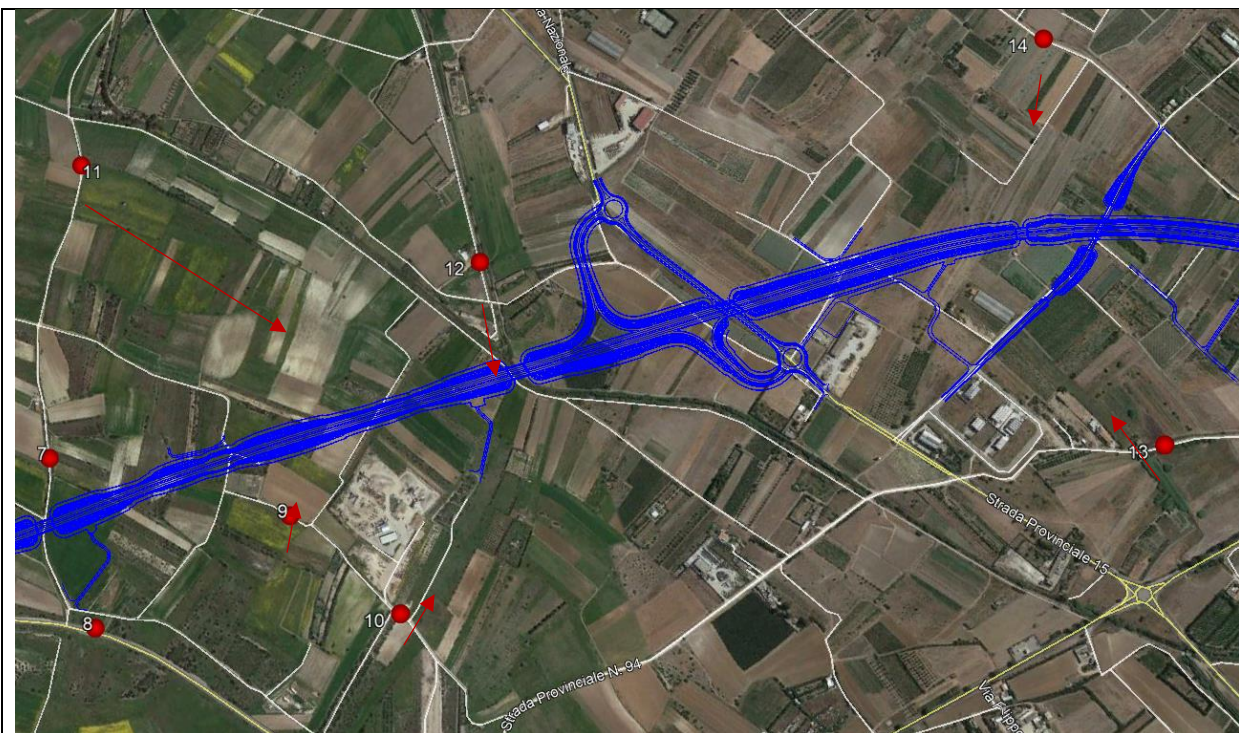


Foto da una strada poderale a sud del tracciato, in direzione del km 2+400 dell'asse principale. La visuale dell'intervento risulta ravvicinata e diretta.

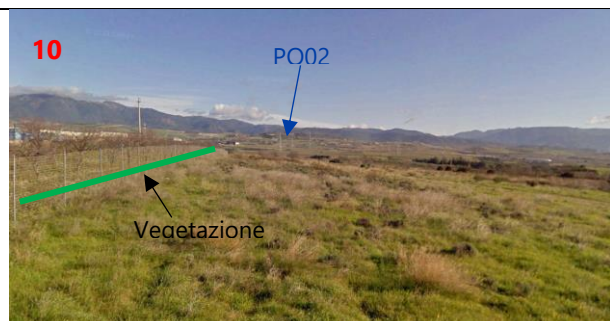


Foto da una strada poderale a sud del tracciato, in direzione del Ponte Riu Foxi (PO02). La visuale dell'intervento risulta lontana e filtrata dalla presenza dei diversi elementi presenti, come la vegetazione.



Foto da una strada poderale, a nord del tracciato, che percorre le pendici del colle Corona, in direzione del Ponte Riu Foxi (PO02).

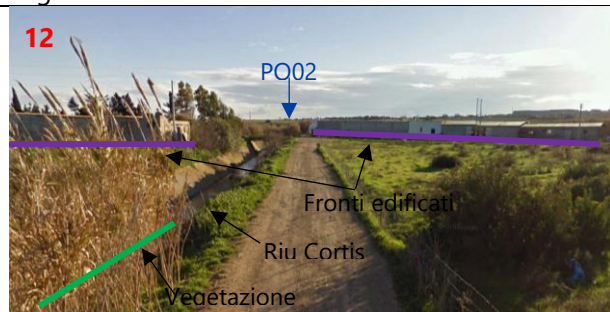


Foto da una strada poderale, a nord del tracciato, che costeggia Riu Corti vincolato ai sensi dell'art. 142 lett. c del D.Lgs. 42/04, in direzione del Ponte

Da tale punto di vista, essendo ad una quota superiore rispetto all'intervento, si ha un'ampia visuale del territorio in direzione del tracciato, in tal senso la visuale risulta lontana, ma diretta.

Riu Foxi (PO02). Da tale punto la visuale dell'intervento risulta ravvicinata, ma filtrata dalla presenza dei diversi elementi, come la vegetazione ed i fronti edificati.

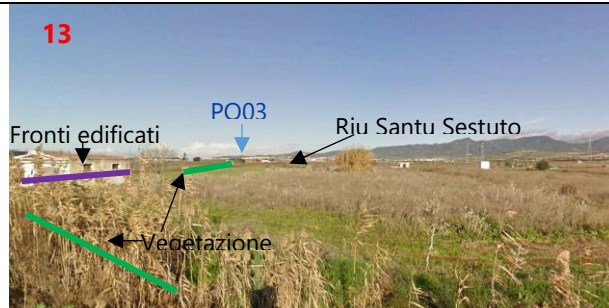


Foto da una strada podereale, di connessione tra la SP15 e SS125, a sud del tracciato, che attraversa il Riu Santu Sestutu vincolato ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04, in direzione del previsto Ponte su Riu Santu Sestutu (PO03) al Km3+938,25- 3+960,25. Da tale punto la visuale dell'intervento risulta lontana e filtrata dalla presenza dei diversi elementi, come la vegetazione ed i fronti edificati.

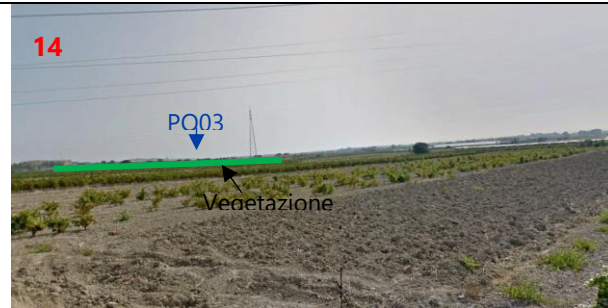
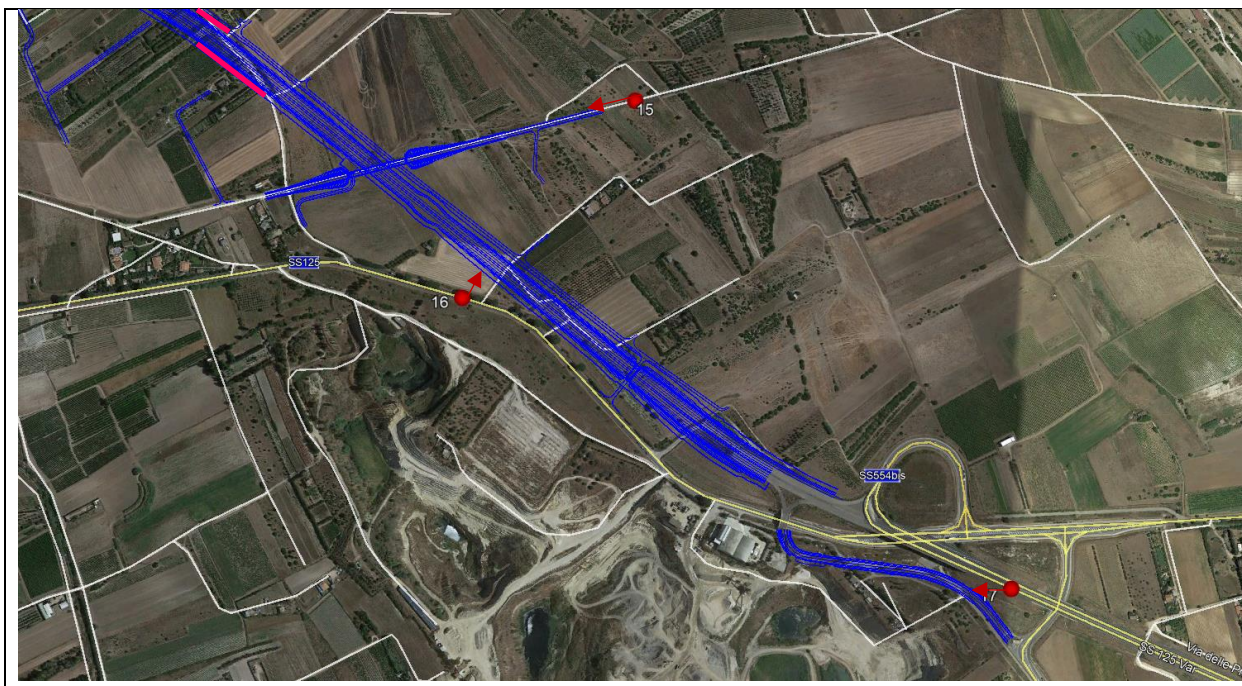


Foto da una strada podereale, di connessione tra la SP16 e SS125, a nord del tracciato, in direzione del previsto PO0a al Km 4 circa. Da tale punto la visuale dell'intervento risulta lontana e filtrata dalla presenza della vegetazione.

Figura 4-2 Punti di vista per il bacino di visibilità dal Km1+700 al Km 5 circa

Dal Km 5 alla fine dell'intervento il bacino si restringe nuovamente, in quanto da sud risulta essere visibile dalla sola limitrofa SS125, oltre la quale il terreno presente la depressione della cava; mentre a nord non sono presenti strade a fruizione pubblica.



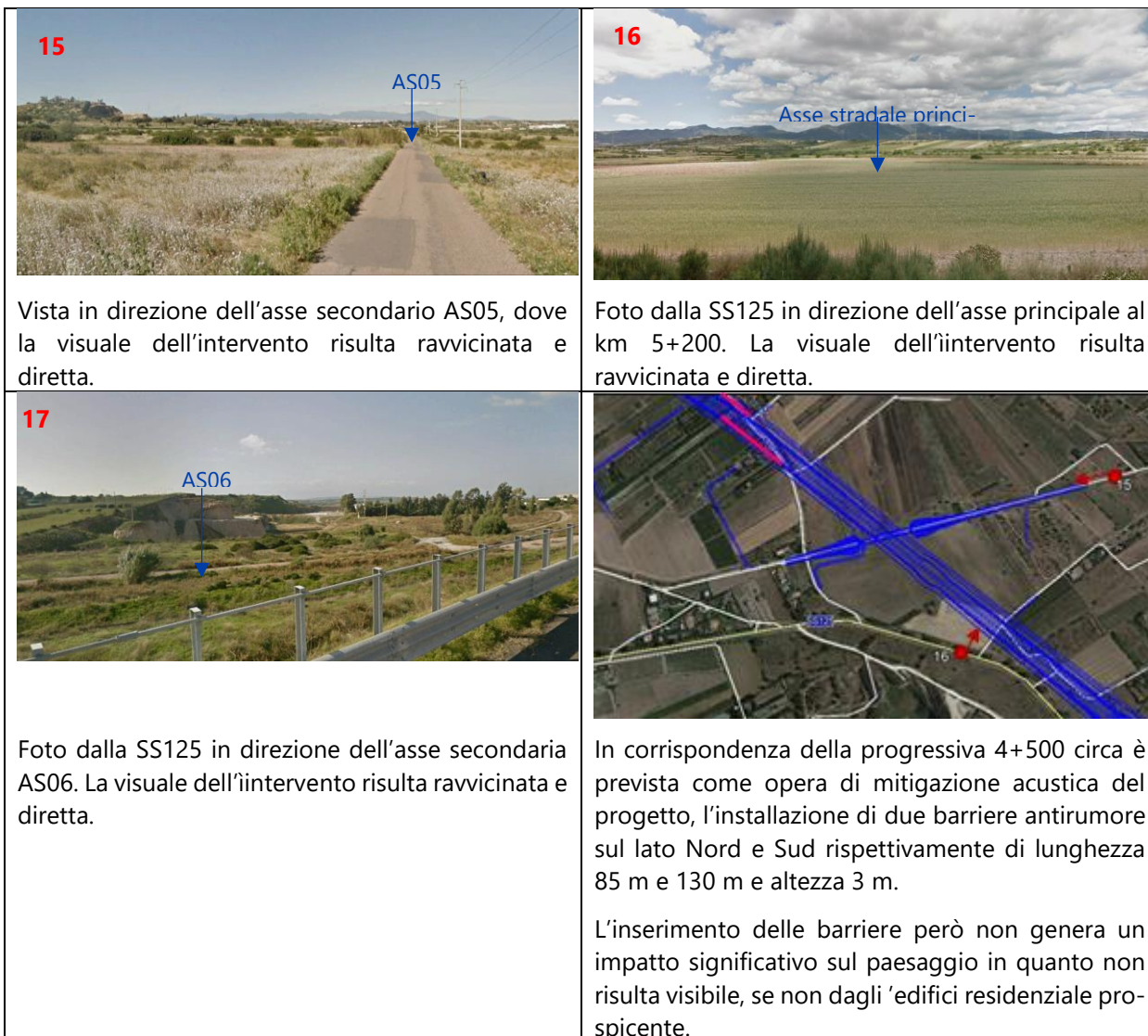



Figura 4-3 Punti di vista per il bacino di visibilità dal Km 5 circa alla fine dell'intervento

A seguito dello studio dell'area è possibile concludere che l'intervento in esame sia poco visibile, sia per le caratteristiche morfologiche intrinseche del territorio sia per la presenza di barriere visive, quali la vegetazione, e di sporadici fronti edificati e muri, dovuti alla presenza di un edificato diffuso. Solo da una distanza molto ravvicinata il tracciato risulta visibile, ma la percezione di questo sarà attenuata dagli interventi di mitigazione previsti.

4.3 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

4.3.1 Mitigazioni in fase di cantiere

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni relative i cantieri saranno rimosse e si procederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-352	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	

4.3.2 Mitigazioni in fase di esercizio

Dopo aver analizzato la struttura del paesaggio, in stretta relazione con la presenza delle comunità vegetazionali presenti sul territorio e le interferenze prodotte su di esse dal progetto in esame, sono stati individuati una serie di interventi atti ad eliminare o ridurre le interferenze suddette.

Gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale hanno come obiettivo quello di realizzare un sistema di interventi a verde che si integrano con il paesaggio naturale presente, che porti a ridurre le interferenze dell'opera sulle condizioni ambientali attuali.

Dopo aver analizzato le comunità vegetazionali e faunistiche presenti sul territorio e le interferenze prodotte su di esse dal progetto in esame, sono stati individuati una serie di interventi atti ad eliminare o ridurre le interferenze suddette. Le misure di inserimento ambientale dell'infrastruttura sono state definite in relazione alle diverse tipologie del progetto stradale. Gli interventi sono previsti all'interno di un'area definibile come "area di occupazione", che in alcuni casi sono state estese laddove si è ravvisata la necessità di operare ulteriori interventi tesi al riequilibrio ambientale o che necessitano di particolari adeguamenti. Il dimensionamento delle aree di intervento è stato stabilito in relazione alla destinazione dei suoli direttamente connessi alle aree di lavorazione.


Di seguito si riporta la categoria di intervento previsti lungo il tracciato.

CODICE INTER-VENTO	TIPO INTERVENTO	FUNZIONE SPECIFICA
-	Inerbimento dei rilevati	Stabilizzazione del suolo
A	Prato cespugliato	Estetica/ornamentale
D	Arbusti a gruppi in corrispondenza di rilevati e trincee	Consolidante

4.3.2.1 Inerbimenti

Per le aree non interessate da piantumazione di essenze arboree e arbustive, sarà previsto l'esecuzione di inerbimenti di specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione delle infrastrutture dell'impianto, attraverso la creazione di uno strato di terreno vegetale da sottoporre a semina. L'intervento di inerbimento è previsto inoltre nelle aree intercluse di piccole dimensioni in corrispondenza dei tratti di viabilità in rilevato per la protezione e il consolidamento delle scarpate nelle quali non si ritiene possibile prevedere delle piantumazioni.

Le specie erbacee 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.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Verranno seminate specie poco longeve, ma in grado di fornire una rilevante quantità di biomassa ed una pronta protezione delle superfici scoperte, accanto ad altre longeve ma ad insediamento lento. La scelta delle specie ricadrà inoltre su quelle con temperamento eliofilo e xerotollerante, oltre che rustiche e frugali per quanto riguarda le necessità edafiche, in modo da accelerare il processo di colonizzazione del terreno nudo.

L'intervento di inerbimento è previsto in tutti i rilevati e trincee, anche laddove non siano previste piantumazioni. Verrà utilizzata la tecnica dell'idrosemina semplice e/o a spessore, che consiste nel rivestimento di superfici mediante lo spargimento con mezzo meccanico di una miscela prevalentemente di sementi e acqua. Lo spargimento avviene mediante l'impiego di un'idrosematrice dotata di botte, nella quale vengono miscelati sementi, collanti, concimi, ammendanti e acqua. La miscela così composta viene sparsa sulla superficie mediante pompe a pressione di tipo e caratteristiche (es. dimensione degli ugelli) tali da non danneggiare le sementi stesse.

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). La provenienza e la germinabilità delle sementi dovranno essere certificate e la loro miscelazione con le altre componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.

4.3.2.2 Interventi per la valorizzazione delle aree di svincolo

Tali opere verranno realizzate nei tratti in cui la vegetazione naturale o seminaturale subirà alterazioni parziali o totali a seguito delle attività di cantiere e in tutte quelle aree abbastanza ampie (zone intercluse degli svincoli principali) dove l'intervento è fattibile, al fine di recuperare le aree interessate da attività di cantiere e come compensazione per la sottrazione di habitat causati dai lavori per la realizzazione dell'infrastruttura viaria.


Lo scopo principale di questo intervento è la ricostituzione di cenosi strutturate ed ecologicamente funzionali, mediante la messa a dimora di specie erbacee ed arbustive autoctone con funzionalità ornamentale. Tali interventi sono previsti in corrispondenza degli spazi interclusi che si vengono a determinare presso gli svincoli di nuova realizzazione, allo scopo di valorizzare gli ambiti compromessi rispetto all'assetto originario.

Nelle aree di svincolo è stata progettata la messa a dimora di arbusti autoctoni con funzione sia ecologica che estetica, avendo scelto essenze sempreverdi e con colorazioni di fiori, frutti e foglie diversificati, mantenendo per essi un'altezza inferiore ai 3 m per garantire una buona visibilità della rotatoria.

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.

A) Prato cespugliato

Il Tipologico di tipo A è previsto nelle rotatorie di dimensioni ridotte e si caratterizza per l'impianti di arbusti di dimensioni limitate: *Viburnum tinus*, *Cistus incanus*, *Rosmarinus officinalis*, *Rosa sempervirens*; in una

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

superficie di impianto pari a 300 mq è previsto l'impianto di 24 arbusti. Le specie, oltre ad essere abbondantemente presenti nell'ambiente ecologico circostante, sono sempreverdi per cui svolgono la funzione estetica per tutto l'anno, con poche esigenze ecologiche e sopportano bene i periodi di siccità estiva.

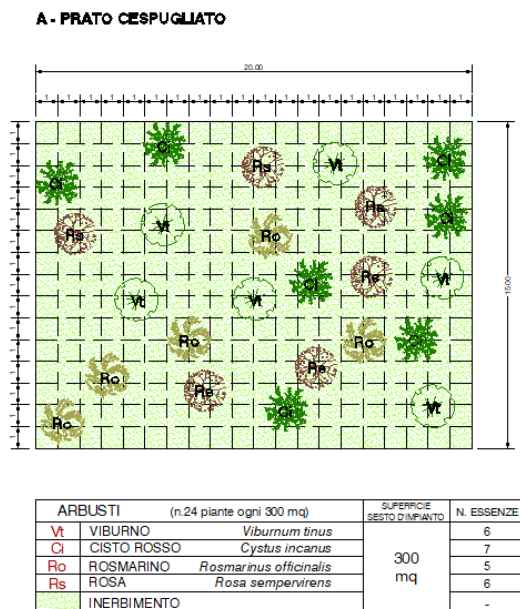


Figura 4-4 Sesto di impianto A – Prato cespugliato

4.3.2.3 Interventi a verde per l'inserimento paesaggistico dei rilevati e delle trincee

La finalità dell'intervento è duplice in quanto, oltre ad assicurare un miglioramento estetico - paesaggistico, svolge una funzione biotecnica proteggendo il terreno dalle erosioni superficiali e consolidandolo con l'azione degli apparati radicali.

Tale mitigazione, inoltre, fornisce un habitat per la fauna tipica delle fasce ecotonali ed un luogo di rifugio, alimentazione e riproduzione per altre specie faunistiche. Sulle scarpate in rilevati e trincee e laddove è stata prevista una "barriera verde" le opere di mitigazione ipotizzate il tipologico di impianto che lo identifica è il seguente:

D) 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 *Viburnum tinus*, *Spartium junceum*, *Pistacia lentiscus* 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 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 140 m² (20m x 7m) e prevede l'impianto di 21 piante secondo lo schema riportato.

D- ARBUSTI A GRUPPI IN CORRISPONDENZA DI RILEVATI E TRINCEE

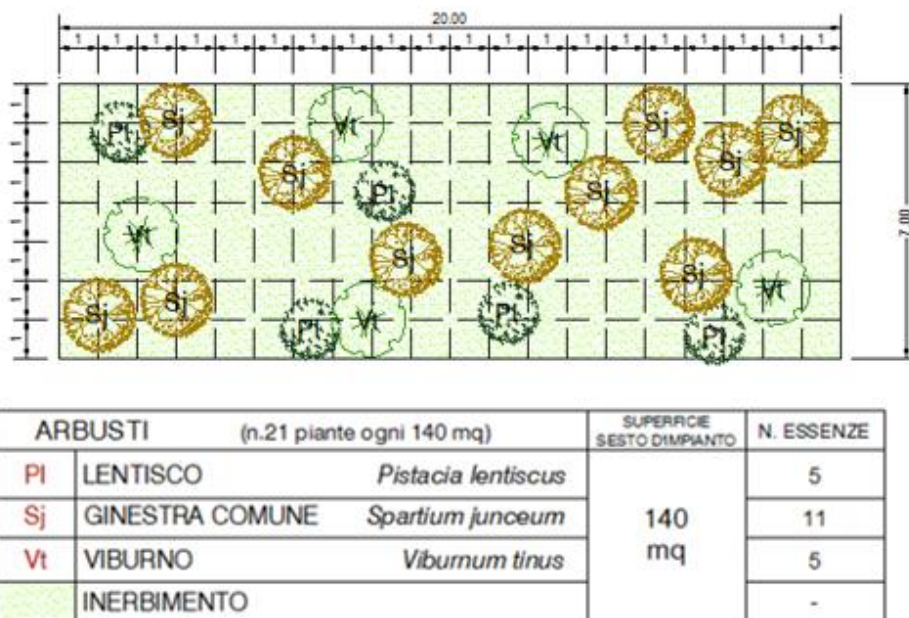


Figura 4-5 Sesto di impianto della tipologia D

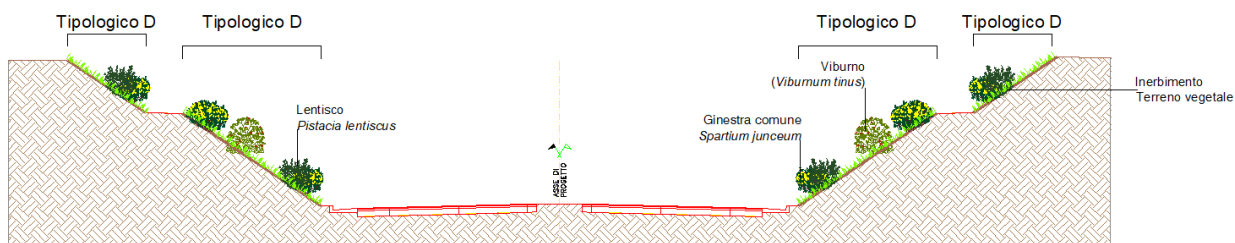



Figura 4-6 Esempio di sezione Tipologico D

4.3.2.4 Interventi di tipo architettonico

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Studio cromatico

Lo studio cromatico è stato finalizzato alla valutazione delle cromie prevalenti sul territorio al fine di minimizzare quanto più possibile gli impatti visivi degli interventi progettuali, attraverso una ricerca di una coerenza con i caratteri del contesto paesaggistico. Le tonalità di colori da inserire nel progetto sono state scelte sulla base delle analisi svolte sul paesaggio e delle sue caratteristiche peculiari, come il colore e i materiali degli elementi vegetali e architettonici presenti.

Lo studio ha tenuto in considerazione il carattere agricolo rurale del contesto paesaggistico in cui si inserisce il progetto. Inoltre, l'ambito agricolo attraversato dal tracciato di progetto, è caratterizzato dalla presenza del lago artificiale Simbirizzi. Di seguito è raffigurato l'ambito agricolo rurale, caratterizzato da distese di campi coltivati e aree naturali selvatiche, queste ultime sono costituite da una vegetazione spontanea. Pertanto, le cromie prevalenti in questo ambito agricolo sono i toni del verde e i toni caldi del marrone dei campi e dei rilievi montuosi, e infine l'azzurro del cielo e dei corsi d'acqua.

CA-352

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

AMBITO AGRICOLO RURALE



Inoltre, l'area presa in esame è interessata in minima parte da elementi antropici, questi sono rappresentati proprio dalle infrastrutture viarie. Pertanto, nell'analisi cromatica si è tenuto conto della presenza di elementi come ad esempio il sedime stradale.

Di seguito sono rappresentati gli elementi caratterizzanti l'ambito fluviale dell'area interessata dal progetto della SS 554. Come è possibile notare, l'elemento prevalente è la vegetazione ripariale che cresce ricca ai bordi del corso d'acqua *Riu Foxi*.

AMBITO FLUVIALE NATU-



Sono state analizzate le cromie predominanti degli ambiti di paesaggio interessati dal progetto. Nella seguente immagine è riportata un'analisi dello stato attuale del contesto e di fianco la rappresentazione del progetto inserito nel contesto di riferimento.

Nello studio sono state prese in considerazione la matericità e le cromie utilizzate per il trattamento delle superfici, analizzando tre differenti gradazioni per ciascun colore presente, per elaborare una sintesi finale che ha consentito di riassumere le cromie caratterizzanti i contesti presi in esame.

Sulla base dello studio cromatico è stato possibile, identificare un abaco coerente con i colori peculiari del paesaggio analizzato, in particolare per quanto riguarda le cromie del paesaggio agricolo – rurale sono prevalenti i toni caldi del marrone e del verde, invece i colori caratterizzanti l'ambito urbano caratterizzato proprio dall'infrastruttura in esame, sono prevalenti alcuni toni tenui del grigio.

CA-352

Relazione Paesaggistica

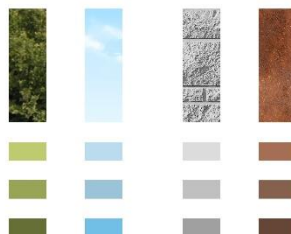
Relazione Generale



ANTE



POST



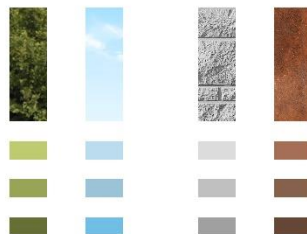
Studio Cromatico relativo al Ponte PO-02 su Riu Foxi



ANTE




POST



Studio Cromatico relativo al Viadotto Sinnai VI_01

Considerando i risultati di questo studio cromatico è stata individuata la palette di colori per gli interventi, relativi a materiali e finiture. I materiali e i rivestimenti scelti per il progetto sono rispettivamente:

S.S. n.554 "Cagliariatana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

- i muri di sostegno rivestiti con la matrice Reckli – 2/7Ob, una struttura di muratura orizzontale dall'aspetto simile alla pietra naturale. Le pietre rettangolari di altezza variabili sono disposte in modo alternato;
- le velette in acciaio corten che riprende le cromie naturali del terreno e della vegetazione.

Interventi di tipo architettonico

Nell'ambito degli interventi di mitigazione ambientale previsti dal progetto, sono stati proposti interventi di tipo architettonico volti a favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera e a integrare i manufatti nel contesto territoriale. Tali interventi prevedono la copertura completa dei muri previsti nel progetto (spalle dei viadotti, dei ponti e dei cavalcavia, alcuni tratti in trincea, superfici murarie di rilevati) con trattamento superficiale mediante stampaggio con matrici. Nel caso specifico, sono previsti rivestimenti con matrici RECKLI (2/72 Ob), costituite con un elastomero di poliuretano, simile alla gomma. Tali materiali consentono una alta flessibilità ed elasticità consentendo un disarmo facile e garantendo ottime finiture.

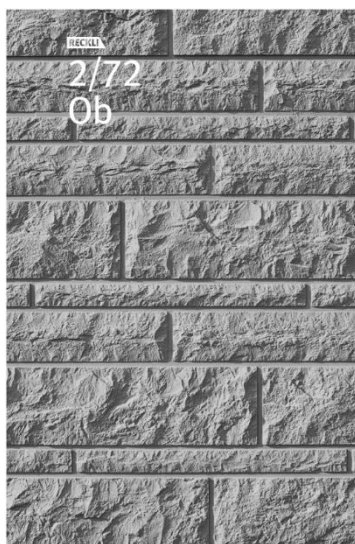



Figura 4-7 Trama per muri in visto

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;"><i>Relazione Paesaggistica</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Relazione Generale</i></p>	

4.4 VERIFICA DI INTERVISIBILITA': FOTOSIMULAZIONI DELL'INTERVENTO

La presente relazione ha lo scopo di individuare le possibili modificazioni indotte nel contesto territoriale dalla realizzazione dell'adeguamento del tratto dell'attuale S.S. 554 Cagliaritana

Per quanto concerne gli impatti sul paesaggio, l'intrusione visiva rappresenta l'effetto più significativo. Il livello ed il grado di impatto sono ovviamente condizionati dalla tipologia di progetto e dal contesto in cui si inserisce.

Di seguito si riportano le fotosimulazioni che rappresentano lo stato ante operam e a seguire lo stato post operam della realizzazione del nuovo tracciato stradale.

Come emerso dall'analisi della percezione visiva (cfr. par.4.2), per le caratteristiche morfologiche intrinseche del territorio, per l'esigua presenza di luoghi a fruizione pubblica e per la presenza di barriere visive, l'intervento in esame è visibile all'interno di un ristretto bacino di visualità.

Per tali caratteristiche è stato possibile individuare un solo punto che ricadesse in area di vincolo e dal quale fosse visibile l'intervento. È stato così realizzato il fotoinserimento del Ponte PO02 che interessa il fiume Riu Foxi e la relativa fascia di rispetto, vincolato ai sensi dell'art. 142 lett. c del D.Lgs. 42/04.

Per completezza di analisi si è deciso però di realizzare altri tre fotoinserimenti, scegliendo punti prossimi alle aree vincolate e dai quali fosse visibile l'intervento.

In tal modo è possibile verificare in modo più dettagliato le possibili modificazioni indotte nel contesto territoriale dalla realizzazione delle diverse tipologie di intervento e verificarne l'intrusione visiva del tracciato stradale di progetto.

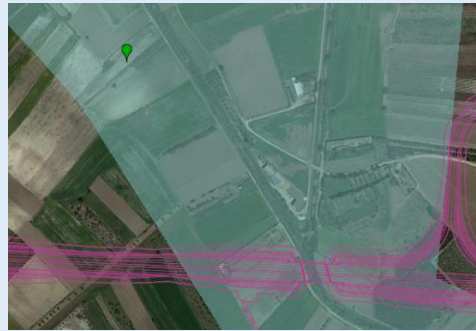
CA-352

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

Ponte PO-02 su Riu Foxi

Fiume vincolato ai sensi dell'art. 142 lett. c del D.Lgs. 42/04



Ante Operam



Post Operam con mitigazioni



Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla strada poderale posta a nord rispetto l'intervento, in quanto è da questa visuale che si percepisce in modo ampio il Ponte PO02 che attraversa il fiume Riu Foxi, vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.c del D.Lgs. 42/04.

Come si evince dal confronto ante e post operam, dal punto di ripresa, il nuovo ponte, lungo 35 m, risulta ben visibile e costituisce un elemento di schermo del campo visivo paesaggistico che si ha in tale punto. L'impatto visivo che emerge dalla fotosimulazione è un'alterazione percettiva rispetto lo stato ante operam dovuta alla realizzazione del nuovo ponte, e del tracciato stradale in rilevato, in quanto si introduce un nuovo elemento di intrusione visiva, costituito dalla linea orizzontale della strada.

Tale condizione percettiva la si ha però solo da tale strada poderale e da altri pochi punti posti sempre in prossimità dell'intervento. Tale limitazione è dovuta al fatto che non sono presenti altre strade da cui è possibile vedere l'intervento e la presenza di condizionamenti visivi, quali la pendenza del territorio e la vegetazione, ne limitano ulteriormente la visuale, per cui l'intervento risulta visibile all'interno di un bacino di visibilità limitato.

Inoltre, per favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera ed integrare i manufatti nel contesto territoriale, è stato effettuato uno studio cromatico finalizzato ad 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 rurale le cromie scelte sono sulle tonalità naturali della terra (ruggine e verde) e delle strade poderali (grigio).

In tal senso, si è previsto per le opere a verde, l'inerbimento della scarpata in rilevato; mentre per gli interventi di tipo architettonico si è scelto di realizzare la veletta del viadotto in Corten (color ruggine) e di rivestire la spala del ponte mediante stampaggio con matrici RECKLI 2/72 Ob (colore grigio).

Considerando quindi il limitato bacino di visibilità del ponte, si può affermare che l'inserimento del nuovo tracciato stradale e dell'opera d'arte connessa non modifica in maniera sostanziale la percezione del paesaggio.



VI_01 Sinnai




Ante Operam



Post Operam con mitigazioni



Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla strada poderale di connessione tra la SP 94 e la SS125 posta a sud rispetto l'intervento, in quanto è da questa visuale che si percepisce in modo ampio, ravvicinato e diretto il Viadotto VI01 Sinnai.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p> <p style="text-align: center;">Relazione Generale</p>	

Come si evince dal confronto ante e post operam, dal punto di ripresa, il nuovo viadotto, che si sviluppa parallelo alla SS125, risulta ben visibile e costituisce un elemento di schermo del campo visivo paesaggistico che si ha in tale punto.

L'impatto visivo che emerge dalla fotosimulazione è un'alterazione percettiva rispetto lo stato ante operam dovuta alla realizzazione del nuovo viadotto, in quanto si introducono nuovi elementi di intrusione visiva, costituiti dalla linea orizzontale della strada e da quelli verticali delle pile; in tal modo il paesaggio posteriore è possibile percepirlo solo attraverso le campate del viadotto.

Tale condizione percettiva la si ha però solo da tale strada e da quella posta a nord, perpendicolare e di connessione anch'essa alla SS125. Tale tratto dell'intervento risulta così visibile da queste uniche due strade a fruizione pubblica creando un bacino di visualità limitato e circoscritto all'intervento stesso.

Inoltre, per favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera ed integrare i manufatti nel contesto territoriale, è stato effettuato uno studio cromatico finalizzato ad 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 rurale le cromie scelte sono sulle tonalità naturali della terra (ruggine e verde) e delle strade poderali (grigio).

In tal senso, si è previsto per le opere a verde, l'inerbimento della scarpata in rilevato ed il potenziamento della vegetazione nelle aree intercluse; mentre per gli interventi di tipo architettonico si è scelto di realizzare la veletta del viadotto in Corten (color ruggine) e di rivestire la spala del ponte mediante stampaggio con matrici RECKLI 2/72 Ob (colore grigio).

Considerando che da sud l'unica visuale la si ha da un breve tratto della SS125, in quanto oltre sono presenti le pendici colli che sovrastano il lago e da nord dalla strada poderale parallela all'intervento, in quanto la presenza delle colture arboree e della vegetazione ne limita e filtra la visuale, si può affermare che l'inserimento del nuovo tracciato stradale e dell'opera d'arte connessa non modifica in maniera sostanziale la percezione del paesaggio, in quanto la percezione dell'intervento la si ha in un bacino di visualità limitato e circoscritto all'opera stessa.

CA-352

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

Adeguamento della SP 15 per la rotatoria 02



Ante Operam



Post Operam



Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla SP15 posta, nel tratto a nord rispetto l'intervento, in quanto è da questa visuale che si percepiscono in modo ravvicinato l'adeguamento della strada per la realizzazione della rotonda.

Come si evince dal confronto ante e post operam tale tratto dell'intervento riguarda l'adeguamento ed ammodernamento della strada, modificandone in parte l'andamento. Ne consegue che da un punto di vista paesaggistico tale intervento non altera in nessun modo la percezione del paesaggio.

CA-352

Relazione Paesaggistica

Relazione Generale

Adeguamento
della strada e
cavalcavia
CV_01



Ante Operam



Post Operam




Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla strada podereale di connessione con la SP15 posta a ovest rispetto l'intervento, in quanto è da questa visuale che si percepiscono in modo ravvicinato e diretto il l'adeguamento della strada e parte del cavalcavia CV01.

Come si evince dal confronto ante e post operam, l'impatto visivo che emerge dalla fotosimulazione è una minima alterazione percettiva, rispetto lo stato ante operam, dovuta al prolungamento della strada che comporta la sottrazione di suolo agricolo.

Inoltre, per favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera ed integrare i manufatti nel contesto territoriale, è stato effettuato uno studio cromatico finalizzato ad 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 rurale le cromie scelte sono sulle tonalità naturali della terra (ruggine e verde) e delle strade poderali (grigio).

In tal senso, si è previsto per le opere a verde, l'inerbimento della scarpata in rilevato; mentre per gli interventi di tipo architettonico si è scelto di realizzare la veletta del viadotto in Corten (color ruggine).

Considerando che tale porzione dell'intervento si inserisce in un contesto agricolo, con una rete infrastrutturale, dal quale è percepibile l'intervento, limitata ad un breve tratto della SP15 ad alta fruibilità e da limitate strade poderali a servizio dei campi agricoli, si può affermare che l'inserimento del nuovo tracciato stradale e dell'opera d'arte connessa non modifica in maniera sostanziale la percezione del paesaggio, in quanto il bacino di visualità risulta limitato.

S.S. n.554 "Cagliaritana" – Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000 (ex SS125 "Orientale Sarda" – Connessione tra la SS554 e la nuova SS554)		
CA-352	<p style="text-align: center;"><i>Relazione Paesaggistica</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Relazione Generale</i></p>	

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 sistema paesaggistico, sia nei confronti della morfologia dei luoghi, che della interferenza con elementi storico- testimoniali.

Il nuovo tracciato si sviluppa, infatti, in un contesto agricolo servito prevalentemente da strade poderali, quindi nonostante la morfologia ondulata del territorio, ove si alternano lunghi tratti in pianura a pendenze poco acclivi, consentirebbe di avere diverse ampie visuali in direzione della nuova strada, la limitata presenza di strade a fruizione pubblica restringe notevolmente il bacino di visualità dell'opera in esame.

A questa condizione si aggiunge la presenza di vegetazione e di sporadici fronti edificati che costituiscono ulteriori elementi di impedimento visivo che contribuiscono al limitare ulteriormente il bacino di visualità.

Gli unici elementi dell'intervento che potrebbero comportare un'alterazione paesaggistica sono i ponti e 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 per la scarsa visibilità dell'opera ed in secondo luogo per gli interventi di mitigazione di inserimento paesaggistico proposti, ovvero la realizzazione di opere a verde e la copertura completa dei manufatti di calcestruzzo con trattamento superficiale mediante stampaggio con matrici.