

S.S. n.130 "Iglesiente"

Eliminazione degli incroci a raso da Cagliari a Decimomannu
da km 3+000 a 15+600

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA316
CA351

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

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

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

RESPONSABILI D'AREA:

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	T00IA05AMBRE01A_REL_PAES_REL_GEN			
CA316351	D 19	CODICE ELAB.	T00IA05AMBRE01	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	MAR.2020	S. CHIUCHIOLO	F. VENTURA	F. NICCHIARELLI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO	3
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
1.3	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO	6
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
2.1	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	7
2.1.1	Comune di Elmas	7
2.1.2	Comune di Assemini	9
2.1.3	Comune di Decimomannu	11
3	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	12
3.1	ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI	12
3.1.1	Pianificazione Regionale	12
3.1.2	Pianificazione Provinciale	22
3.1.3	Pianificazione Comunale	31
3.2	QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	47
3.2.1	Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive	47
3.2.2	Le aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico	48
3.2.3	Beni paesaggistici	50
3.3	CARATTERI PAESAGGISTICI	77
3.3.1	Area vasta	77
3.3.2	L'ambito di intervento	80
4	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	96
4.1	VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE VISIVA	96
4.1.1	Comune di Elmas	97
4.1.2	Comune di Assemini	99
4.1.3	Comune di Decimomannu	101
4.2	INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO – AMBIENTALE	103
4.2.1	Mitigazioni in fase di cantiere	103
4.2.2	Mitigazioni in fase di esercizio	103
4.3	VERIFICA DI INTERVISIBILITA': FOTOSIMULAZIONI DELL'INTERVENTO	110
5	CONCLUSIONI	120

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

1 PREMESSA

1.1 FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO

La presente "Relazione Paesaggistica" è relativa al Il Progetto Definitivo degli interventi CA316 e CA351 riguarda i lavori di eliminazione degli incroci a raso nel tratto compreso tra il km 3+000 e 15+600 della S.S.130 "Iglesiente" e interessa complessivamente circa 10 km di tracciato stradale.

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

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

Il Progetto in esame, infatti, interessa le seguenti aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004:

- Aree di rispetto del Rio Sa Nuxedda ex art. 142 nel Comune di Assemini
- Vincolo archeologico (Chiesa di Sant'Andrea) ex art. 142 nel Comune di Assemini
- Zone umide costiere ex art. 143 nel Comune di Elmas
- Aree di rispetto del Riu Sa Murta ex art. 142 nel Comune di Elmas
- Aree di rispetto del Riu Sestu ex art. 142 nel Comune di Elmas

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

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

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	5	AMB	RE	0	1	A	Relazione generale	-
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	1	A	Piano Paesaggistico Regionale - Sardegna 1/2	1:10000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	2	A	Piano Paesaggistico Regionale - Sardegna 2/2	1:10000

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	3	A	Piano urbanistico comunale - Comune di Elmas	1:5.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	4	A	Piano urbanistico comunale - Comune di Assemini	1:5.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	5	A	Piano urbanistico comunale - Comune di Decimomannu	1:5.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	6	A	Carta dei Vincoli e delle tutele	1:10000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	7	A	Carta delle presenze archeologiche	1:10000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	8	A	Documentazione fotografica	-
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	0	9	A	Carta dell'uso del suolo a orientamento vegetazionale 1/2	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	0	A	Carta dell'uso del suolo a orientamento vegetazionale 2/2	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	1	A	Carta del contesto	1:25000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	2	A	Carta della struttura del Paesaggio 1/2	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	3	A	Carta della struttura del Paesaggio 2/2	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	4	A	Percezione visiva e intervistibilità 1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	5	A	Percezione visiva e intervistibilità 2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	6	A	Percezione visiva e intervistibilità 3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	7	A	Planimetria interventi di inserimento paesaggistico ambientale 1/3	1:5.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	8	A	Planimetria interventi di inserimento paesaggistico ambientale 2/3	1:5.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	1	9	A	Planimetria interventi di inserimento paesaggistico ambientale 3/3	1:5.000
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	2	0	A	Planimetria interventi opere a verde e sezioni 1/n	varie
T	0	0	IA	0	5	AMB	CT	2	1	A	Studio cromatico e particolari architettonici	varie
T	0	0	IA	0	5	AMB	FO	0	1	A	Fotosimulazioni	

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Tutela del paesaggio

A livello internazionale, in merito alla salvaguardia, alla gestione e alla pianificazione di tutti i paesaggi europei:

Convenzione Europea per il Paesaggio 20 ottobre 2000

[...] la Convenzione si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati.

La presente Convenzione si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi

A livello nazionale, in merito alla tutela del paesaggio, è efficace l'insieme dei provvedimenti legislativi di seguito riportati:

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Costituzione della R.I. art.9	La Repubblica Italiana tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione dell'ecosistema e dei beni culturali
Costituzione della R.I. art.117	<i>[...] Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie: [...] tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali</i> <i>[...] Sono materie di legislazione concorrente quelle relative a: [...] governo del territorio [...] valorizzazione dei beni culturali e ambientali e promozione e organizzazione di attività culturali [...] Nelle materie di legislazione concorrente spetta alle Regioni la potestà legislativa</i>
DPR n.139 del 09.07.2010	<i>Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni</i>
L n.14 del 09.01.2006	<i>Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000</i>
DPCM del 12.12.2005	<i>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</i>
D.Lgs n.42 del 22.01.2004	<i>Codice dei beni culturali e del paesaggio</i> Poi integrato e corretto con D.Lgs n.62 del 26.03.2008

A livello regionale sono stati emanati i provvedimenti legislativi di seguito elencati:

L.R. 22 dicembre 1989, n. 45	<i>Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale</i>
L.R. 12 agosto 1998, n. 28	<i>Norme per l'esercizio delle competenze in materia di tutela paesistica trasferite alla Regione Autonoma della Sardegna con l'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 22 maggio 1975, n. 480, e delegate con l'articolo 57 del decreto del Presidente della Repubblica 19 giugno 1975, n. 348</i>
L.R. 25 novembre 2004, n. 8	<i>Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale</i>

Aree naturali protette

In merito alle Aree naturali protette si portano a riferimento:

L n. 394 del 6.12.1991	<i>Legge quadro sulle aree protette</i>
DPR n.120 del 12.03.2003	<i>Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli</i>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

DPR n. 357 del 08.09.1997

Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

1.3 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

In questo studio si intende per area di riferimento, o area di studio, un'estensione spaziale coincidente con un ambito di ampiezza utile a caratterizzare e rendere noto il contesto ed i processi immediatamente esterni allo spazio in cui il progetto in esame esercita le azioni di trasformazione. È con questo intorno che le opere, una volta stabilite nel contesto, dovranno necessariamente rapportarsi.

La Strada Statale 130 Iglesias (SS 130) collega Cagliari, il capoluogo della Sardegna, con il Comune di Iglesias, situato nell'area sud-occidentale dell'isola. Con origine a Cagliari, il tracciato si presenta per gran parte a due carreggiate con due corsie per senso di marcia.

Il percorso della SS 130 si sviluppa inizialmente verso nord, passando in prossimità dell'Aeroporto di Cagliari-Elmas e prosegue verso ovest toccando i centri di Assemini, Decimomannu, Villaspeciosa, Siliqua (dopo il quale entra nella nuova provincia di Carbonia-Iglesias) e Domusnovas. Poco prima dell'abitato di Iglesias, la Statale si riduce a carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia, e termina immettendosi sulla SS 126 Sud Occidentale Sarda.

L'intervento previsto dal Progetto Definitivo CA351 "SS 130 Iglesias – Lavori di completamento e adeguamento svincoli tratta Cagliari-Decimomannu" e dal Progetto Definitivo CA316 "Eliminazione incroci a raso da Cagliari a Decimomannu" interessa il tratto della SS 130 compreso tra il Comune di Elmas e quello di Decimomannu, così come riportato in Figura 1-1.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

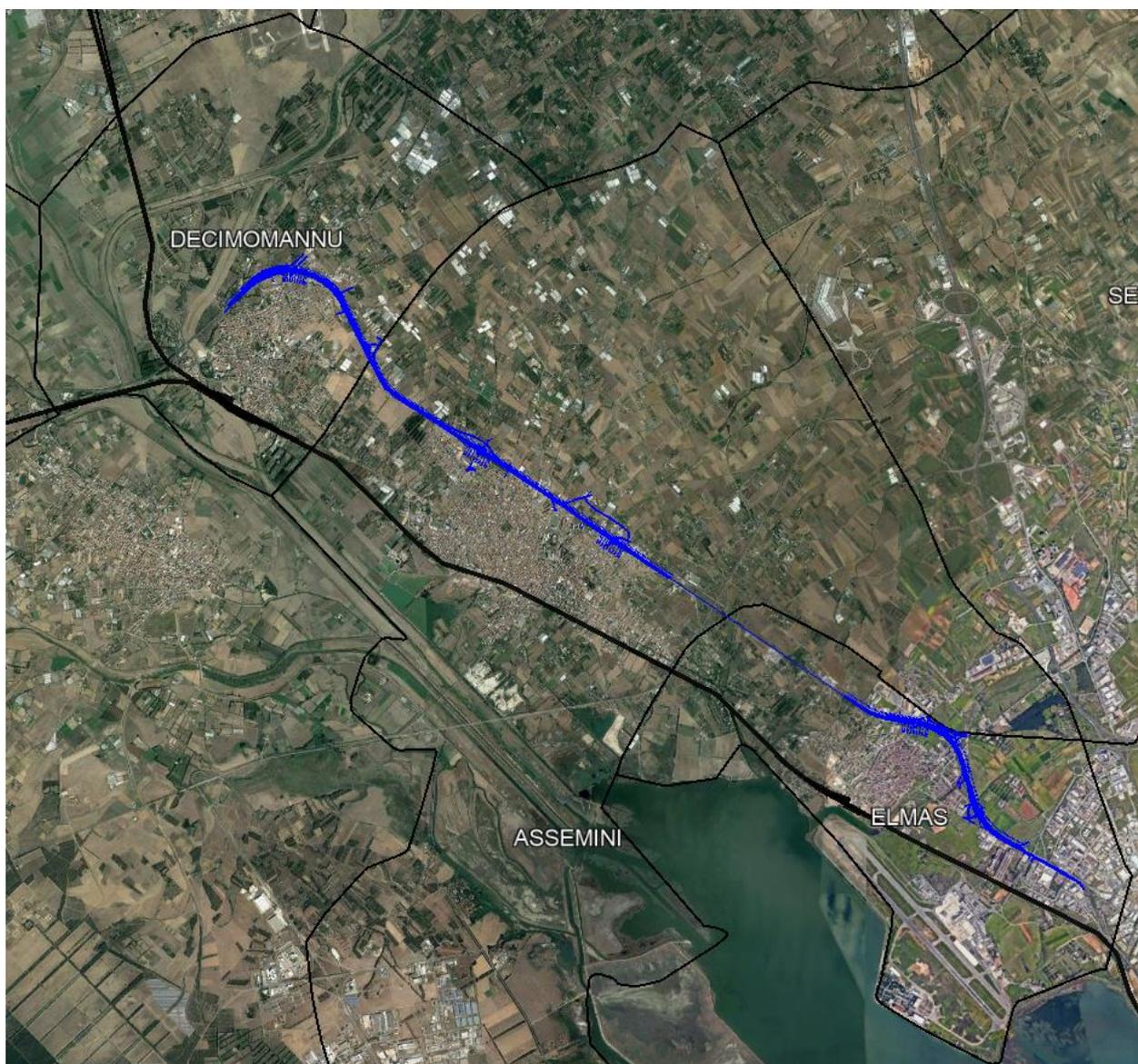


Figura 1-1 – Localizzazione dell'intervento

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

2.1.1 Comune di Elmas

In prossimità del km 4 (progressiva di progetto km 0+000), superato lo svincolo esistente dell'Aeroporto, inizia l'adeguamento dell'asse principale che procede nel comune di Elmas fino al km 7 (progressiva di progetto km 2+860), interrompendosi prima del ponte esistente sul Rio Sa Murta.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Nel comune di Elmas (9'540 Abitanti: *Dato Instat: Popolazione residente al 30 giugno 2019*), al fine di eliminare la successione di ingressi ed uscite consecutive e di semplificare pertanto le manovre è stato individuato un unico punto di svincolo a livelli sfalsati (SV01) in corrispondenza di Via del Pino Solitario, dove attualmente è presente un incrocio semaforizzato.

Tale ubicazione è stata preferita a Via Sestu, in accordo con il Comune e la Regione, in quanto consente di mantenere l'attuale accesso sulla viabilità di maggiore capacità dove avviene il transito dei mezzi pubblici.

La livelletta dell'asse principale si eleva dal piano campagna, come previsto anche negli schemi 2017, per permettere il superamento in viadotto (VI01) della rotatoria di grande diametro a raso in Via Pino Solitario.

La chiusura dell'incrocio su via Sestu comporta la realizzazione di una bretella per garantire la continuità del collegamento dello svincolo con la strada provinciale SP8 posta sul lato esterno della S.S. 130, che collega appunto la strada provinciale con il nuovo svincolo sfruttando una nuova rotatoria e la rotatoria esistente su via S. Giorgio.

Per ottemperare alle necessità comunicate dalla Regione nelle riunioni di aprile e maggio 2019, in vista di future riconversioni e razionalizzazioni dell'area, è stata prevista sul lato interno della SS130 una viabilità monodirezionale dall'andamento complanare idonea a garantire l'accesso alle zone Ferriere Acciaierie Sarde (FAS) ed alla ricucitura delle viabilità locali di Via Sestu e Viale Cagliari.

Per l'immissione dalla Zona Ex Fas sulla S.S.130 in direzione Cagliari, vista la successione di manovre di immissione e diversione con il vicino svincolo esistente Elmas Aeroporto (Km 3+800 della S.S.130), si prevede di gestire le manovre ancora con la viabilità dall'andamento complanare prima di confluire nuovamente nella SS130 (km 3). In tal senso, la complanare monodirezionale dovrà passare sotto il cavalcavia dello svincolo per l'Aeroporto.

Si è prevista l'uscita dalla S.S. 130 verso la vecchia Sulcitana con l'introduzione di un'opera di scavalco a cappio (CV01) a favore del flusso veicolare proveniente da Cagliari, consentendo la svolta a sinistra verso la sede dell'Ufficio Scolastico Provinciale ed indirizzando il flusso veicolare su viale Cagliari, riconoscibile accesso storico al paese. Il cavalcavia sostituisce anche il sovrappasso pedonale esistente.

Dati caratteristici comune di Elmas:

Lunghezza parziale itinerario: 2.86 km	Pr. di progetto 0+000.00 – 2+860.02
Piattaforma stradale Asse Principale	Tipo B
Intervallo velocità di progetto:	70 – 120 km/h
svincoli in progetto:	n. 1 (SV01)
pendenza longitudinale max.	2.75 %
pendenza longitudinale min.	0.30 %
Raggio di curvatura planimetrico minimo:	550 m
Raggio di curvatura altimetrico minimo:	5.000 m

Opere d'arte comune di Elmas:

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

PO01 – Ponte Riu Sestu L=73m

Pr. di progetto 1+105.02 – 1+178.02

VI01 - VI01 – Viadotto su SV01 L=295m

Pr. di progetto 1+844.24 – 2+139.24

CV01 Cavalcavia 1 L= 73m

Pr. di progetto 0+794.07

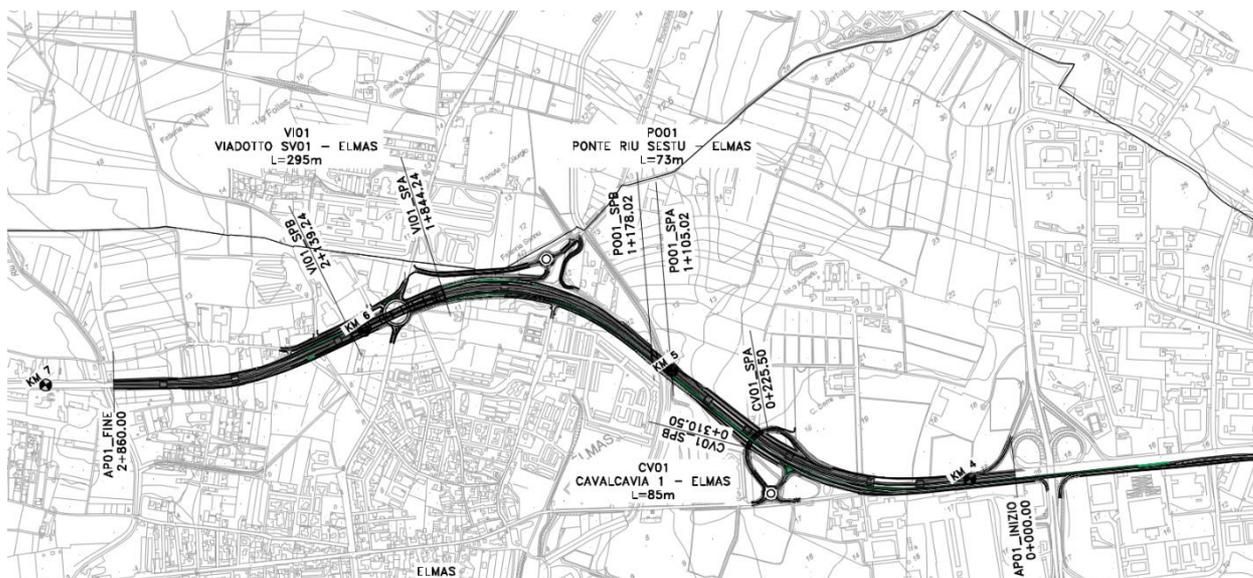


Figura 2-1 Interventi comune di Elmas.

2.1.2 Comune di Assemini

Al km 9 circa (progressiva di progetto km 5+215), superato lo svincolo a quadrifoglio esistente con la Pedemontana, inizia l'adeguamento a B dell'asse principale nel comune di Assemini fino al km 13 circa (progressiva di progetto km 9+280) dove si entra nel comune di Decimomannu.

Nel comune di Assemini (26'500 Abitanti: *Dato Instat: Popolazione residente al 30 giugno 2019*), al fine di eliminare la successione di ingressi ed uscite consecutive sono stati progettati due svincoli a livelli sfalsati (SV02 e SV03) in corrispondenza di Via Sardegna, dove attualmente è presente un incrocio semaforizzato e in prossimità di Via Corsica, dove attualmente sono presenti incroci a raso.

Nel corso del 2019, il rispetto del distanziamento richiesto dalle norme tra le corsie di immissione e diversione degli svincoli contigui di progetto, tra loro, e con lo svincolo esistente della Pedemontana ha portato allo studio di due alternative di progetto. Queste alternative sono state presentate alle amministrazioni locali. L'alternativa tecnicamente più efficace prevedeva lo spostamento dello SV02 da via Sardegna a via Tevere per permettere il rispetto dei 500m di distanza consigliati dal DM 5.11.2001. L'Amministrazione Comunale ha però manifestato la necessità di mantenere l'attuale ingresso del paese in Via Sardegna, pertanto, la soluzione prescelta prevede il primo svincolo (SV02) in Via Sardegna e l'introduzione di tronchi di scambio con lo svincolo esistente della Pedemontana.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

La livelletta dell'asse principale si eleva dal piano campagna, come previsto anche negli schemi 2017, per permettere il superamento in viadotto (VI02 e VI03) delle rotonde di grande diametro a raso.

Nel lato Nord si introduce una viabilità bidirezionale (categoria stradale F1) con andamento il più possibile complanare alla S.S.130 per raccogliere il traffico locale e ricucire gli accessi interrotti.

Il progetto prevede due sottovia ciclo – pedonali per permettere l'attraversamento in sicurezza e il collegamento con i futuri itinerari ciclabili previsti dalla Regione Autonoma Sardegna.

Dati caratteristici comune di Assemini

Lunghezza parziale itinerario: 4.07 km	Pr. di progetto 5+215 – 9+280
Piattaforma stradale Asse Principale	Tipo B
Intervallo velocità di progetto:	70 – 120 km/h
svincoli in progetto:	n. 2 (SV02 – SV03)
pendenza longitudinale max.	3.00 %
pendenza longitudinale min.	0.30 %
Raggio di curvatura planimetrico minimo:	550 m
Raggio di curvatura altimetrico minimo:	8.200 m

Opere d'arte comune di Assemini:

VI02 - Viadotto su SV02 L=295m	Pr. di progetto 5+829.05 – 6+124.05
PO02 – Ponte Riu Sestu L=20m	Pr. di progetto 6+807.75 – 6+827.75
VI03 - Viadotto su SV03 L=295m	Pr. di progetto 7+625.92 – 7+920.92
ST01 – Sottovia 4x2.5 ciclo - pedonale	Pr. di progetto 6+360.14
ST02 - Sottovia 4x2.5 ciclo – pedonale	Pr. di progetto 7+390.00

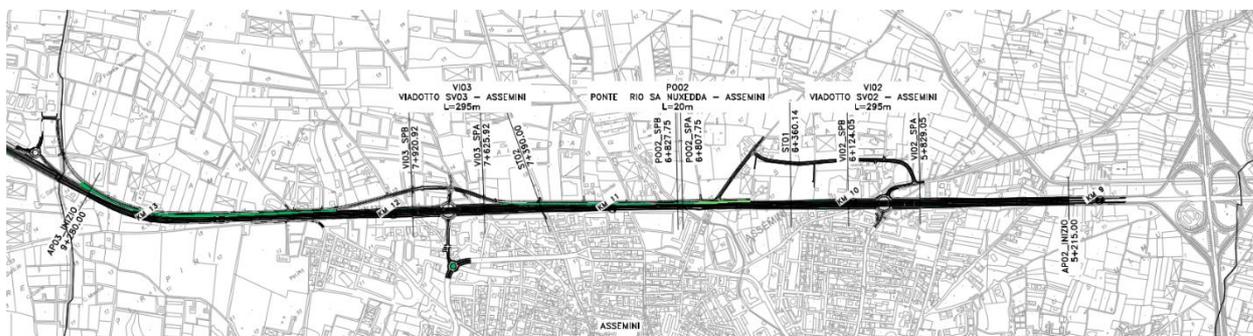


Figura 2-2 Interventi comune di Assemini.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

2.1.3 Comune di Decimomannu

Al km 13 circa (progressiva di progetto km 9+280), superato il limite comunale con Assemini continua l'adeguamento a B dell'asse principale nel comune di Decimomannu fino al km 15.6 circa (progressiva di progetto km 11+671).

Nel comune di Decimomannu (8'297 Abitanti: *Dato Instat: Popolazione residente al 30 giugno 2019*), al fine di eliminare la successione di ingressi ed uscite consecutive e di semplificare pertanto le manovre, è stato individuato un unico punto di svincolo a livelli sfalsati (SV04) in corrispondenza di Via San Sperate, dove attualmente è presente una rotonda a raso di grande diametro.

La livelletta dell'asse principale si eleva dal piano campagna, come previsto anche negli schemi 2017, per permettere il superamento in viadotto (VI04) della rotonda di grande diametro a raso.

In base alle richieste dell'Amministrazione Comunale il progetto prevede la manovra di diversione per garantire l'uscita, provenendo da Cagliari in direzione Iglesias, per un collegamento con aree industriali poste su tale lato nord.

È stato inoltre inserito un sottopasso carrabile e ciclo pedonale per l'attraversamento della S.S.130.

Dati caratteristici comune di Decimomannu:

Lunghezza parziale itinerario: 2.39 km	Pr. di progetto 9+280 – 11+671
Piattaforma stradale Asse Principale	Tipo B
Intervallo velocità di progetto:	70 – 120 km/h
svincoli in progetto:	n. 1 (SV04)
pendenza longitudinale max.	3.00 %
pendenza longitudinale min.	0.30 %
Raggio di curvatura planimetrico minimo:	550 m
Raggio di curvatura altimetrico minimo:	5000 m

Opere d'arte comune di Decimomannu:

VI04 - Viadotto su SV04 L=295m	Pr di progetto 10+636.87 – 10+931.87
ST03 – Sottovia 5x10 carrabile + ciclopedonale	Pr di progetto 11+068.40

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

- la priorità accordata alla preservazione delle risorse e dei paesaggi "intatti", non ancora irrimediabilmente devastati o mutilati dalle trasformazioni antropiche, in quanto cespite irriproducibile 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";
- 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:

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

- *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 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.

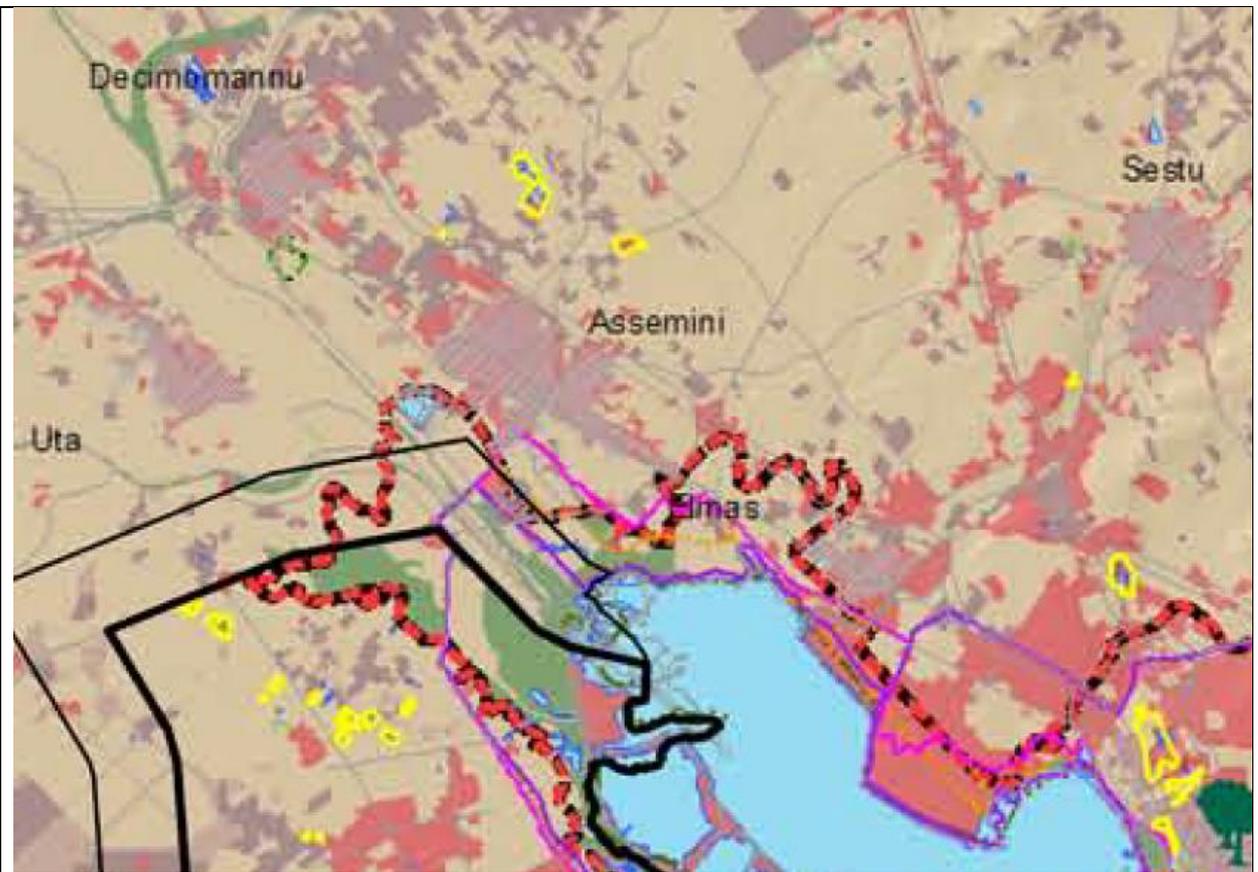
Il paesaggio è il risultato della composizione di più aspetti. E' proprio dalla sintesi tra elementi naturali e lasciati dall'azione (preistorica, storica e attuale) dell'uomo che nascono le sue qualità. E' quindi solo a fini strumentali che, nella pratica pianificatoria, si fa riferimento a diversi "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.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale



BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143 D.LV. N°42/04 e succ. mod.

- FASCIA COSTIERA
- SISTEMI A BAYE E PROMONTORI, FALESIE E ISOLE MINORI
- CAMPI DUNARI E SISTEMI DI SPIAGGIA
- AREE ROCCIOSE DI CRESTA
- AREE A QUOTA SUPERIORE AI 900 M s.l.m.
- ZONE UMIDE, LAGHI NATURALI, INVASI ARTIFICIALI
- AREE DI ULTERIORE INTERESSE NATURALISTICO:
 - AREE DI NOTEVOLE INTERESSE FAUNISTICO
 - AREE DI NOTEVOLE INTERESSE BOTANICO E FITOGEOGRAFICO
- GROTTE, CAVERNE
- ALBERI MONUMENTALI
- MONUMENTI NATURALI ISTITUITI L.R. 31/89
- SALINE

BENI PAESAGGISTICI EX ART. 142 D.LV. N°42/04 e succ. mod.

- PARCHI E AREE PROTETTE NAZIONALI L.Q.N. 394/91
- BOSCHI E FORESTE (ART. 2 COMMA 6 D.LV.227/01)
- VULCANI

AREE DI INTERESSE NATURALISTICO ISTITUZIONALMENTE TUTELATE

- SITI DI INTERESSE COMUNITARIO
- ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE
- SISTEMA REGIONALE DEI PARCHI, DELLE RISERVE E DEI MONUMENTI NATURALI L.R.31
- OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA
- AREE GESTIONE SPECIALE ENTE FORESTE
- PARCO GEOMINERARIO D.M. AMBIENTE 265/01

AREE DI RECUPERO AMBIENTALE

ANAGRAFE SITI INQUINATI D.L.V. 22/97 E D.M. 471/99

- SITI INQUINATI
- AREE DI RISPETTO
- SITI AMIANTO
- AREE MINERARIE DISMESSE

AREE DEGRADATE

- DISCARICHE
- SCAVI

COMPONENTI DI PAESAGGIO

- AREE CON FORTE PRESENZA DI AMBIENTI NATURALI E SUBNATURALI
- MACCHIA, DUNE E AREE UMIDE
- BOSCHI
- AREE SEMINATURALI
- PRATERIE E SPIAGGE
- AREE AD UTILIZZAZIONE AGRO-FORESTALE
- BOSCHI
- COLTURE ARBOREE SPECIALIZZATE
- IMPIANTI BOSCHIVI ARTIFICIALI
- COLTURE ERBACEE SPECIALIZZATE
- AREE ANTROPIZZATE
- AREE ANTROPIZZATE

Figura 3-1 Stralcio della Tavola 2 Assetto ambientale – Beni paesaggistici e componenti di paesaggio del PPR Sardegna

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Come disciplinato dall'art. 17 delle NTA del PPR, *"l'assetto ambientale è costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario, considerati in una visione ecostemica correlata agli elementi dell'antropizzazione.*

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del P.P.R. ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157:

- a) Fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5;*
- b) Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;*
- c) Campi dunari e sistemi di spiaggia;*
- d) Aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;*
- e) Grotte e caverne;*
- f) Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;*
- g) Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- h) Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee;*
- i) Praterie e formazioni stepatiche*
- j) Praterie di posidonia oceanica;*
- k) Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92;*
- l) Alberi monumentali.*

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.:

- a) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- b) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- c) le aree gravate da usi civici;*
- d) i vulcani".*

L'art. 18 delle NTA sancisce che *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.*

Inoltre, l'assetto ambientale regionale è costituito dalle seguenti componenti di paesaggio:

- 1) Aree naturali e subnaturali
- 2) Aree seminaturali
- 3) Aree ad utilizzazione agro-forestale.

Il tracciato di progetto, dal km 2+860 al Km 3+020 nel Comune di Elmas, ricade nella categoria di bene paesaggistico fascia costiera come perimetrata dal PPR ai sensi dell'art. 143 comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Ai sensi dell'art. 20 delle NTA del PPR nella fascia costiera *non è ammessa la realizzazione di nuove strade extraurbane di dimensioni superiori alle due corsie, fatte salve quelle di preminente interesse statale e regionale, per le quali sia in corso la procedura di valutazione di impatto ambientale presso il Ministero dell'Ambiente, autorizzate dalla Giunta Regionale.*

L'intervento in esame, pur trattandosi di una strada extraurbana, risulta essere conforme a quanto prescritto dall'art. 20 delle NTA del PPR, in quanto non riguarda una nuova realizzazione, ma l'adeguamento dell'esistente asse viario della SS130 allo scopo di superare l'attuale criticità dovuta all'alto tasso di incidentalità per la presenza di numerosissimi incroci a raso. Le opere in progetto consentiranno di portare il livello funzionale della strada a cat. B à strada extraurbana principale.

L'interesse della Regione Sardegna del progetto è dimostrato dalla sottoscrizione di un apposito accordo programmatico con l'ANAS S.p.A, e dall'inserimento dell'adeguamento tra gli Scenari futuri del Piano Regionale dei Trasporti, come asse viario di primo livello regionale.

Per quanto concerne le componenti di paesaggio l'intervento si sviluppa ai margini delle aree antropizzate di Decimomannu, Assemini ed Elmas, ed in aree ad utilizzazione agro forestale caratterizzate da colture arboree ed erbacee.

Ai sensi dell'art. 29, per le aree ad utilizzazione agro forestale prescrive che siano *vietate le trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola.*

L'adeguamento della SS130, pur non trattandosi di una infrastruttura destinata alla gestione agro-forestale è un intervento di rilevanza pubblica. Infatti, l'attuale sagoma stradale, non essendo conforme alle vigenti normative relative alle strade extraurbane, non risulta essere sicura e l'obiettivo tecnico dell'intervento è proprio il superamento delle criticità determinate dal livello di incidentalità che si registra sulla infrastruttura allo stato attuale.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

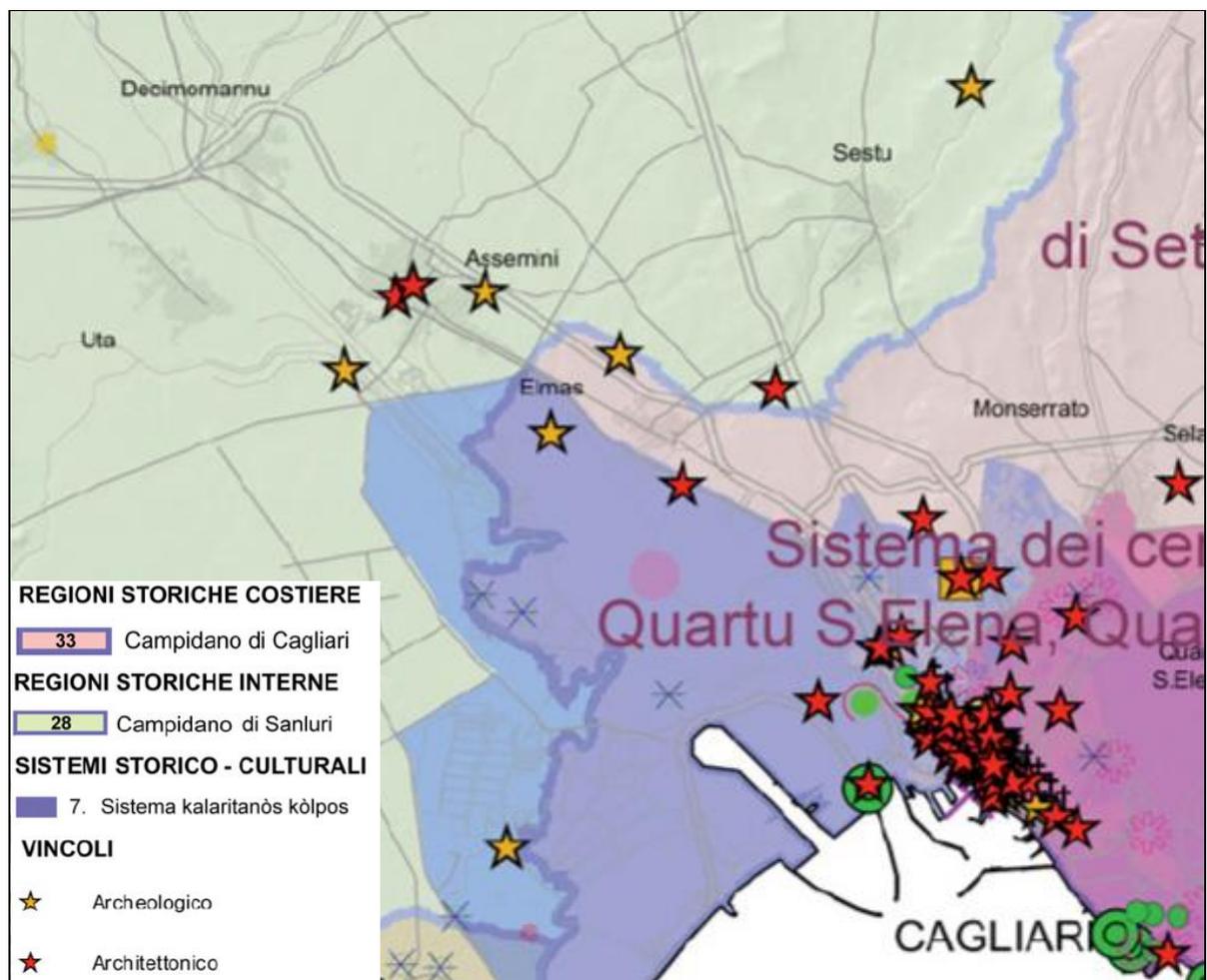


Figura 3-2 Stralcio della Tavola 3 Assetto storico-culturale – Mosaico delle emergenze storico culturali del PPR Sardegna

Come disciplinato dall'art. 17 delle NTA del PPR, l'assetto storico culturale è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata.

Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni;
- le zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. m, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni;
- gli immobili e le aree tipizzati, individuati nella cartografia del P.P.R. sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. i, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni e precisamente:
 - Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale
 - Aree caratterizzate da insediamenti storici

Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le categorie dei beni identitari individuati nella cartografia del P.P.R. e precisamente:

- Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

b) Reti ed elementi connettivi

c) Aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale

Il tracciato stradale interessato dall'intervento si sviluppa a cavallo tra la Regione storica interna 28 - campidano di Sanluri e costiera 33 – campidano di Cagliari.

In prossimità del tracciato sono presenti gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. m, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 (per l'analisi dei vincoli si rimanda al par.3.2).



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

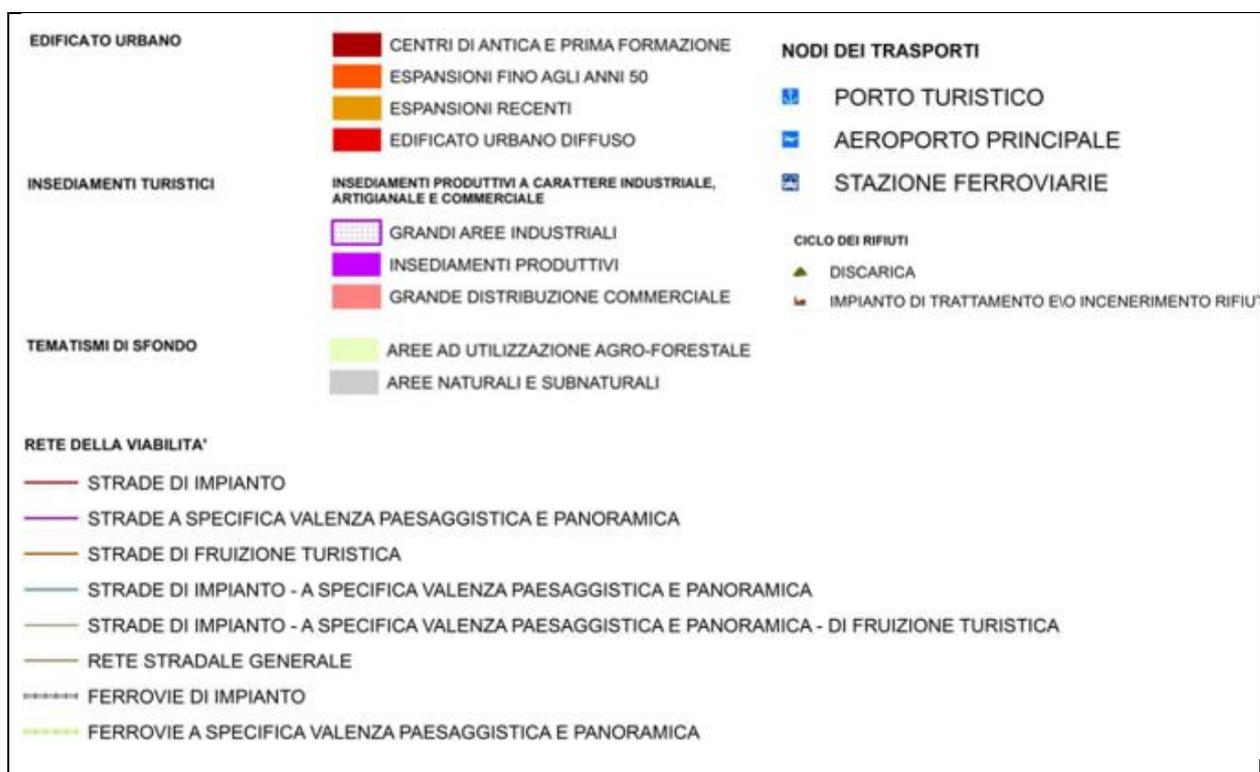


Figura 3-3 Stralcio della Tavola 4 Assetto insediativo del PPR Sardegna

Come disciplinato dall'art. 60 delle NTA del PPR, l'assetto insediativo rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività.

Rientrano nell'assetto territoriale insediativo regionale le seguenti categorie di aree e immobili definiti nella relazione del P.P.R.:

- Edificato urbano;
- Edificato in zona agricola;
- Insedimenti turistici;
- Insedimenti produttivi;
- Aree speciali (servizi);
- Sistema delle infrastrutture.

L'intervento interessa per il sistema infrastrutturale la strada di impianto esistente SS130, la quale si sviluppa ai margini dell'edificato urbano di Decimomannu, Assemmini ed Elmas, in area ad utilizzazione agro forestale.

Il Piano Paesaggistico Regionale individua e disciplina 27 ambiti di paesaggio che delineano il paesaggio costiero e che aprono alle relazioni con gli ambiti di paesaggio interni, in una prospettiva unitaria di conservazione attiva del paesaggio ambiente della regione. Gli ambiti di paesaggio interni saranno affrontati dal PPR in una seconda fase di elaborazione

Gli ambiti di paesaggio costiero 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

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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.

Per quanto concerne l'intervento solo il tratto che interessa il Comune di Elmas (dall'inizio dell'intervento sino al Km 2+860) ricade nell'ambito di paesaggio costiero 1 – Golfo di Cagliari, la restante parte dell'intervento, che riguarda i Comuni di Decimomanni e Assemini, interessa il paesaggio interno della Sardegna.

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 130 "Iglesiente":

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.

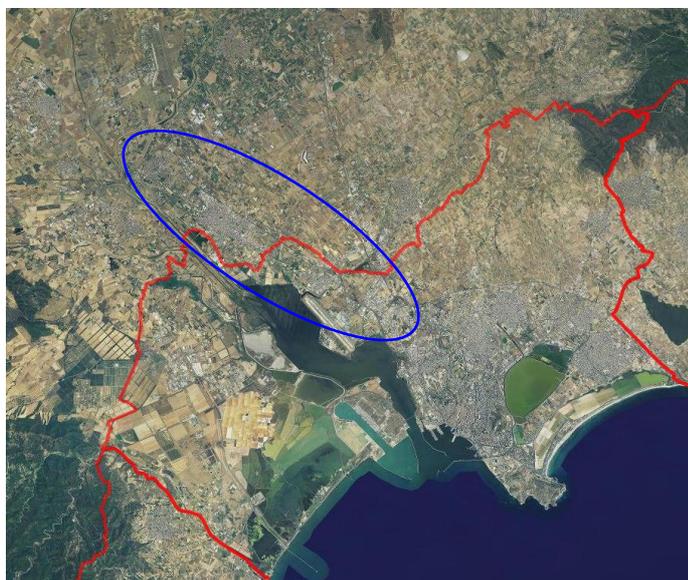


Figura 3-4 Ambito di paesaggio Golfo di Cagliari interessato dall'intervento

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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 (PUP/PTC), 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", approvato con Deliberazione C.P. n. 133 del 19.12.2002, è vigente dal 19.02.2004¹.

Con Deliberazione G.R. n. 36/7 del 05.09.2006 è stato approvato il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) (cfr. par.3.1.1.1), il quale all'art. 106 delle Norme Tecniche di Attuazione prescrive che le Province debbano adeguare il proprio strumento urbanistico al PPR. In ottemperanza a quanto prescritto, il PUU, per adeguarsi al PPR è stato sottoposto a variante approvata con Deliberazione C.P. n. 44 del 27.06.2011.

Il Piano Urbanistico Provinciale costituisce la cornice di riferimento per la Programmazione e Pianificazione Provinciale. Il piano, all'art. 2 delle NTA, 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;
- » 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

¹ <http://www.provincia.cagliari.it/ProvinciaCa/it/contentview.page;jsessionid=9DCEFA1F8BD8A9A67D6C80843BE49CDC?contentId=CNG9020>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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 Bruntland, UNCED, Dichiarazione di RIO etc.) sottende principi generali sopracitati.

Il PUC/PTC recepisce gli Ambiti di paesaggio del PPR, per poi articularli in sub ambiti.

La sola tratta dell'intervento nel Comune di Elmas interessa l'ambito di Paesaggio 1 del PPR; la stessa tratta con l'aggiunta di quella nel Comune di Assemini interessano il sub-ambito di paesaggio 1.6 del PUC/PTC.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

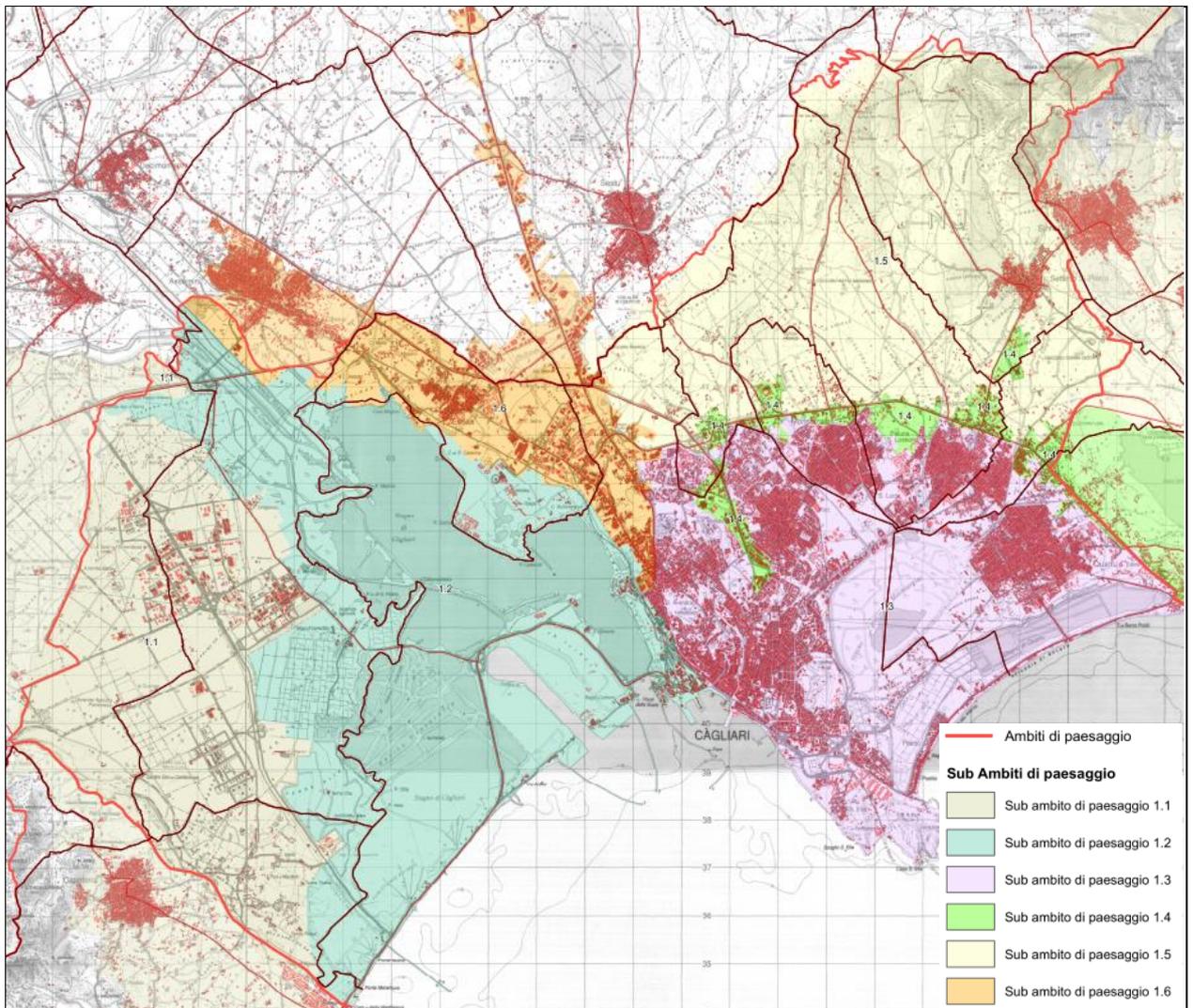
Relazione Generale

Figura 3-5 Tavola 5e – Ambiti di Paesaggio PPR – Sub ambiti provinciali

In particolare, il Piano, al Titolo II Capo I, 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

Ecologie geo-ambientali

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

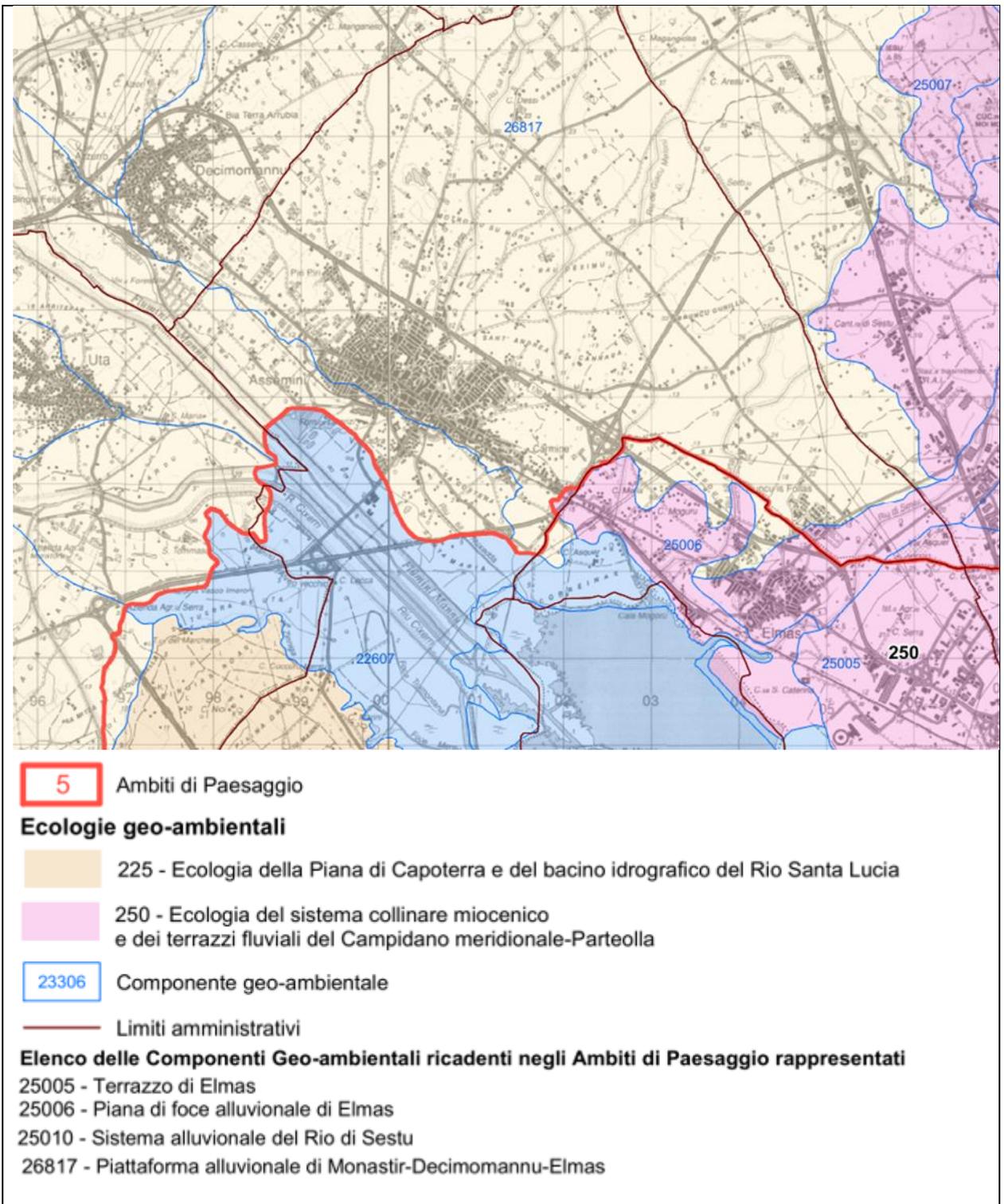


Figura 3-6 – Ambiti di paesaggio: processi di relazione territoriale definiti dalle ecologie geo-ambientali. Stralcio tavola 3.b del PUP di Cagliari. (Fonte: <http://www.provincia.cagliari.it/ProvinciaCa/it/contentview.page;jsessionid=049A8D0C64741C2A51A211784D83898E?contentId=CNG9024>)

L'intervento, nei Comuni di Decimomannu ed Assemini e in parte Elmas, ricade nell' Ecologia Insediative - 225 Ecologia della piana di Capoterra e del bacino idrografico del Rio Santa Lucia (Art.8 della Normativa di Piano).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Il mantenimento degli equilibri idrogeologici in questo settore è di fondamentale importanza per quanto riguarda la salvaguardia delle attuali potenzialità idriche delle falde sotterranee. Ne consegue che qualsiasi intervento o attività che riduca il deflusso idrico superficiale dei corsi d'acqua, o che impedisca o ostacoli i naturali fenomeni d'infiltrazione attraverso canalizzazioni degli alvei fluviali o impermeabilizzazioni di ampie porzioni di territorio all'interno della stessa piana, determinerebbe la drastica riduzione dell'infiltrazione efficace che alimenta la falda con conseguente depressione della superficie piezometrica e risalita dell'interfaccia acqua dolce – acqua salata. Gli stessi fenomeni possono essere indotti dallo sfruttamento eccessivo della risorsa attraverso emungimenti che sovrastimano le potenzialità di ricarica della falda.

Una delle principali problematiche del territorio è rappresentata dal periodico manifestarsi di fenomeni di dissesto idrogeologico che spesso hanno coinvolto i centri abitati e le strutture viarie. La vicinanza ed il netto stacco morfologico tra piana e settore montano costituiscono un fattore di predisposizione morfologica al manifestarsi di eventi alluvionali nel settore pedemontano e in quello di pianura.

Tali fenomeni sono inoltre connessi con l'assetto idrogeologico e forestale dei bacini idrografici dei corsi d'acqua, cui è legato il controllo dei rapporti tra acque di ruscellamento e d'infiltrazione e delle modalità di deflusso lungo le aste fluviali. In particolare, l'ostruzione del deflusso e la presenza di strutture nelle potenziali aree di esondazione è all'origine dei rilevanti fenomeni alluvionali che recentemente si sono verificati. Questi fenomeni sono spesso causati dall'insufficiente dimensionamento dei canali e dei manufatti di attraversamento stradale e dall'incremento delle aree impermeabili

L'intervento, nel Comune di Elmas, ricade nell' Ecologia Insediative - 250 Ecologia della piana di Capoterra e del bacino idrografico del Rio Santa Lucia (Art.8 della Normativa di Piano).

Le manifestazioni di dinamica torrentizia possono configurare, in occasione di eventi pluviometrici di maggiore entità, situazioni di pericolosità idrogeologica anche in corrispondenza di canali di drenaggio ed impluvi generalmente non soggetti a deflusso evidente.

Qualsiasi intervento ed attività che comportasse alterazioni anche limitate al profilo longitudinale dei corsi d'acqua o alle depressioni concave infracollinari con tendenza al ristagno idrico, attraverso prelievi o riporti di materiali detritici e litoidi, e realizzazione di strutture di sbarramento o elementi in ogni modo costituenti potenzialmente un ostacolo, anche parziale, ai naturali fenomeni di deflusso ordinario e di piena, avrebbe rilevanti ripercussioni sulla stabilità geomorfologica del sistema idrico superficiale, con l'attivazione di processi di riassetto dinamico che tenderebbero a coinvolgere quest'ultimo ad una scala tipicamente non limitata solo all'ambito locale.

Interventi ed attività che comportassero elementi di ostacolo ai naturali fenomeni di deflusso ordinario e di piena dei canali di drenaggio porterebbero alla amplificazione delle manifestazioni di esondazione, alluvione ed erosione spondale, con il coinvolgimento all'interno di queste dinamiche anche di settori naturalmente non predisposti verso tali eventi.

Le caratteristiche di limitata resistenza delle formazioni sedimentarie cenozoiche predispongono il territorio a processi di evoluzione accelerata dei versanti, fortemente incentivati soprattutto dalle pratiche agricole di aratura.

I caratteri di maggiore permeabilità e di connessione con i sistemi idrici sotterranei riscontrabili in corrispondenza delle piane alluvionali recenti, dei rilievi vulcanici cenozoici, e del settore di contatto tra i rilievi paleozoici e i terreni sedimentari oligocenici e miocenici, nonché in corrispondenza dei numerosi vuoti strutturali minerali, che, oltre a comportare importanti fattori di pericolosità connessi alla instabilità strutturale dei fronti e delle scarpate non sottoposti a bonifica, costituiscono siti preferenziali per l'ingresso di contaminanti verso le falde, determinano una intrinseca vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee a fenomeni di contaminazione ad opera di sostanze inquinanti le quali, una volta raggiunta quest'ultima, verrebbero facilmente diffuse all'interno dell'acquifero. Ne consegue che qualsiasi attività od intervento che per sua natura comporti la produzione o l'utilizzo di sostanze potenzialmente inquinanti, in caso di rilascio, determinerebbe, con facilità, in questi settori, gravi ed estesi fenomeni di inquinamento nelle falde sotterranee.

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

CA316

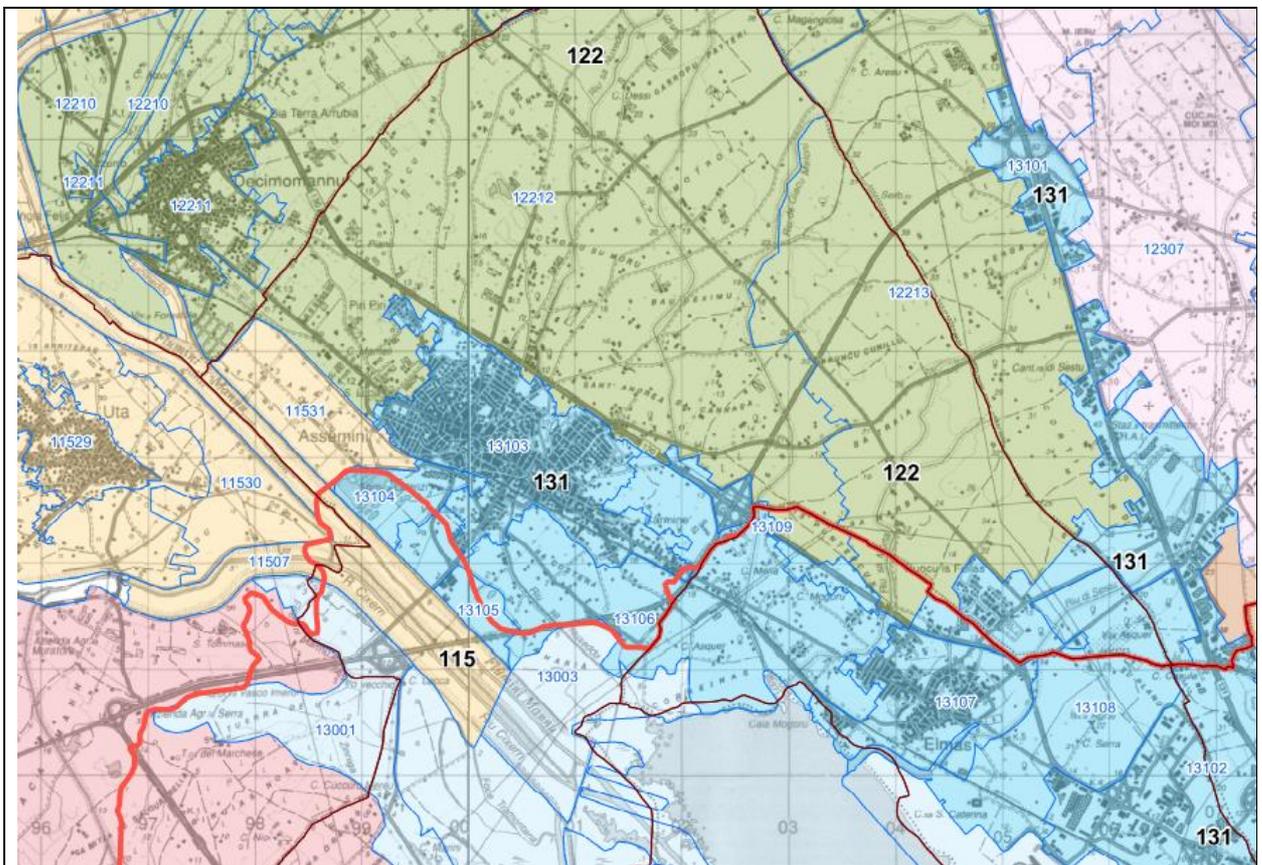
Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

(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”*.

Ecologie insediative



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

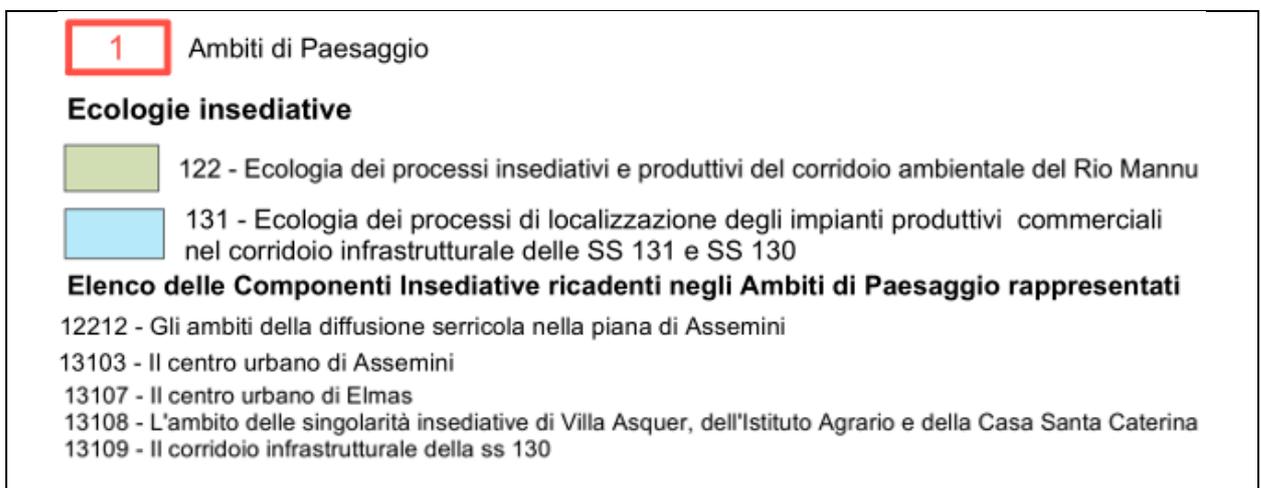


Figura 3-7: Ambiti di Paesaggio: processi di relazione territoriale definiti dalle ecologie insediative - Stralcio tavola 2.A del PUP di Cagliari (Fonte: <http://www.provincia.cagliari.it/ProvinciaCa/it/contentview.page;jsessionid=049A8D0C64741C2A51A211784D83898E?contentId=CNG9024>)

L'intervento, nei Comuni di Decimomannu ed Assemmini, ricade nell' Ecologia Insediative - 122 Ecologia dei processi insediativi e produttivi del corridoio ambientale del Rio Mannu (Art.6 della Normativa di Piano).

Il territorio appartenente all'ecologia dei processi produttivi e insediativi del Rio Mannu interessa l'ambito intercomunale di Decimomannu, San Sperate, Monastir e in parte di Assemmini.

Gli aspetti di orientamento normativo del Piano possono essere così sintetizzati:

I livelli di attenzione progettuale dell'ecologia riconoscono i condizionamenti forti delle dinamiche esterne sull'ecologia stessa: le dinamiche ambientali del bacino del Fluminimannu e le dinamiche insediative e infrastrutturali lungo le direttrici viarie della SS 131 e SS 130. Tuttavia, il mantenimento dei caratteri agricoli distintivi di questi territori rappresenta un obiettivo rilevante di progetto dello spazio insediativo, che affronta i problemi di coerenza tra elementi portanti della dimensione ambientale ed esigenze produttive della dimensione economica. Le azioni di trasformazione delle attuali forme insediative interagiscono con un sistema ambientale complesso che non si dimensiona e si regola sugli equilibri della scala locale, ma si relaziona ai processi della scala sovralocale.

Le trasformazioni insediative devono essere ricondotte alle relazioni di ambito sovralocale soprattutto in relazione alle risorse che rappresentano gli aspetti peculiari dell'ecologia (i corridoi fluviali, i territori dell'agricoltura specializzata, gli spazi produttivi negli affioramenti vulcanici).

Le trasformazioni che coinvolgono la copertura vegetale, già fortemente degradata a causa di attività produttive di tipo intensivo e costituita in prevalenza da coltivi e pascoli, frequentemente in stato di abbandono, oppure da locali rimboschimenti di essenze vegetali non autoctone, devono contrastare i fattori che favoriscono i processi di erosione ed i fenomeni di denudamento della coltre pedogenica da parte dei deflussi al fine di evitare perdite critiche della risorsa suolo. Le trasformazioni non coerenti con i processi citati hanno ripercussioni oltre che negli ambiti stessi dell'ecologia, nei territori esterni ad essa: come specificato dall'ecologia ambientale di riferimento "un aumento dei volumi solidi veicolati dai deflussi incanalati genera un incremento delle probabilità di alluvionamento di territori anche non predisposti normalmente a tali eventi".

L'ecologia, essendo interessata da un reticolo idrografico importante, presenta alti livelli di specificità ambientale e produttiva: il Rio Mannu e il Rio Flumineddu costituiscono oltre che una importante risorsa legata alla produttività dei suoli, una importante risorsa per l'incremento di biodiversità. In questo senso la salvaguardia, il mantenimento delle delimitazioni poderali e interpoderali, delle aree verdi all'interno dell'abitato, devono essere considerati emergenze ambientali rilevanti, valori non negoziabili di un paesaggio agrario che rischia di perdere progressivamente le specificità che promuovono e arricchiscono la diversità biologica dell'ambiente naturale: per esempio una risorsa è rappresentata dal reticolo di alberature o dalle siepi che delimitano i confini aziendali in quanto elementi che favoriscono il mantenimento di comunità animali e di comunità vegetali.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

L'intervento, nel Comune di Elmas, ricade nell' Ecologia Insediative – 131 Ecologia dei processi di localizzazione degli impianti produttivi commerciali nel corridoio infrastrutturale delle SS 131 e SS 130 (Art.6 della Normativa di Piano).

L'ecologia è compresa nei territori di Cagliari, Assemini, Elmas, Monastir, Sestu, San Sperate. L'aspetto insediativo prevalente, selezionato per la definizione dell'ecologia, esplicita la morfologia degli impianti produttivi e commerciali lungo gli assi viari SS 130 e la SS 131, in quanto rappresentante la dimensione economica del settore della piccola industria dell'area vasta di Cagliari.

Sono incluse nella stessa ecologia le componenti insediative della città compatta (Assemini, Elmas) e alcuni ambiti agricoli con funzioni miste, interessati in parte da residenza o dalla localizzazione di impianti serricoli.

Gli aspetti di orientamento normativo del Piano possono essere così sintetizzati:

Alla ricchezza di funzioni che caratterizzano l'ecologia corrisponde una varietà di destinazioni urbanistiche spesso disomogenee rispetto alle funzioni (commerciale, artigianale) dell'ambito interessato dalle aree produttive per la presenza di differenti destinazioni di piano:

- Le infrastrutture comprese nella ecologia costituiscono una rete a diversi livelli di organizzazione: una rete sovralocale che attraversa alcune componenti dell'ecologia mettendo in relazione le infrastrutture puntuali (porto e aeroporto) con i diversi ambiti dell'area vasta di Cagliari e dell'intero territorio provinciale) e che collega la stessa area vasta con gli ambiti costieri e montani del Basso Sulcis, con i territori della valle del Cixerri e dell'Iglesiente, con gli ambiti insediativi collinari di Dolianova, Serdiana, Sinnai, Maracalagonis, Settimo S.Pietro (previsione del nuovo tracciato della SS 554); una rete locale di relazioni di microambito (relazioni tra comuni limitrofi, tra ambiti produttivi).

Le relazioni tra i due livelli di infrastrutturazione rappresentano dei nodi di importanza sovralocale per i quali è auspicabile una attenzione progettuale sia in termini di previsioni di piano (soprattutto nei casi in cui non sia stato ancora redatto il PUC), sia in termini di azioni progettuali a carattere puntuale (progetto dei nodi infrastrutturali, localizzazione di strutture di servizio).

Le infrastrutture viarie presenti nell'ecologia e la localizzazione degli impianti produttivi costituiscono una maglia infrastrutturale che interseca il sistema dei rii sovrapponendosi con modalità non sempre coerenti con l'insieme dei processi ambientali sottesi. 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.

Ecologie agrario-forestali

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

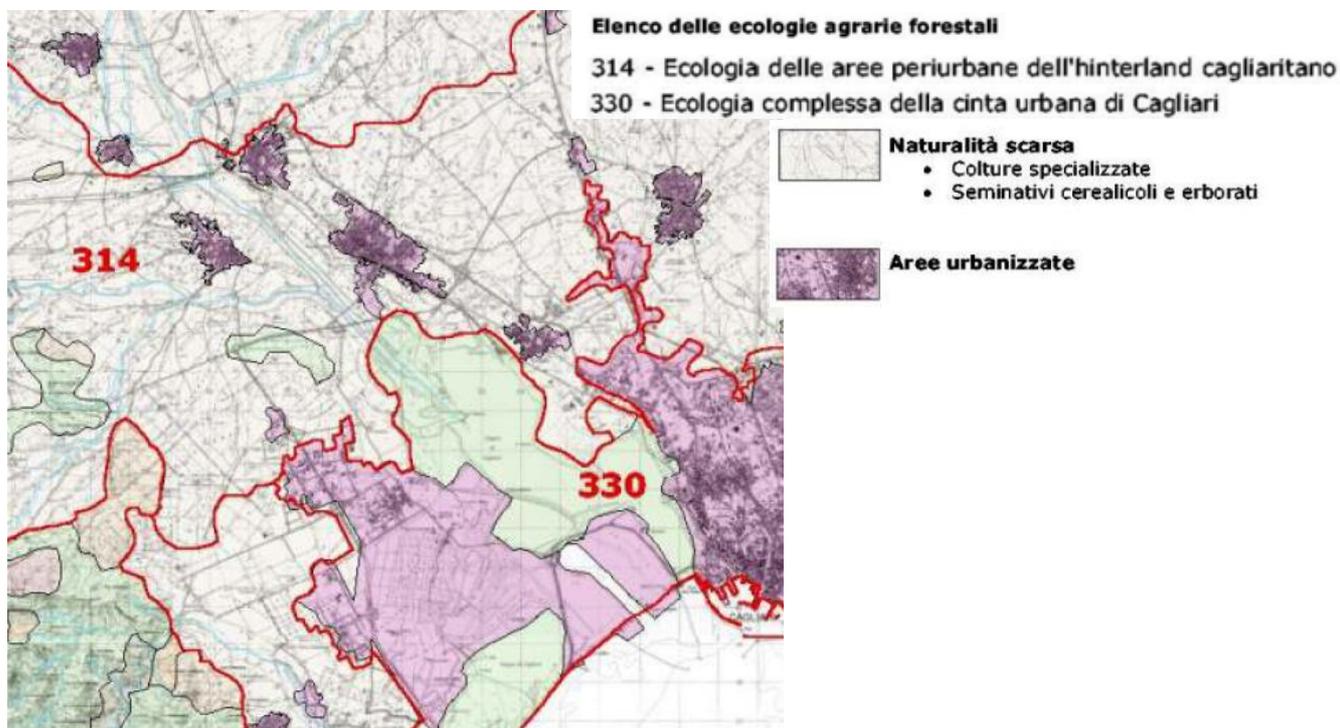


Figura 3-8 Stralcio della Tavola Ecologie Agrarie Forestali del PUP di Cagliari (Fonte: file:///C:/Users/Oem/Downloads/2034_BINDER5.pdf)

Parte dell'intervento, nel Comune di Elmas, ricade nell' Ecologia Agraria Forestale – **330 Ecologia del sistema agricolo territoriale della cinta urbana di Cagliari** (Art.10 della Normativa di Piano) e parte nella **314 Ecologia delle aree periurbane dell'hinterland cagliaritano**.

L'intervento nei Comuni di Decimomannu ed Assemini ricadono nell' Ecologia Agraria Forestale – **314 Ecologia delle aree periurbane dell'hinterland cagliaritano** (Art.10 della Normativa di Piano).

314 Ecologia delle aree periurbane dell'hinterland cagliaritano

L'area periurbana di Cagliari, interessata da processi produttivi agricoli di tipo orticolo, è rappresentata da una fascia che si sviluppa nell'arco a nord-est della città. L'estensione della città minaccia l'attività agricola, che in quest'area è particolarmente ricca, in ragione degli ordinamenti produttivi presenti. Morfologicamente l'area è caratterizzata dalla presenza di superfici pianeggianti, ove ritroviamo suoli profondi, in cui viene praticata l'orticoltura in irriguo e il vigneto specializzato, e superfici collinari, ondulate, ove esistono delle effettive limitazioni d'uso del suolo per fini agricoli.

Dalle precedenti considerazioni si delineano i seguenti aspetti di orientamento normativo:

L'acqua rappresenta sempre un fattore limitante, come la dimensione minima aziendale, che in questo caso, dato l'indirizzo prevalente, influisce nel reddito aziendale. Inoltre, è fondamentale conoscere i bollettini agrometeorologici, che consentono di conoscere esattamente la quantità d'acqua necessaria, in un determinato momento produttivo, consentendo di risparmiare sulla risorsa. Infatti, la conoscenza della fisiologia della pianta e del suo stadio produttivo, attraverso calcoli standard, legati alle radiazioni infrarosse emesse dalle foglie e di calcolo delle "linee di base", aiuta nella scelta della portata e soprattutto nella giusta quantità di acqua da erogare.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Conseguentemente, per quanto riguarda l'ortoflorofrutticoltura, è importante adottare metodi irrigui ad alta efficienza idrologica (irrigazione localizzata a microportata di erogazione), che consentono di applicare le stime irrigue sopra descritte.

330 Ecologia del sistema agricolo territoriale della cinta urbana di Cagliari

L'area periurbana di Cagliari, interessata da processi produttivi agricoli di tipo orticolo, è rappresentata da una fascia che si sviluppa nell'arco a nord-est della città.

L'area considerata non riveste particolare importanza per i processi di natura agricola e forestale; risulta di particolare interesse solamente laddove è stato istituito il nuovo parco di Molentargius, a cui si rimanda alle ecologie geoambientali per una descrizione accurata dell'ecologia e delle componenti elementari.

3.1.3 Pianificazione Comunale

3.1.3.1 Piano Urbanistico Comunale di Elmas

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 23.02.2016 e successive modifiche approvate con deliberazioni del Consiglio Comunale n. 36 del 12.12.2018 e n. 14 del 16.04.2019 è stata approvata definitivamente **la variante al Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale.**

La variante di Piano è entrata in vigore a seguito della pubblicazione sul Buras avvenuta in data 23/05/2019 (Bollettino n.24 - Parte III del 23/05/2019)².

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alle Tavole 28 (Zonizzazione del territorio comunale) e 29 (Zonizzazione dell'abitato) del PUC.

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame. Si precisa che l'intervento si sviluppa all'interno delle "Aree stradali" (NA, Art. 15.3). Pertanto, nella tabella seguente si riportano le zone di piano esterne a tali aree, che saranno interessate dagli interventi e per le quali si rende necessaria una variante al Piano (cfr. Tavola T00IA05AMBCT03A)

² <http://www.comune.elmas.ca.it/territorio/puc-variante-adequamento-ppr/>

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

Da	A	Opera lato extraurbano	Zona PUC lato nord
		Opera lato centro urbano	Zona PUC lato sud
0+000	0+300	Asse principale SS130 svincolo	G8
		Asse principale SS130 complanare	D3*
0+300	0+440	Asse principale SS130	G5
		Asse principale SS130 complanare	D3*
0+440	0+800	Asse principale SS130 AR06 AR08	G5
		Asse principale SS130 AR07 RT03	H1 G4
0+800	1+460	Asse principale SS130 PO01	H1
		Asse principale SS130 complanare	Fascia di rispetto stradale R6
1+460	1+760	Asse principale SS130 AS01 AS02 SV01_A2 RT02 AS03	H1 E
		Asse principale SS130 complanare	Fascia di rispetto stradale R6
1+760	1+950	Asse principale SS130 AS03	H1 E
		Asse principale SS130 complanare	R6 S3
1+950	2+860	Asse principale SS130 RT01 SV01_D AS04	H1 S2
		Asse principale SS130 RT01 SV01	S3 R6

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

D

ART. 8 - Zone D - Industriali, Artigianali e Commerciali	<p>Le zone D riguardano le aree destinate alla realizzazione di interventi industriali, commerciali ed artigianali, nonché ad attività terziarie ed amministrative ad essi collegate.</p> <p>Vi sono ammessi, - con le tipologie edilizie richieste dai processi tecnologici e dalle esigenze produttive, - gli edifici funzionali e gli impianti tecnologici per le seguenti destinazioni d'uso: impianti industriali, artigianali e commerciali; commercio all'ingrosso; depositi e magazzini; servizi tecnici ed amministrativi.</p> <p>Gli edifici destinati in parte ad altri usi, quando siano "integrativi" della funzione produttiva preminente, vi sono ammessi nella misura strettamente indispensabile a tale integrazione. Vi sono anche ammessi i locali dei soggetti (proprietario, custode) che, per esigenze organizzative e funzionali,</p>
--	--

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

	<p>debbono alloggiare nell'ambito dell'azienda. Il locale non può avere destinazione residenziale e non può avere una superficie utile superiore a 95 mq.</p> <p>Le attività industriali, artigianali e commerciali debbono adottare i provvedimenti necessari per non inquinare l'aria, il suolo e l'acqua, in osservanza alle norme statali e regionali vigenti, nonché al Regolamento Edilizio Comunale.</p> <p>Previa rimozione di tali cause, l'Amministrazione Comunale potrà consentire, in seguito a stipula di specifica convenzione, interventi di consolidamento, di adeguamento igienico e tecnologico, di restauro, di ristrutturazione, negli edifici legittimamente realizzati in data antecedente all'approvazione del P.U.C..</p> <p>L'indice di superficie coperta per tutte le zone D non deve essere superiore al 40%;</p> <p>In tutte le sottozone, ai sensi dell'art. 39 del NTA del PPR, è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità, la funzionalità o la riconoscibilità e fruibilità delle risorse che motivano l'interesse naturalistico specifico delle aree definite dall'art. 38 delle NTA del PPR.</p> <p>Qualora le suddette aree siano ricomprese all'interno di ambiti soggetti a pianificazione attuativa, e non specificamente qualificati come aree di salvaguardia, le stesse devono obbligatoriamente essere cedute all'amministrazione quali standard urbanistici e destinati ad aree verdi (sottozona S3).</p> <p>L'intervento interessa le seguenti zone omogenee:</p> <p>Zona D1 : Artigianali di rilocalizzazione e/o espansione</p> <p>Tale sottozona ricomprende le attività industriali, artigianali e commerciali all'interno del Piano C.A.C.I.P. "Agglomerato di Elmas". Per essa valgono le norme del vigente Piano Regolatore Territoriale predisposto dallo stesso C.A.C.I.P., che si intendono integralmente recepite dal PUC.</p> <p>Zona D3: C.A.S.I.C. Agglomerato secondario</p> <p>Zona D3*: Comunale</p> <p>Zona DRU: Artigianale/residenziale di risanamento urbanistico LR 23/85</p>
--	--

E

ART. 9 - Zona E – Agricola	<p>Con riferimento anche al D.P.G.R. 3/8/94 n. 228, la zona E definisce le aree agricole come le parti di territorio destinate ad usi agricoli, al settore agropastorale, alla pesca, silvicoltura e alla valorizzazione dei loro prodotti, nonché all'agriturismo.</p> <p>In queste zone si deve preservare e valorizzare la destinazione agricola dei fondi; arginare la diffusione dell'insediamento nell'agro, limitando l'edificazione solo a stretto servizio dell'azienda agraria; riqualificare e riutilizzare il patrimonio edilizio esistente; limitare l'ulteriore formazione di nuclei insediativi; recuperare e ristrutturare gli edifici di valore tradizionale; conservare e ripristinare gli elementi paesaggistici al fine di conservare e ripristinare l'equilibrio fra insediamento e territorio; prevedere la tutela del suolo soprattutto se con problemi di natura idrogeologica o pedologica; orientare ad un corretto uso delle risorse ambientali e produttive.</p>
	<p>Utilizzazione ammesse (valido per tutte le Zone E)</p> <p>Nella Zona E (in generale) sono ammessi i seguenti interventi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali; 2. fabbricati per agriturismo, così come normati successivamente; 3. fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva); 4. strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e del disagio sociale; 5. punti di ristoro, così come normati successivamente; 6. residenze. <p>In tutte le zone agricole sono consentiti interventi per la realizzazione di strutture per l'agriturismo e il turismo rurale.</p> <p>In tutte le zone agricole sono ammessi interventi di viabilità rurale e opere finalizzate alla tutela del suolo e dell'assetto idrogeologico.</p>

G

ART.11 - Zona G - Servizi Generali (Pubblici e Privati)	<p>Le zone G – Servizi generali pubblici o di interesse comune comprendono le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti pubblici e privati, riservati ai servizi d'interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria superiore, universitaria, i beni culturali, la sanità, lo</p>
---	--

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

	<p>sport, le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori, simili.</p> <p>Ai sensi della L.R. 20/1991, l'edificazione nelle zone omogenee G deve essere sempre preceduta da un Piano Urbanistico Attuativo.</p> <p>Sono individuate le seguenti zone omogenee:</p> <p>Zona G5: Servizi generali (pubblici e privati) attività scolastiche di II livello</p> <p>Zona G8: Servizi generali (pubblici e privati) attività commerciali, ricettive e ricreative</p>
--	---

H

ART. 12 - Zona H - Salvaguardia	<p>Parti del territorio che rivestono un particolare valore archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, fascia di rispetto cimiteriale, fascia lungo le strade statali provinciali e comunali.</p> <p>Sono individuate le seguenti zone omogenee:</p> <p>AREA R6: Fascia di rispetto stradale e ferroviario. Aree limitrofe al confine stradale e ferroviario così come definito dal codice della strada e secondo la normativa vigente di settore;</p>
---------------------------------	---

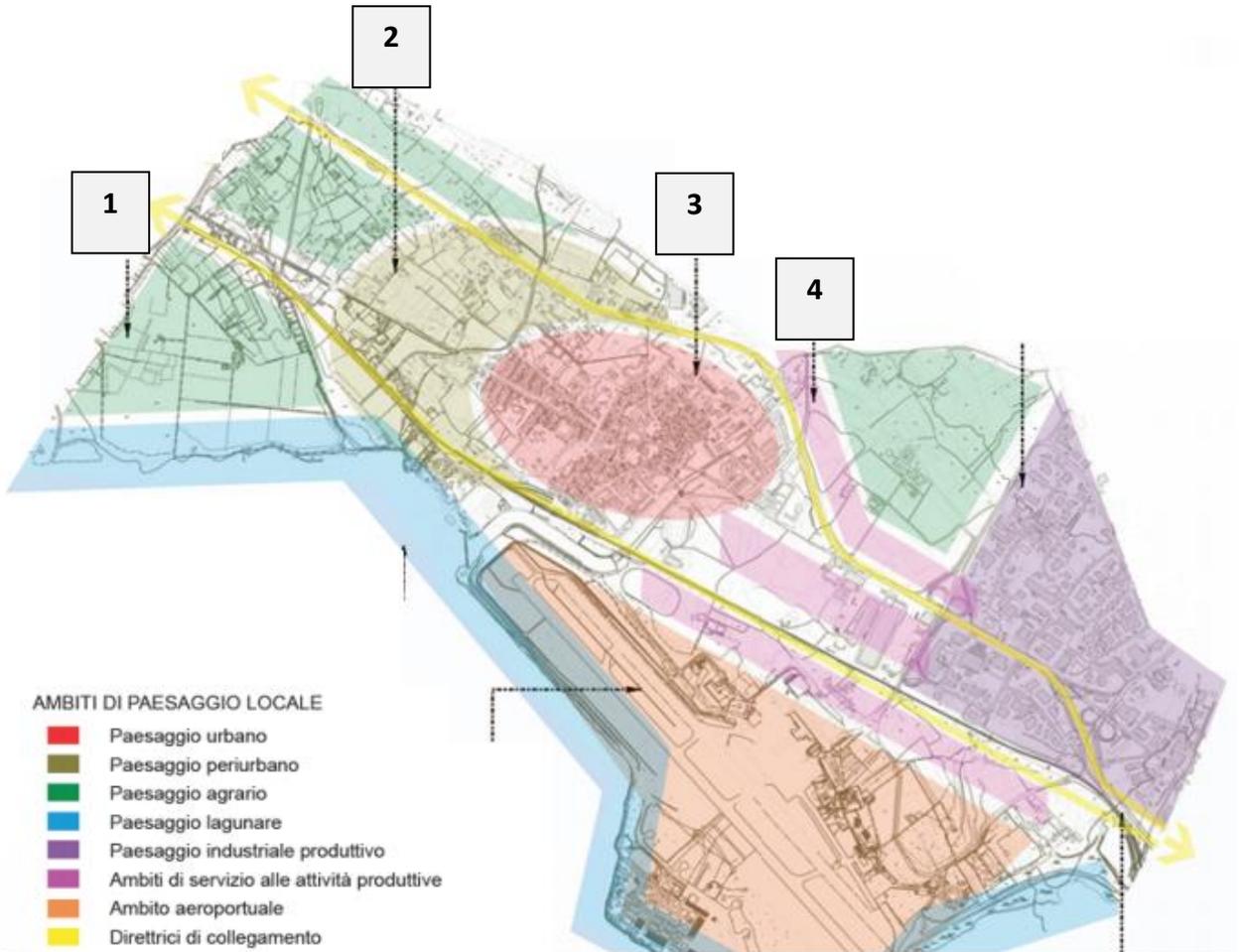
STANDARD S3 AREE PER SPAZI E VERDE ATTREZZATO

ART. 10 - Standard S - Aree e Servizi Pubblici e/o di Uso Pubblico	<p>Individuazione ed obiettivi</p> <p>Tali aree comprendono le aree pubbliche e/o di uso pubblico, occupate da (o destinate ad accogliere) istituzioni, servizi, attrezzature ed impianti a servizio delle zone residenziali e delle zone produttive.</p> <p>Esse hanno lo scopo di garantire la necessaria infrastrutturazione, soddisfacendo gli standard di legge, e di qualificare al contempo l'ambiente urbano.</p> <p>Le aree S si articolano in:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) STANDARD S1 - aree per istruzione; 2) STANDARD S2 - aree per attrezzature di interesse comune; 3) STANDARD S3 - aree per spazi e verde pubblico attrezzati; 4) STANDARD S4 - aree per parcheggi.
	<p>Al servizio delle zone residenziali e produttive si hanno altresì:</p> <p>_ le aree verdi (sottozone S3) destinate a conservare le caratteristiche dell'ambiente, quando siano in rapporto con particolari connotati naturali od artificiali del territorio o costituiscano esse stesse un connotato particolare dell'aggregato urbano (in tal caso potranno anche essere di proprietà privata); e a soddisfare il fabbisogno urbano o territoriale di giardini e di parchi (in tal caso potranno essere dotate di apposite attrezzature);</p>

Per quanto concerne la disciplina del paesaggio il PUC, struttura il territorio in ambiti di paesaggio e ne definisce gli obiettivi in coerenza con gli obiettivi del PPR.

CA316
CA351

Relazione Paesaggistica
Relazione Generale



1 Paesaggio agrario

Obiettivi del PUC

Il paesaggio agrario si caratterizza per terreni prevalentemente pianeggianti e presenza di vegetazione di derivazione essenzialmente antropica (colture erbacee, arboree e promiscue) con estensioni limitate. Il territorio, alla stregua delle altre regioni agrarie limitrofe, mostra un'accentuata frammentazione fondiaria, con la presenza di aziende su superfici ridotte. I caratteri sono quelli di un paesaggio agrario costituito soprattutto da orti familiari e colture minori, ma anche da piccoli frutteti, oliveti e vigneti, e alcune aziende zootecniche.

- Studio e verifica delle attività agricole esistenti e delle reali capacità di definizione, sviluppo e incentivazione / consolidamento del comparto agricolo, sicuramente marginale rispetto al altre realtà regionali, ma comunque di natura specializzata e settoriale.

- Promozione delle attività produttive e delle risorse locali tramite valorizzazione e pubblicizzazione delle produzioni tipiche locali e incentivazione del sistema della "filiera corta" anche attivando un sistema di certificazione di qualità.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

2 Paesaggio periurbano Obiettivi del PUC

Il paesaggio periurbano di Elmas si connota come ambito filtro tra la parte di territorio urbanizzata per la residenzialità (centro urbano) e le parti destinate ad attività produttive e/o infrastrutturali. Sono ambiti destinati all'agricoltura, ci sono sporadici casi di zone che dovranno essere soggette a riqualificazione urbanistica ed edilizia, a causa di interventi edilizi abusivi risalenti agli anni passati. Esistono inoltre aree a vocazione di insediabilità di servizi generali, a supporto del settore produttivo e del terziario diffuso.

- Verifica degli ambiti territoriali limitrofi al tessuto edilizio consolidato, che necessitano di specifica pianificazione attuativa finalizzata alla riqualificazione urbanistica ed edilizia di ambiti compromessi da decennali interventi di edificazione estemporanea / spontanea e di natura abusiva.

- Ricucitura degli ambiti urbani e periurbani che necessitano di una interconnessione strutturale e funzionale con ambiti già attuati e pianificati.

- Verifica delle potenzialità insediative residue (residenziali e/o di altra natura), soprattutto nell'ottica di una riqualificazione urbanistica complessiva: residenziale, servizi generali, standard urbanistici, attività produttive, flussi turistici indotti dalle attività produttive e dal limitrofo aeroporto internazionale.

- Riqualificazione del sistema dei servizi generali, mediante studi estesi all'intero territorio, che interconnettano le aree a standard

3 Paesaggio urbano Obiettivi del PUC

Il paesaggio urbano di Elmas è inserito in un contesto di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica. Si tratta di un contesto urbano molto contenuto, non frammentato da edificazione sporadica ed estensiva, tipico di altre realtà locali dell'area vasta del cagliaritano. Ha avuto una evoluzione sostanzialmente armonica, con una forte espansione residenziale degli ultimi 20 anni, non eccessivamente intensiva, come del resto accaduto ad altre esperienze comunali vicine. Il contesto urbano di Elmas, risulta "circoscritto" dalle altre realtà territoriali (gli altri ambiti di paesaggio individuati): le direttrici di collegamento stradale, ferroviario e aeroportuale, nonché le valenze ambientali e paesaggistiche della laguna di S.Gilla.

- Adeguamento della disciplina urbanistica ed edilizia alle recenti normative nazionali e regionali che, in capo alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, hanno introdotto valide misure di intervento.

- Riqualificazione del tessuto storico consolidato, già oggetto di Piano Attuativo del Centro Storico, mediante verifica degli aspetti che necessitano di essere implementati, rispetto a questi anni di vigenza del Piano Particolareggiato del Centro Storico.

- Studio urbanistico di approfondimento delle conoscenze, sullo stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente, finalizzato alla riqualificazione urbanistica degli insediamenti esistenti (laddove necessario), mediante il consolidamento e il recupero dell'attuale patrimonio abitativo.

- Riqualificazione dei servizi alla residenzialità esistente e di futuro insediamento, soprattutto nell'ottica di una interconnessione funzionale tra gli standard esistenti e di futura realizzazione, al fine di ottenere una migliore e ottimale fruibilità degli stessi.

4 Ambiti di servizio alle attività produttive Obiettivi del PUC

Si tratta di ambiti che si estendono lungo la direttrice stradale della SS 130, interposti tra aree che propongono maggiormente i caratteri del paesaggio agrario e aree a carattere produttivo - industriale. In questi ambiti si ritrovano collocate numerose attività di servizio alle attività produttive. La loro collocazione geografica, consente una identificazione ben chiara nel contesto territoriale di Elmas e dei Comuni limitrofi dell'area vasta di Cagliari.

- Riqualificazione territoriale finalizzata al comparto produttivo e dei servizi generali, sfruttando il processo in atto già da anni, che ha visto lo sviluppo sempre più crescente della logistica, attività produttive e di servizi vari, in corrispondenza della SS 130, del limitrofo aeroporto, ecc.

- Trasformazione della SS 130 in una "strada vetrina" per le imprese agricole, artigianali, produttive e commerciali locali

Figura 3-9 Stralcio della Tavola 38 – Ambiti di paesaggio locale del PUC Variante in adeguamento al PPR di Elmas

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

3.1.3.2 Piano Urbanistico Comunale di Assemini

Il Piano Urbanistico Comunale è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 64 del 19.12.2014 e ha ottenuto il Parere motivato positivo di VAS in data 08.07.2015.

Il PUC è entrato in vigore con la pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna, avvenuta il 27/08/2015 (Bollettino n.39 - Parte III del 27.08.2015³).

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, i due tracciati di progetto alternativi sono stati sovrapposti alla Tavola 4 del PUC.

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame. Si precisa che gran parte dell'asse principale dell'intervento si sviluppa all'interno della zona destinata a Rete stradale e ferroviaria (NA, art. 180). Pertanto, nella tabella seguente, si riportano le zone di piano esterne alla rete stradale, che saranno interessate dall'intervento e per le quali si rende necessaria una variante al Piano cfr. TavolaT00IA05AMBCT04A).

Da PK	A PK	Opera lato nord	Zona PUC lato nord
		Opera lato sud	Zona PUC lato sud
5+215	5+360 Via Sicilia	Asse principale SS130	D2.4
		Asse principale SS130	PIN 1
5+360 Via Sicilia	5+620	Asse principale SS130	D2.4
		Asse principale SS130	C3
5+620	5+680	Asse principale SS130	D2.4
		Asse principale SS130	C1
5+680	5+760	Asse principale SS130 Complanare	D2.4
		Asse principale SS130 Complanare	C1
5+760	5+829	Asse principale SS130 Complanare	D2.4
		Asse principale SS130 Complanare	C1 + Area a tutela condizionata - Assetto storico culturale
5+829	5+950	VI02 Complanare AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus) Svincolo SV02 Is Canadesus (RT01)	D2.4 Asse stradale esistente - Is Canadesus
		VI02 Complanare	C1 + Area a tutela condizionata - Assetto storico culturale
5+950	6+000	VI02 RT01 con SV02 Is Canadesus AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus)	Svincolo stradale esistente E1
		VI02 RT01 con SV02 Via Sardegna	Svincolo stradale esistente Area a tutela condizionata - Assetto storico culturale
6+000	6+124	VI02 Complanare AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus)	E1
		VI02 Complanare	Asse stradale esistente B2

³ <https://comune.assemini.ca.it/amministrazione/amministrazione-trasparente/pianificazione-governo-del-territorio/piani-programmi-16>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Da PK	A PK	Opera lato nord	Zona PUC lato nord
		Opera lato sud	Zona PUC lato sud
6+124	6+260	Asse principale SS130 Complanare AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus)	E1
		Asse principale SS130 Complanare	Asse stradale esistente
6+260	6+300	Asse principale SS130 Complanare AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus)	E1
		Asse principale SS130 Complanare	B2
6+300	6+380	Asse principale SS130 Complanare AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus)	E1
		Asse principale SS130 Complanare	C - PEEP
6+380	6+530	Asse principale SS130 AS04 (collegamento Strada Sa Serra – Is Canadesus)	E1
		Asse principale SS130	C - PEEP
6+530	6+690 Via Tevere	Asse principale SS130 Complanare AS04 (Strada Sa Serra)	E1
		Asse principale SS130	C - PEEP
6+700 Via Tevere	6+807	Asse principale SS130 Complanare	E1
		Asse principale SS130	C - PEEP
6+840	6+860	PO02 - Riu Sa Nuxedda	Fiume
		PO02 - Riu Sa Nuxedda	Fiume
6+860	7+020 Via Po	Asse principale SS130 Complanare	E1
		Complanare	C - PEEP
7+020 Via Po	7+380 Via Piave	Asse principale SS130 Complanare	E1
		Asse principale SS130 Complanare	
7+380 Via Piave	7+625	Asse principale SS130 Complanare Strada di collegamento	E1
		Complanare, strade di immissione su viabilità locale e svincolo via Piave-Via Serpentara	C1
7+625	7+800	VI03 Complanare SV03 Strada di collegamento	E1
		VI03 Complanare SV03	C1
7+800	7+900	VI03 Complanare SV03 Strada di collegamento	E1

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Da PK	A PK	Opera lato nord	Zona PUC lato nord
		Opera lato sud	Zona PUC lato sud
		VI03 Complanare SV03	C3
7+900	7+920	VI03 Complanare SV03 Strada di collegamento	E1
		VI03 Complanare SV03	C1
7+920	8+150	Asse principale SS130 Complanare SV03 Strada di collegamento	E1
		Asse principale SS130 Complanare SV03	C1
8+150	8+320	Asse principale SS130 Complanare	E1
		Asse principale SS130 Complanare	C1
8+320	9+320	Asse principale SS130 Complanare	E1
		Asse principale SS130 Complanare	E1
9+320	9+420	Asse principale SS130 Complanare AS04	E1
		Asse principale SS130	E1

Di seguito si riportano, per le aree di PUC individuate nelle due tabelle precedenti gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Zona B

31. <i>Zone omogenee B - Completamento residenziale</i>	Sono classificate B le parti di territorio totalmente o parzialmente edificate con uso prevalentemente residenziale, diverse dalla zona A. Si considerano, ai sensi dell'art. 3 del DA 2266/U/1983, parzialmente edificate le zone in cui la volumetria degli edifici esistenti non sia inferiore al 20 % di quella complessivamente realizzabile con indice fondiario di 3 mc/mq.
32. <i>Sottozone</i>	Le sottozone urbanistiche individuate dalle tavole del Piano Urbanistico sono: - B1 Aree prospicienti la zona A e la Matrice di Sviluppo di Antica e Prima Formazione realizzate sino agli anni Cinquanta, suddivisa in B1.a - completamento a sviluppo estensivo e B1.b - completamento a sviluppo intensivo - B2 - Aree da completare e/o riqualificare - B3 - Aree di completamento residenziale a volumetria definita
35. <i>Prescrizioni riguardanti la sicurezza idrogeologica</i>	Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24 delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sardegna, nelle aree interessate da pericolosità idraulica sono consentiti unicamente gli interventi previsti dalla normativa del PAI per i diversi livelli di pericolosità idraulica.

Zona C

38. <i>Zona C - Espansione residenziale</i>	Sono classificate zone C le parti di territorio destinate a nuovi complessi residenziali che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione non raggiunga i limiti di volumetria utilizzata richiesti per la
---	--

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

	zona B, l'edificazione è subordinata all'approvazione del piano attuativo ai sensi dell'art. 3 della LR 20/1991, con gli standard definiti dal DA 2266/U/1983.
39. Sottozone	<p>Le zone C sono le aree comunemente definite di espansione residenziale, già previste dal Programma di Fabbricazione, e distinte in cartografia in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C1 Espansioni pianificate (piani di lottizzazione attuati o in corso di attuazione); - C2 Edificato spontaneo realizzato in assenza di pianificazione attuativa (comprende interventi ante "legge ponte" ed i Piani di Risanamento Urbanistico, redatti ai sensi dell'art. 32 della Legge Regionale 11 ottobre 1985 n°23, di Piri Piri e Truncu Is Follas); - C3 Espansioni in programma. - PEEP Piano di zona per l'edilizia economico popolare.
43. Prescrizioni riguardanti la sicurezza idrogeologica	Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24 delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sardegna, nelle aree interessate da pericolosità idraulica sono consentiti unicamente gli interventi previsti dalla normativa del PAI per i diversi livelli di pericolosità idraulica.
44. Sottozona C1	<p>La Sottozona C1 comprende le aree di espansione residenziale interessate da piani di lottizzazione attuati o in corso di attuazione. Per tali Sottozone sono confermate le prescrizioni ed i parametri edilizi e urbanistici contenuti negli elaborati grafici, nella normativa tecnica e nella relativa convenzione di ogni singolo piano attuativo.</p> <p>Tutti gli interventi devono avvenire in coerenza con la struttura urbanistica e architettonica definita nell'ambito del Piano di Lottizzazione convenzionata e nei relativi allegati tecnico descrittivi.</p>
49. Parametri urbanistici ed edilizi per la Sottozona C3	<p>La Zona C3 comprende le aree classificate dal previgente strumento urbanistico come zona di espansione residenziale e che, allo stato attuale, non hanno trovato attuazione, localizzate ai margini dell'abitato ovvero in aree parzialmente edificate; alcune aree sono gravate da pericolosità idraulica moderata, media e molto elevata.</p> <p>Le aree di espansione sono soggette a pianificazione attuativa di iniziativa privata, ma è facoltà dell'Amministrazione comunale, attraverso apposita Deliberazione consiliare, fare ricorso ad uno strumento urbanistico attuativo di iniziativa pubblica.</p> <p>Si garantisce la tutela dei diritti acquisiti tramite accordi stipulati tra Comune e privati cittadini, Enti e/o Società, per quanto riguarda le aree concesse in accordo con l'Amministrazione Comunale per l'esecuzione di opere pubbliche in generale o di servizio pubblico. Pertanto, per le aree C3 che presentano tali caratteristiche permane l'Indice Edificatorio Territoriale concordato di 1,5 mc/mq.</p>

Zona D

57. Zona D - Aree industriali, artigianali, commerciali e di deposito	<p>Sono classificate D le parti del territorio comunale destinate a insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca.</p> <p>Tali zone sono state suddivise in due sottozone.</p>
58. Sottozone e ambiti di pianificazione integrata	<p>D1 Grandi aree industriali – Aree comprese nel piano regolatore CaCIP</p> <p>D2 Insediamenti produttivi commerciali, artigianali, industriali, suddivisi come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D2.1 Zone artigianali consolidate comprese all'interno del perimetro urbano - via Carmine - D2.2 Zone artigianali della via Asproni come da Piano Attuativo con convenzione efficace; - D2.3 Zone produttive in ambiti di riqualificazione - D2.4 Zone artigianali per insediamenti non compatibili con la residenza; - D2.5 Zone artigianali interessate da attività produttive esistenti; - D2.6 Zone artigianali e commerciali.
68. Ambito di pianificazione integrata - Subzona D2.4	<p>La Subzona D2.4 è localizzata in prossimità della SS130 e della SP n. 2 Pedemontana e costituisce un ambito di pianificazione integrata per la riqualificazione dei contesti produttivi esistenti e la localizzazione di nuovi insediamenti produttivi non compatibili con la residenza.</p> <p>La Subzona D2.4 interessa un ambito destinato precedentemente ad attività agricole dal Programma di Fabbricazione, interessato tuttavia da estese aree produttive non organizzate che necessitano di interventi di razionalizzazione, riqualificazione e infrastrutturazione al fine di potenziare e qualificare l'offerta di aree e servizi per le imprese, in funzione delle esigenze espresse dal sistema economico locale.</p> <p>L'ambito di Pianificazione Integrata D2.4 è rivolto alla riqualificazione urbana, edilizia ed ambientale del contesto compreso tra la S.S. 130, la pedemontana e la s.c. Assemini-Sestu.</p> <p>In queste aree sono previsti insediamenti produttivi non compatibili con la residenza ma allocabili in posizione attigua ad essa.</p>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

	Dal punto di vista formale ed urbanistico classificatorio tali aree si presentano quali zone D ai sensi del D.A.R.A.S. n. 2266/U del 20.12.1983 che includono anche le aree destinate ad accogliere il piano per gli insediamenti produttivi, aree edificate in assenza di pianificazione attuativa e la viabilità principale di piano.
--	---

Zona E

136. <i>Zone omogenee E: agricole</i>	<p>Sono definite zone agricole le parti di territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>Le zone agricole hanno anche la funzione di presidio del paesaggio agrario, del sistema idrogeologico e dei beni storici.</p> <p>Sono favoriti, anche con particolari regimi fiscali, finanziamenti o aiuti derivati da regolamenti comunitari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli interventi volti alla manutenzione delle strutture agrarie tradizionali, con il rispetto della trama della viabilità interpodereale, delle siepi, del frangivento e delle connesse sistemazioni idrauliche, compresi la formazione di orti e la produzione per autoconsumo; - gli interventi coerenti con la valorizzazione del territorio, la protezione e il miglioramento dell'ambiente; - la diversificazione dell'attività aziendale in favore di attività agrituristiche e di quelle per la trasformazione, la valorizzazione e la vendita dei prodotti ottenuti in azienda. <p>Il perseguimento di detti obiettivi sarà conseguito anche attraverso l'attuazione del piano di riqualificazione ambientale approvato con deliberazione del Consiglio Comunale 149 del 28.11.2007 e la predisposizione del piano di riqualificazione del paesaggio agrario con particolare riguardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al recupero delle costruzioni tradizionali; - all'individuazione delle caratteristiche tipologiche ed architettoniche rurali; - al recupero delle biodiversità locali e delle produzioni agricole tradizionali; - al mantenimento degli agrosistemi autoctoni; - alla conservazione dell'identità scenica delle trame di appoderamento; - alla manutenzione e ricostituzione delle siepi tradizionali; - alla riqualificazione dei precorsi interpoderali.
137. <i>Sottozona</i>	<p>Conformemente ai criteri fissati dall'art. 8 D.P.G.R. n. 228/94 "Direttive per le zone agricole" e in applicazione all'art. 8 della L.R. n. 45/89, sono state individuate le seguenti sottozone:</p> <p>E1: aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata; E2: aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva. E5: Aree marginali per attività agricola.</p> <p>La zonizzazione è stata effettuata in coerenza alla Carta delle Unità di Paesaggio ed alla carta delle Unità delle terre che indicano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le caratteristiche pedo-agronomiche dei suoli e la loro attitudine all'uso agricolo, gli usi prevalenti, l'estensione territoriale dei lotti, la compromissione dell'equilibrio naturale del territorio indotta dagli usi antropici; - le caratteristiche geo-pedologiche di ciascuna zona agricola relativamente ai possibili interventi di miglioramento aziendale compatibili con le esigenze di tutela paesaggistica dell'ambito.
138. <i>Sottozona E1</i>	<p>La Sottozona E1 identifica le aree del territorio comunale caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata o, in assenza di tali colture, in cui si riconoscono suoli ad alta capacità d'uso.</p>
140. <i>Parametri urbanistici ed edilizi per la zona E1 e E2</i>	<p>Destinazioni d'uso consentite Du_A1. residenziale (esclusivamente connesse con la conduzione del fondo agricolo);</p> <p>Du_E1. agricola;</p> <p>Du_E2. forestazione produttiva;</p> <p>Du_E3. agriturismo e attività multifunzionali;</p> <p>Du_F4. punti di ristoro;</p> <p>Du_H4. recupero disagio sociale;</p> <p>Du_I1. impianti tecnici (limitatamente ad impianti di interesse pubblico quali cabine elettriche, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili, previo studio di compatibilità ambientale e paesaggistica.</p> <p>Attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura</p>

Zona PIN 1

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

121. Ambito di pianificazione integrata "P.In.1 Cuccuru Macciorri"	L'ambito di pianificazione integrata "Cuccuru Macciorri" interessa le aree sudorientali di Assemini, comprese tra la Strada Statale "130", la "Pedemontana del Cixerri" e l'abitato. L'ambito comprende le aree precedentemente classificate come aree S, quale Standard delle Zone A e B a vincolo decaduto, successivamente interessate dal Programma Integrato "Cuccuru Macciorri", programma che ha goduto del finanziamento della Regione Sardegna per la realizzazione della Via della Scienza.
--	---

Per quanto concerne la disciplina del paesaggio il PUC, in rapporto con gli ambiti Paesaggistici definiti dal Piano Paesaggistico Regionale, ha identificato le caratteristiche paesaggistiche principali del territorio asseminese, individuando 5 ambiti di paesaggio a larga scala.

L'intervento ricade nell'ambito di paesaggio 2 – Corridoio insediativo della sulcitana.

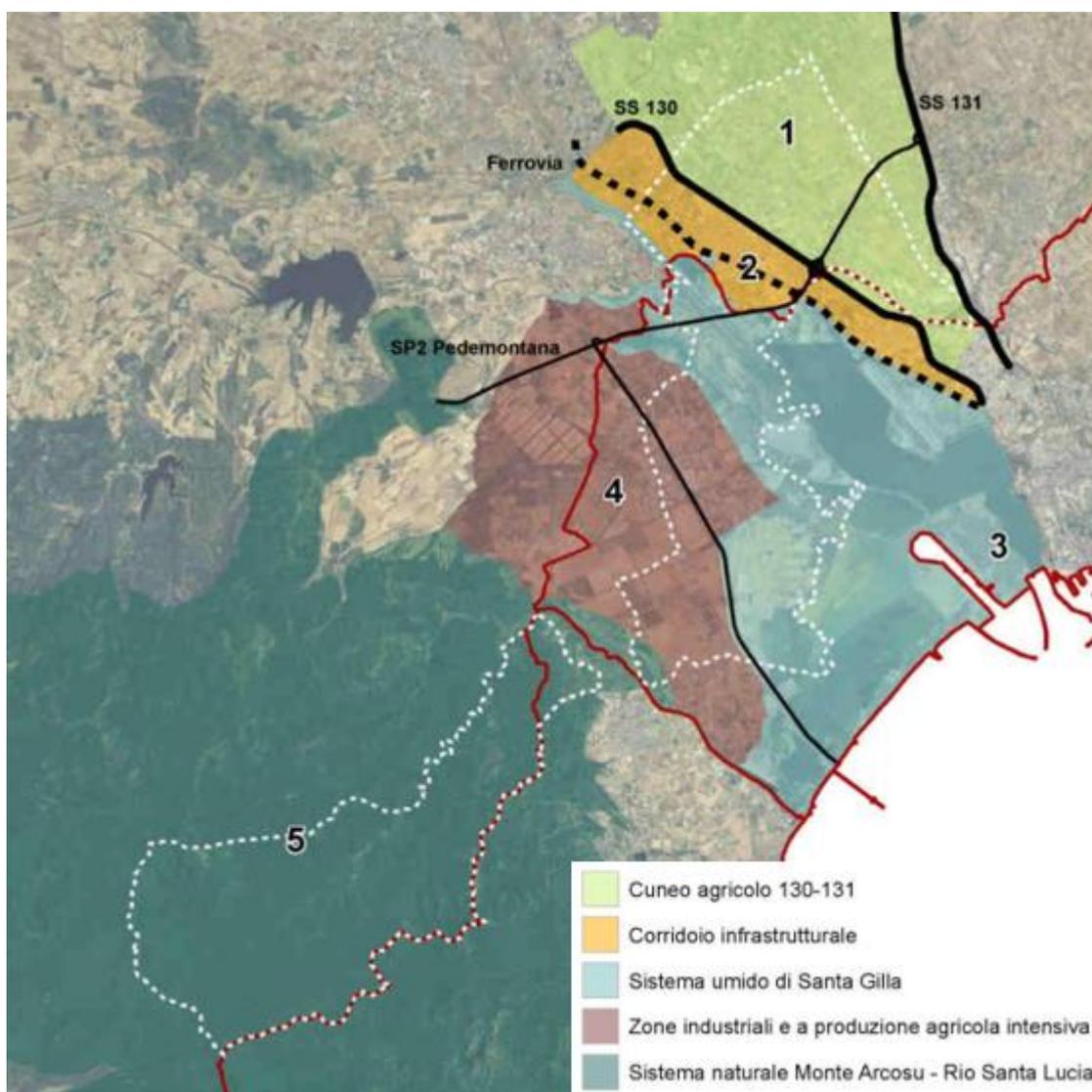


Figura 3-10 Ambiti di paesaggio del Comune di Assemini (fonte: AP2 -Ambiti locali di paesaggio e scenari progettuali del PUC di Assemini)

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

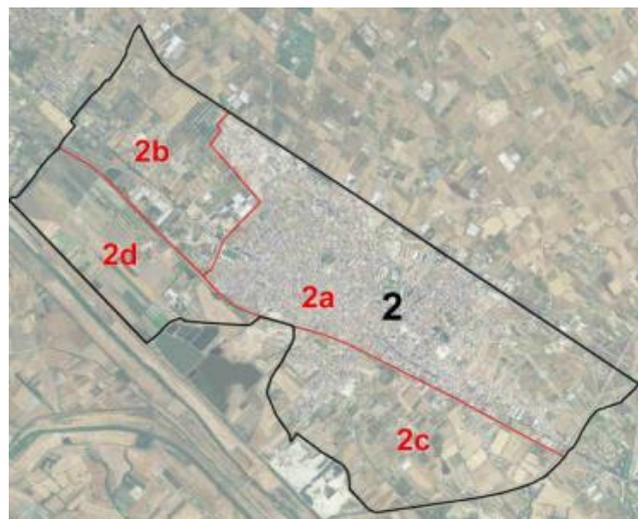
All'interno del corridoio infrastrutturale definito dalla SS130 e dalla linea ferroviaria, si riconoscono almeno quattro settori, dove il rapporto tra componente insediativa e paesaggio periurbano risulta variamente sviluppato. I microambiti individuati sono:

- 2a - Insediamento consolidato, corrisponde al tessuto compatto, intercluso all'interno del sistema di connessioni ferroviarie e stradali (SS130, Pedemontana) e caratterizzato da un elevato livello di infrastrutturazione anche nelle aree non ancora edificate;

- 2b - Frutteti periurbani, costituito da suoli ad uso prevalentemente agricolo intensivo (frutteti, serre) appartenenti alle classi I e II di Land Capability, ad elevata potenzialità agricola e fittamente scanditi da filari frangivento.

- 2c - Insediamenti di via Coghe-Sa Costera, ad uso prevalentemente agricolo di tipo estensivo e caratterizzato dalla presenza di ampie aree a pericolosità idraulica, in cui si riconoscono gli insediamenti residenziali di via Coghe, sa Costera e via Tuveri.

- 2d - Sistema agricolo del Flumini Mannu, costituito dalle aree ad uso agricolo di "primaria importanza" tra la sponda sinistra del Flumini Mannu e la linea ferroviaria e interessate da un elevato rischio idraulico. Esse presentano alcuni casi di edificazione sparsa, non sempre connessi con le attività agricole.



Il secondo ambito di paesaggio di rilievo locale non rientra nell'Ambito Paesaggistico 1 - Golfo di Cagliari, ma per la contiguità con i territori delle zone umide e la stretta relazione tra nuclei insediativi e spazi periurbani, si possono estendere alcuni dei temi trattati dal PPR, come:

- il tema dei "cunei verdi": salvaguardia delle zone agricole limitrofe agli insediamenti e reinterpretabili come tipologie specifiche di spazi aperti pubblici extraurbani, utili per la riqualificazione degli insediamenti residenziali;

- il tema della riqualificazione delle zone umide, rispetto alle quali i microambiti 2c e 2d si configurano come filtro rispetto al centro abitato.

3.1.3.3 Piano Urbanistico Comunale di Decimomannu

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 del 20 novembre 2014 è stata approvata in via definitiva la variante al PUC, in attuazione dell'accordo di programma tra Comune di Decimomannu e FS Sistemi Urbani – Gruppo Ferrovie dello Stato. La Variante è entrata in vigore a seguito della pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna, avvenuta il 27.11.2014 (Bollettino n.56 - Parte III del 27/11/2014)⁴.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alle Tavole 1 e 2 del PUC.

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame. Si precisa che gran parte dell'asse principale dell'intervento si sviluppa all'interno di zone H e, in particolare, zone H2 (NTA, art. 15: "aree costituenti le fasce di rispetto delle SS n° 130 e l'alveo del canale che attraversa il P.E.E.P. e dei corsi d'acqua di pubblico interesse

⁴ <http://www.comune.decimomannu.ca.it/tematiche/ediliziaurbanistica/piano-urbanistico-comunale/>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

vincolati dal Decr. Beni Culturali del 21.09.84 e le aree delimitate dal Piano Stralcio di Assetto idrogeologico (P.A.I.) quali zone di esondazione

L'utilizzo delle fasce di rispetto della SS130 per la realizzazione delle opere in progetto e l'utilizzo di aree altrimenti zonizzate **comporterà variazione al PUC.**

Da	A	Opera lato nord	Zona PUC lato nord
		Opera lato sud	Zona PUC lato sud
9+420	9+680	Asse principale SS130 AS04 AS01 AR01_A RT01 complanare	H D D H H H
		Asse principale SS130 complanare	H H
9+680	10+000	Asse principale SS130 complanare	H H
		Asse principale SS130 Complanare	H H
10+000	10+020	Asse principale SS130 complanare	H H
		Asse principale SS130 Complanare svincolo	H H - E3
10+020	10+200	Asse principale SS130 complanare	H H
		Asse principale SS130 complanare	H H
10+200	10+220	Asse principale SS130 AS03	H D
		Asse principale SS130	H
10+220	10+300	Asse principale SS130 complanare	H H
		Asse principale SS130 complanare	H H
10+300	10+400	Asse principale SS130 complanare	H H
		Asse principale SS130 Complanare	H G
10+400	10+636	Asse principale SS130 complanare	H H
		Asse principale SS130 complanare	H H
10+636	10+931	VI04 Complanare RT02 AS06 AS07	H H H D,C D
		VI04 Complanare RT02 SV04	H H H H, B
10+931	11+060	Asse principale SS130 Complanare AS07	H H D

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Da	A	Opera lato nord	Zona PUC lato nord
		Opera lato sud	Zona PUC lato sud
11+060	11+671	Asse principale SS130 complanare	H
		Asse principale SS130 complanare	H
		Asse principale SS130 complanare	H

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

B (97)

<i>Art.10 ZONA "B"</i>	<p>Le parti del territorio comunale classificate "B" sono destinate al completamento residenziale in un tessuto dotato di urbanizzazioni primarie compiutamente definito nei comparti edificatori e nella tipologia costruttiva.</p> <p>Il complesso della zona "B" è costituito da n° 98 comparti contrassegnati da un apposito numero nella tav. n°2 del P.U.C. (zonizzazione del centro urbano).</p>
------------------------	---

D (22)

<i>ART. 12 ZONA "D"</i>	<p>Nelle zone del territorio comunale classificate "D" è possibile localizzare interventi destinati a nuovi insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, comprese le medie strutture di vendita, come disciplinate dal D.Lgs.114/1998 e successive disposizioni statali e regionali di attuazione e di applicazione, e di conservazione, trasformazione o commercializzazione dei prodotti del settore primario.</p> <p>Per l'edificazione, nella zona D e D* salvo il caso di ampliamenti di attività già esistenti, dovrà essere predisposto apposito Piano Attuativo, che specificherà tutti i parametri di tipo edilizio ed urbanistico di disciplina degli interventi.</p> <p>L'attuazione dei comparti contrassegnati con i numeri 9, 11, 12, 14 dovrà essere preceduta dalla preliminare approvazione di un unico piano attuativo di coordinamento, che comprenda, oltre i nuovi anche i comparti di Zona D esistenti 10, 13, 15, 16, 17;</p> <p>(omissis)</p>
-------------------------	---

E1, E3

<i>Art.13 – ZONA "E"</i>	<p>Le parti del territorio comunale classificate zone "E" sono destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>E' altresì possibile localizzare nella zona "E" tutte quelle attività particolari che, per le loro caratteristiche specifiche, non sono compatibili con nessuna delle altre zone omogenee del P.U.C..</p> <p>Ai sensi del Decreto Presidente Giunta Regionale della R.A.S. n°228 del 3 agosto 1994 (Direttive per le zone Agricole), in base alle indagini tecnico-agronomiche, le zone "E" del territorio comunale sono suddivise nelle seguenti sottozone:</p> <p>E1 – aree caratterizzate da produzione agricola tipica e specializzata;</p> <p>E2 – aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni;</p> <p>E3 – aree caratterizzate da elevato frazionamento fondiario, localizzate in prossimità dell'abitato;</p> <p>E5 – aree marginali per l'attività agricola nelle quali è necessario mantenere la stabilità ambientale.</p> <p>(omissis)</p>
--------------------------	--

G (7)

<i>Art.14 ZONA "G"</i>	<p>Sono le parti del territorio destinate a edifici, attrezzature ed impianti pubblici e privati riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, i mercati, i parchi, i depuratori, gli impianti di potabilizzazione, gli inceneritori e simili, secondo il disposto dell'art.3 del Decr. R.A.S. 1983 n. 2266/U,</p>
------------------------	---

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

	<p>nonché gli alberghi e gli esercizi commerciali di medie strutture di vendita, come disciplinati dal D.Lgs. 114/1998 e successive disposizioni statali e regionali di attuazione e applicazione, ad eccezione del comparto contrassegnato con il numero G15 nel quale è possibile insediare esclusivamente interventi quali canile, gattile, dog hotel compatibili con il contesto agricolo.</p>
--	--

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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.L.gs 42/04)*
- » *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91, ed aree della Rete Natura 2000*

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

- » *Il Piano Paesaggistico Regionale – Sardegna geoportale⁵, 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.*
- » *PUC – Variante in adeguamento a PPR del Comune di Elmas, Tavola 16_Indagine sul Territorio Comunale-La Pianificazione Vigente -vincoli⁶.*
- » *Geoportale del Comune di Elmas⁷ per il PPR*
- » *PUC Assemini, Carta dei beni paesaggistici ambientali⁸*
- » *Geoportale del Comune di Assemini⁹ per il PPR*
- » *Geoportale Nazionale¹⁰, al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette ed aree della Rete Natura 2000.*

⁸ <http://www.sardegna.geoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=ppr2006>; http://www.sardegna.geoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=aree_tutelate

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

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

⁶ <http://www.comune.elmas.ca.it/territorio/puc-variante-adequamento-ppr/>

⁷ <https://www.urbismap.com/ELMAS#>

⁸ <https://comune.assemini.ca.it/amministrazione/amministrazione-trasparente/pianificazione-governo-del-territorio/piano-3>

⁹ <https://assemini.geonue.com/project/piano-paesaggistico-regionale/>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

3.2.2 Le aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico

Nell'ambito dell'inquadramento di area vasta, è stata effettuata la disamina delle aree sottoposte a tutela ambientale in base alla normativa comunitaria, nazionale, provinciale, locale, al fine di segnalare la presenza di aree di pregio naturalistico (cfr. "Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutela").

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

- SIC Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla (ITB040023) [D.M. 14/03/2011];
- ZPS Stagno di Cagliari (ITB044003) [D.M. 19/06/2009]. → si ferma al limite comunale

Inoltre, lo stagno di Cagliari rientra 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]. → si ferma al limite comunale

Bird Life 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

Ancora, a livello regionale, si segnalano nell'area due oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, ai sensi della L.R. 29/07/1998 n. 23:

- Oasi permanente di protezione faunistica di Santa Gilla e Capoterra
- Oasi permanente di protezione faunistica di Molentargius.

Comune di Elmas

Le aree sopra richiamate rientrano nel territorio comunale di Elmas.

Il progetto interessa, in particolare, l'oasi permanente di protezione faunistica nel tratto compreso tra Via Sulcitana e il termine dell'intervento in un contesto urbanizzato limitrofo all'area aeroportuale.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-11 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>).

Comune di Assemini

Le aree sopra richiamate rientrano nel territorio comunale di Assemini come si evince dall'immagine sottostante (si rimanda anche al paragrafo *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Art. 33 delle NTA del PPR)* per ulteriori approfondimenti).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

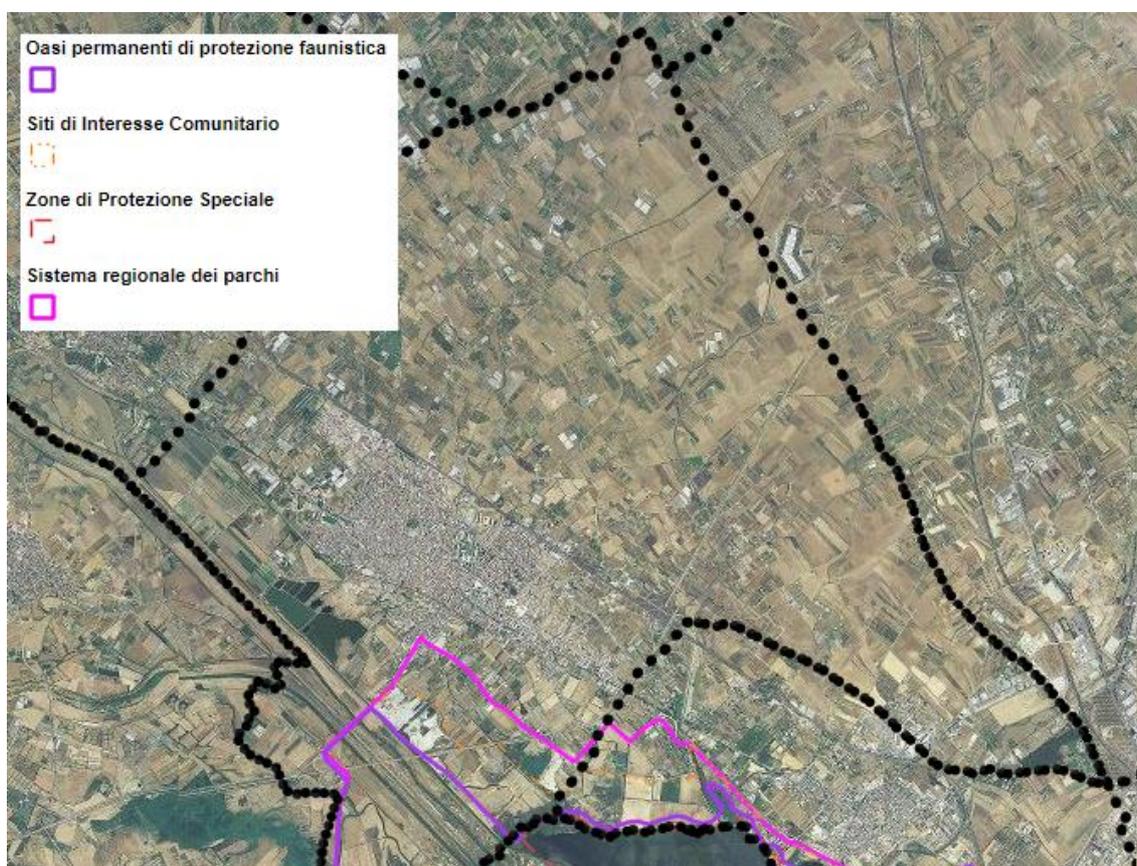


Figura 3-12 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)

Si evidenzia che il progetto non rientra in nessuna delle aree di cui sopra.

Comune di Decimomannu

Nel comune di Decimomannu non rientrano le aree sopra descritte.

3.2.3 Beni paesaggistici

Di seguito si analizzano i vincoli in vigore nell'area di realizzazione dell'intervento in esame e riportati nella "Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutela" redatta sulla base del PPR della Regione Sardegna (approvato il 5 settembre 2006 con deliberazione della Giunta Regionale 36/7) e del D.Lgs. 42/2004.

Per la ricostruzione del quadro vincolistico, di cui sopra, oltre alla fonte ufficiale rappresentata dal Piano Paesaggistico Regionale, si è fatto riferimento anche al Repertorio del Mosaico dei Beni¹¹ (approvato con deliberazione della

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

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

G.R. 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), il quale costituisce strumento di conoscenza e di gestione in continua evoluzione e aggiornamento.

Le informazioni relative alle aree vincolate ricavate dal PPR sono state confrontate ed ampliate utilizzando la consultazione dei sistemi web-gis, sia della *Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea* (SITAP) del Ministero dei beni culturali e delle attività culturali e del turismo, sia del geoportale della Regione Sardegna.

La "Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutela" riporta dunque, sia i **beni paesaggistici tutelati per legge**, così come disciplinato dal D.Lgs. 42/2004 art. 134, sia i **beni paesaggistici tutelati dal PPR**. Per i primi sono stati individuati: gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004 art. 136, già ex L. 1497/1939); le aree tutelate per legge elencate all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 co. 1 e più precisamente alle lettere a (*i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare*), lettera c (*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*), lettera g (*i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227*) e lettera m (*le zone di interesse archeologico*); infine, i vincoli monumentali /archeologici (D.Lgs. 42/2004 art. 10, già ex L. 1089/1939).

Per i secondi si fa riferimento a:

- ai beni paesaggistici ambientali (ex. 143 del D.Lgs.42/04) individuati dal PPR;
- alle aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico – culturale (ex art.143 D.Lgs.42/04);
- alle aree caratterizzate da insediamenti storici di notevole valore paesaggistico (ex art.143 D.Lgs.42/04).

Di seguito sono descritti tutti i vincoli ricadenti nell'area in oggetto.

3.2.3.1 Beni Paesaggistici tutelati per legge

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.

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

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

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

- 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.

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 Elmas**

Nel comune di Elmas sono presenti i beni sottoposti a vincolo monumentale/archeologico ex art. 136 del Dlgs 42/2004 riportati nella tabella seguente (e rappresentati nella "Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutela").

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

Si evidenzia comunque che il tracciato non interferisce con nessuno dei due beni.

CODICE PPR¹²	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - MIBAC	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA
5833	6	121738	Elmas	Chiesa Santa Caterina d'Alessandria	Chiesa

¹² L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 1, Beni paesaggistici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari. Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna.territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-13 - Beni culturali sottoposti a vincolo storico-architettonico-culturale (Fonte: <http://www.sardegnageoportale.it/web-gis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

- **Comune di Assemini**

La seguente scheda fornisce una sintetica descrizione dell'area che nella carta dei "Vincoli e delle Tutele" è individuata con il n. 7.

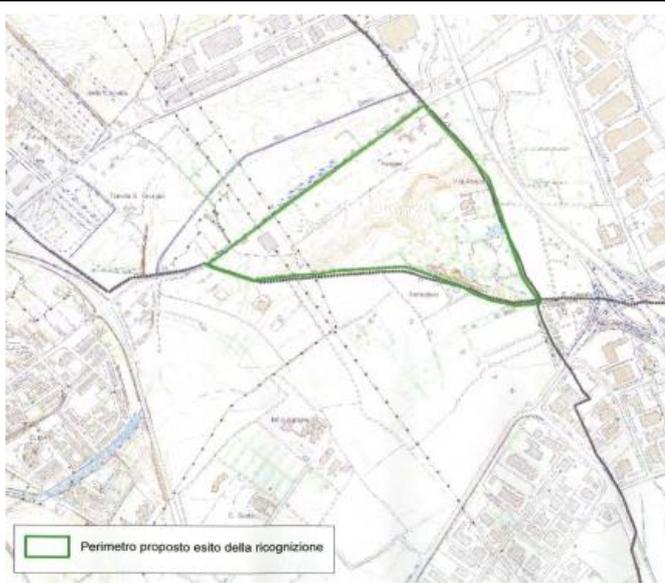
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una parte del territorio del Comune di Assemini e suo inserimento negli elenchi di cui all'art.2 della L.1497 del 29.061939	
	CODICE 1497: CA0013_D1.2_AT09
	NOME DEL DECRETO: Assemini – Parte dell'area di Villa Asquer
	AREA TUTELATA: AT09 – Area Villa Asquer
	TIPO DECRETO: DAPI N.TPUC/25 del 06/04/1990
	TIPO DI PUBBLICAZIONE: BURAS N.23 del 18/06/1990
	DATA CONVALIDA: 1 dicembre 2011
	COD SITAP: 200003

Figura 3-14 - Scheda Area Villa Asquer

Il SITAP afferma che "la zona Villa Asquer nel Comune di Assemini costituisce un complesso caratteristico"; lo stato del vincolo risulta "operante", per l'uso invece è prevista la "modificabilità previa autorizzazione".

L'area, essendo situata a circa 500 m dall'intervento, non interferisce con l'opera in esame.

Nel comune di Assemini sono presenti i beni sottoposti a vincolo monumentale/archeologico ex art. 136 del Dlgs 42/2004 riportati nella tabella seguente (e rappresentati nella "Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutele").

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

Si evidenzia comunque che il tracciato non interferisce con nessuno dei due beni.

CODICE PPR¹³	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - MIBAC	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA

¹³ L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 1, Beni paesaggistici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari. Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

-	2	26709	Assemini	Chiesa di San Pietro Apostolo	Chiesa
5994	7	350627	Assemini	Casa Rustica	Casa

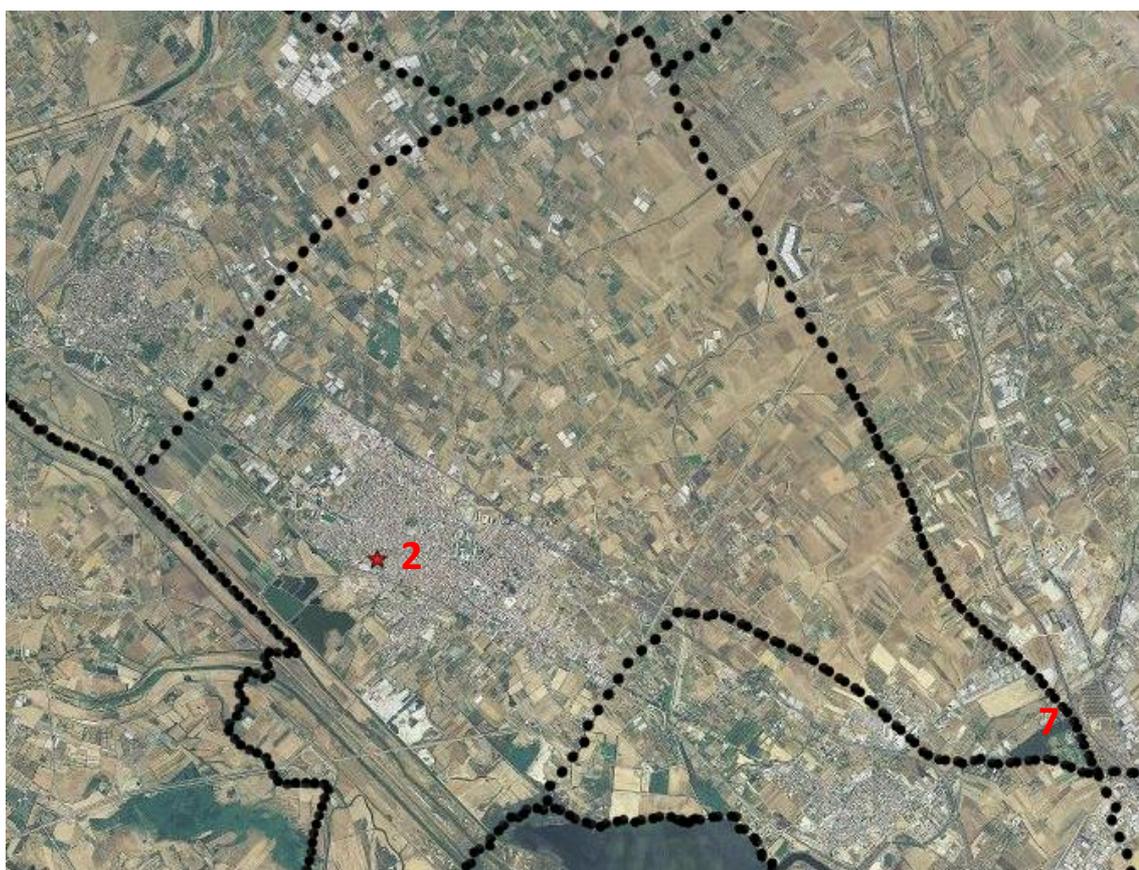


Figura 3-15 - Beni culturali sottoposti a vincolo storico-architettonico-culturale (Fonte: <http://www.sardegnaoportale.it/web-gis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)

- **Comune di Decimomannu**

Dall'analisi effettuata, emerge che nel territorio del Comune di Decimomannu non rientrano beni tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs 42/2004 e smi.

delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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:

- Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per territori elevati sui laghi (**Art. 142, comma. 1 lettera a**, 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);
- I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (**art. 142, comma 1, lettera f**, del D.Lgs. n.42 del 2004);
- Le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n.448 (**art. 142, comma 1, lettera i**, del D.Lgs. n.42 del 2004)
- le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice (**art. 142, comma 1, lettera m**, del D.Lgs. n.42 del 2004).

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

- **Comune di Elmas**

La ricognizione delle aree tutelate per legge è stata effettuata procedendo da nord ovest verso sud est, in direzione Cagliari.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

Da	A	Tipo di intervento	Aree tutelate per legge
Inizio intervento (Rio Sa Murta)	Via Is Forreddus (CIRCA)	SS 130	Fascia costiera
Inizio intervento (Rio Sa Murta)	Via Is Forreddus (CIRCA)	SS 130	Zone Umide
SP 8 (altezza Via Tamerici)	Riu Sestu	Viabilità di collegamento tra la SP8 e Via Piscina Matzeu	Fascia di rispetto corpi idrici 150m
-	Riu Sestu	SS 130, complanare (lato centro urbano)	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua



Figura 3-16 Beni paesaggistici art. 143 D.Lgs 42/04 (fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegname-ppe/?map=ppr2006>)

Nel comune di Elmas sono presenti aree con vincolo archeologico riportate nella tabella seguente (e rappresentate nella "Carta dei Vincoli e dei Regimi di Tutela").

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

Si evidenzia comunque che il tracciato non interferisce con nessuno dei due beni.

CODICE PPR ¹⁴	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - MIBAC	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA

¹⁴ L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 6, Beni culturali archeologici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari. Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

5786	4	171562	Elmas	Resti acquedotto romano del II sec d.C.	Acquedotto
5787	5	217401	Elmas	Ruderi di un edificio antico	Struttura di incerta definizione

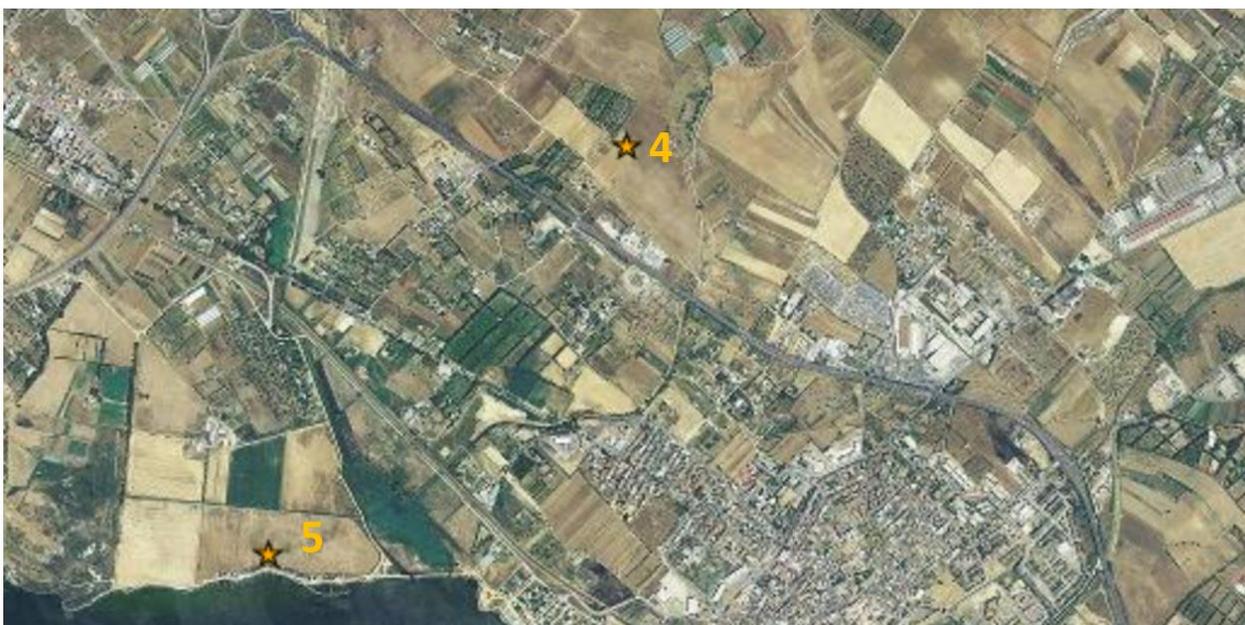


Figura 3-17 - Zone di interesse archeologico (Fonte: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameo/?map=ppr2006>).

- **Comune di Assemini**

Di seguito, sono descritte le aree tutelate per legge interessate dall'intervento in esame.

Art. 142, lett. c) fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Il tracciato in progetto attraversa il Riu Sa Nuxedda e la relativa fascia di rispetto tutelata ai sensi dell' art. 142, comma 1, lettera c, del D.Lgs. n.42 del 2004. Questo comporta la necessità di sottoporre il progetto ad *autorizzazione paesaggistica*.

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>

CA316

Relazione Paesaggica

CA351

Relazione Generale



Figura 3-18 Beni paesaggici art. 142 D.Lgs 42/04 (fonte: http://www.sardegnageoportale.it/webqis2/sardegnameppe/?map=aree_tutelate6)

L'area di cantiere ricade nella fascia di rispetto dei 150 m del Riu Sa Nuscedda, vincolato ai sensi dell'art. 143 Dlgs 42/04.

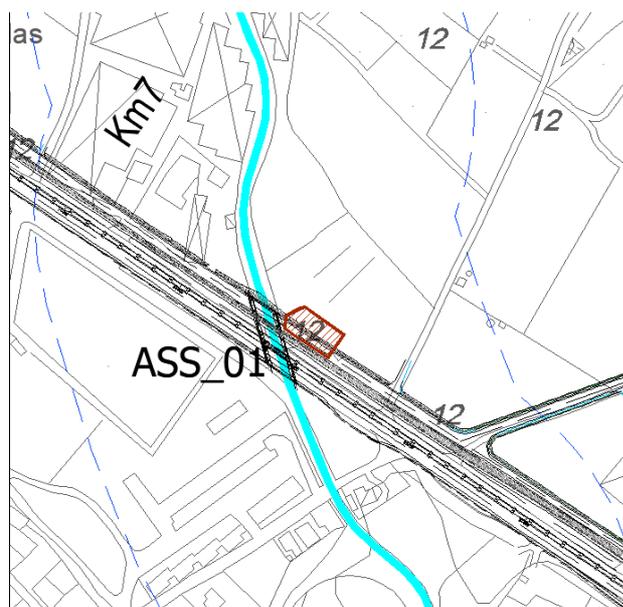


Figura 3-19 Cantiere ricadente nella fascia di rispetto dei 150 m del Riu Sa Nuscedda, vincolato ai sensi dell'art. 143 Dlgs 42/04.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Art. 142, lett. m) zone di interesse archeologico

Per quanto riguarda le zone di interesse archeologico, nel PPR queste vengono associate ad un codice, riportato per coerenza nella tabella seguente. L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 6, Beni culturali archeologici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari¹⁵.

Dall'analisi effettuata, emerge che nel territorio del Comune di Assemini, nei pressi dell'intervento (ad una distanza di circa 70 metri), è presente un "insediamento abitativo antico di età nuragica" (codice di riferimento n.3) tutelato come vincolo archeologico ex art. 142 lett. m) del Dlgs 42/2004.

Nel territorio comunale è anche presente un ulteriore bene (codice di riferimento n.1 nella figura seguente) che comunque non è interessato dall'intervento.

CODICE PPR	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - MIBAC	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA
-	1	154410	Assemini	Campanile della Chiesa di S. PIETRO	Campanile
5745	3	305951	Assemini	Insedimenti abitativi antichi di età nuragica (Insediamento Sant'Andrea) (Bene culturale archeologico)	Insedimento

¹⁵ Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

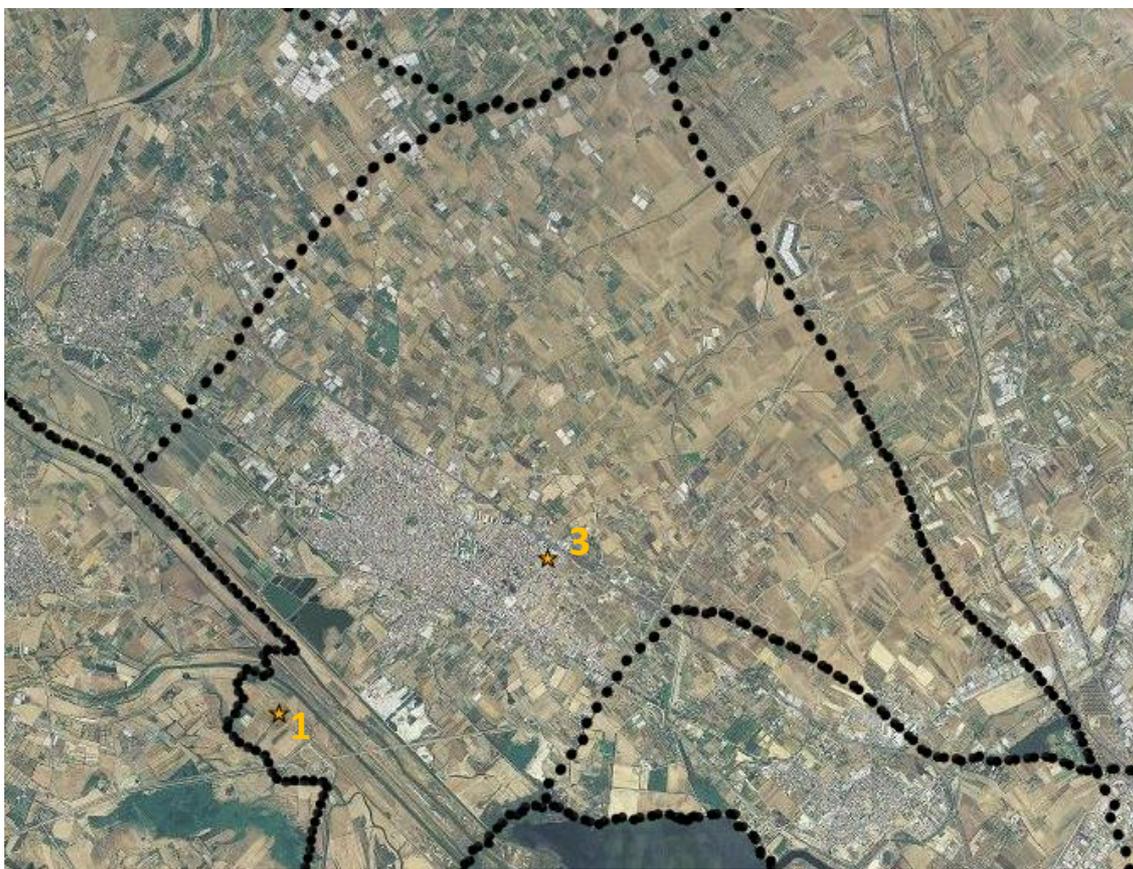


Figura 3-20 - Zone di interesse archeologico (Fonte: <http://www.sardegnaeopoitale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=ppr2006>)

- **Comune di Decimomannu**

Dall'analisi effettuata, emerge che nel territorio del Comune di Decimomannu non rientrano beni tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs 42/2004 e smi.

3.2.3.2 Beni Paesaggistici 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 ed 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 Attuazione¹⁶ 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

¹⁶ 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

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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

Immobili e aree tipizzati sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art.143 del D.Lgs. n.42/04)

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.

Gli immobili e le aree tipizzati sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico, per l'assetto territoriale ambientale sono:

- ❖ Fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5;
- ❖ Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;
- ❖ Campi dunari e sistemi di spiaggia;
- ❖ Aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;
- ❖ Grotte e caverne;
- ❖ Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;
- ❖ Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- ❖ Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee;
- ❖ Praterie e formazioni steppiche;
- ❖ Praterie di posidonia oceanica;
- ❖ Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92;
- ❖ Alberi monumentali.

- *Comune di Elmas*

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

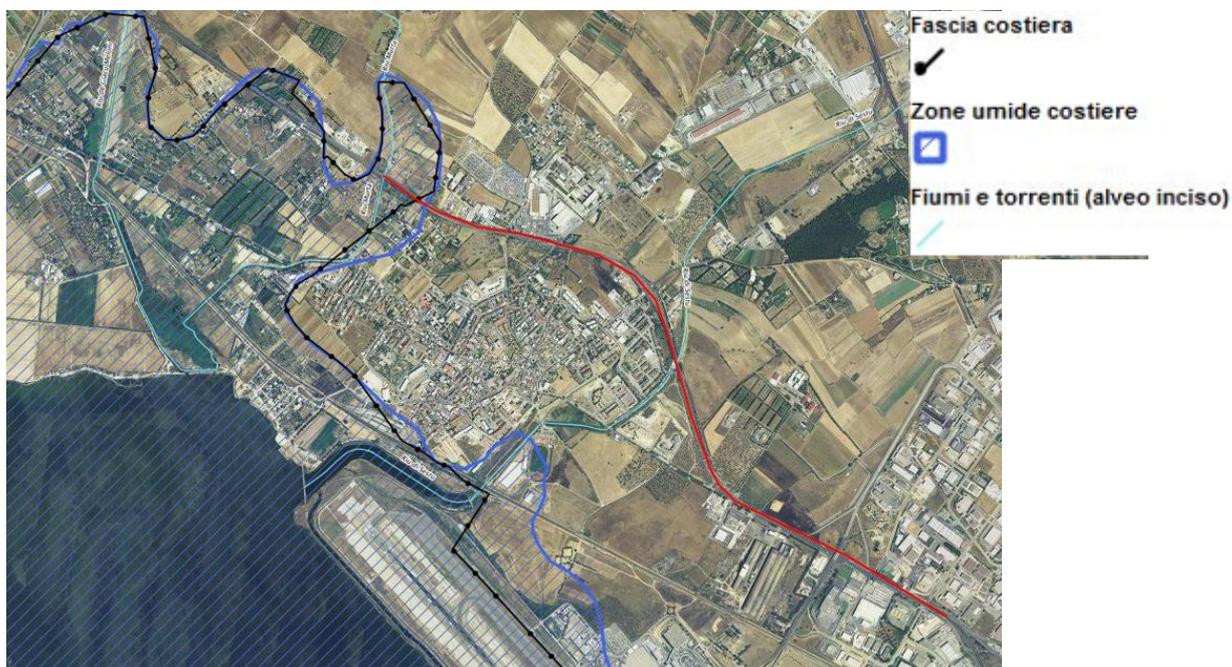


Figura 3-21 Aree tipizzati sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico interferenti con il tracciato nel Comune di Elmas

Il tratto iniziale del progetto ricade nella fascia costiera, nella zona umida costiera e con il Riu Murta.

- **Comune di Assemini**



Figura 3-22 Aree tipizzati sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico interferenti con il tracciato nel Comune di Assemini

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Il tracciato in progetto attraversa il Riu Sa Nuxedda.

Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (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 aree protette istituite ai sensi della L.R. n.31 del 1989; Le 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 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 Elmas***

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-23 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnameoprote.it/webgis2/sardegnameoprote/?map=ppr2006>).

Di seguito viene riportata l'unica "Area di interesse naturalistico" individuata dal PPR nell'area limitrofa all'ambito d'intervento.

Il progetto interessa, in particolare, l'oasi permanente di protezione faunistica nel tratto compreso tra Via Sulcitana e il termine dell'intervento in un contesto urbanizzato limitrofo all'area aeroportuale.

COMUNE	AREE TULATE PER LEGGE	DA	A	NOTE
ELMAS	Oasi permanente di protezione faunistica	Uscita via Sulcitana	Svincolo via Igola	
		Svincolo via Igola	Uscita viale Elmas	Proseguimento della complanare di nuova realizzazione e adeguamento dell'uscita di viale Elmas

- *Comune di Assemini*

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Nell'area del Comune di Assemini ricadono diverse "Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate", senza però che l'intervento in esame entri in diretto contatto con tali aree.

Nell'area della Laguna di Santa Gilla, a ridosso dei confini comunali, sono presenti il SIC dello Stagno di Cagliari, delle Saline di Macchiarèddu e della Laguna di Santa Gilla, la ZPS dello Stagno di Cagliari e, infine, l'Oasi permanente di protezione faunistica di Santa Gilla e del Molentargius, mentre il Sistema regionale Parchi con la Riserva Naturale di Santa Gilla occupa una porzione di territorio comunale più ampio, arrivando fino al limite sud dell'ambito urbano di Assemini.

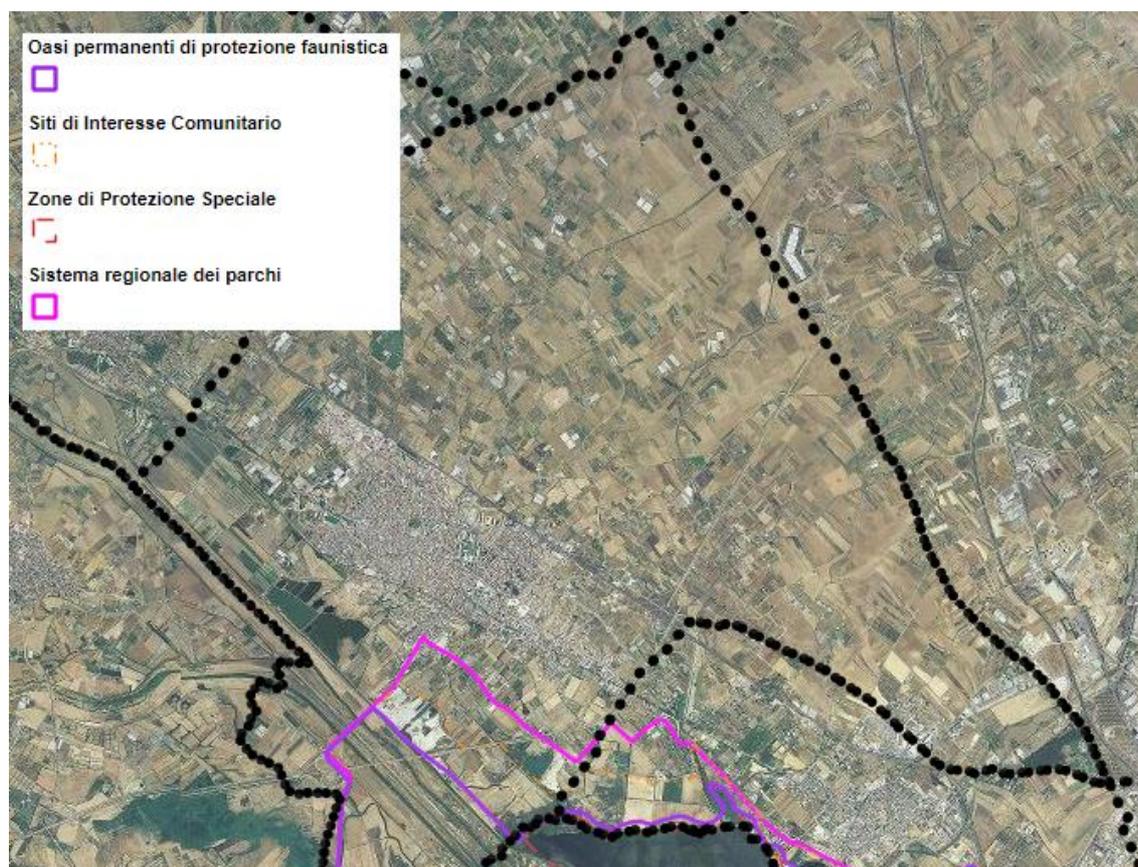


Figura 3-24 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnaeoportale/?map=ppr2006>)

Nel territorio comunale di Assemini l'intervento in progetto non interferisce con tali aree.

- **Comune di Decimomannu**

Nel comune di Decimomannu, a circa 1,5km di distanza dalla SS130 si trova un'area a "gestione speciale Ente Foreste" (cfr. figura seguente). Tra l'area, posta a più di un chilometro dall'intervento, e la SS130 si trova il centro abitato di Decimomannu.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

L'area non è pertanto interferita dall'intervento.

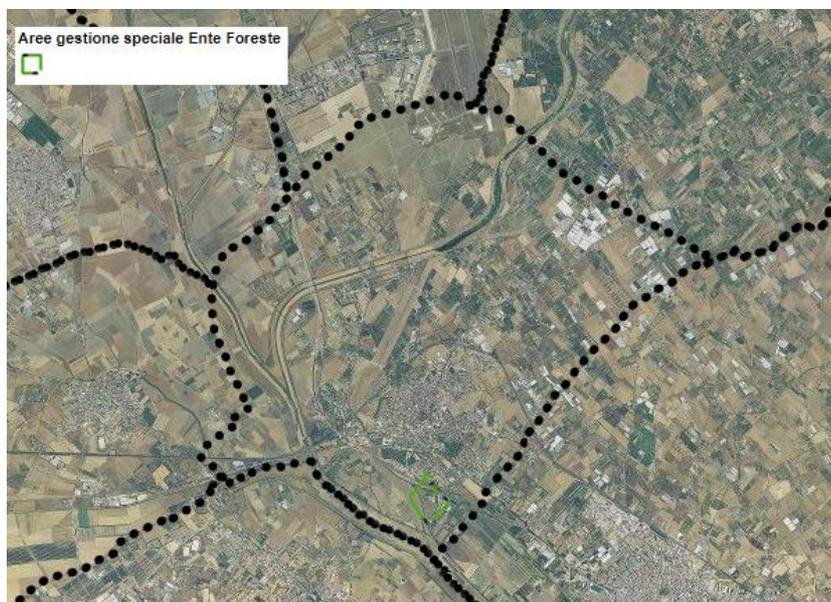


Figura 3-25 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)

Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale (Art. 47 delle NTA del PPR)

Il PPR Sardegna riconosce beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR e dei contesti identitari;

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

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

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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

- a) sino all'analitica delimitazione cartografica delle aree, queste non possono essere inferiori ad una fascia di larghezza pari a m. 100 a partire dagli elementi di carattere storico culturale più esterni dell'area medesima;
- b) nelle aree è vietata qualunque edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela;
- c) la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura, anche sugli edifici e sui manufatti, e le assoggetta all'autorizzazione paesaggistica;
- d) sui manufatti e sugli edifici esistenti all'interno dell'area, sono ammessi, gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché le trasformazioni connesse a tali attività, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC;
- e) la manutenzione ordinaria è sempre ammessa".

• **Comune di Elmas**

Di seguito, sebbene i siti non interferiscano con l'opera in progetto, vengono riportati i beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR nell'area dell'ambito d'intervento.

L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 1, Beni paesaggistici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari¹⁷.

CODICE PPR	CODICE DI RIFERIMENTO	ID - MIBAC	COMUNE	NOME	TIPOLOGIA
5787	5	217401	ELMAS	Ruderi di un edificio antico	Struttura di incerta definizione
5833	6	121738	Elmas	Chiesa Santa Caterina d'Alessandria	Chiesa

¹⁷ Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna.territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale



Figura 3-26 - Beni paesaggistici storico-culturali puntuali (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamapre/?map=ppr2006>).



Figura 3-27 - Beni paesaggistici storico-culturali areali (Fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegnamapre/?map=ppr2006>).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

BP438 – SITO SANTA CATERINA (Elmas)			
CODICE DI RIFERIMENTO	6	ID - MIBAC	121738
	RIFERIMENTO NORMATIVO Art. 143, comma 1, lettera D		DESCRIZIONE Sito pluristratificato in prossimità del Confine con Assemini. Comprende tre tratti dell'acquedotto romano condotta Cabudacguas-Cagliari, l'insediamento preistorico di età nuragica di Sa Murta e l'insediamento di Truncu is Follas, nuragico e romano.
	DISCIPLINA D'USO		
<p><u>Zona di tutela integrale:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Qualunque intervento deve essere sottoposto ad autorizzazione preventiva del MIBAC e degli enti di tutela. 2) Sulle aree o manufatti di natura archeologica sono sempre ammesse attività di studio, ricerca, scavo e restauro, nonché interventi di trasformazione connessi a tale attività, ad opera degli Enti o degli Istituti scientifici autorizzati; 3) è fatto divieto di inserire nuovi elementi o volumetrie che comportino trasformazioni diverse da quelle di cui al punto precedente; 4) fatte salve le operazioni necessarie alle attività di scavo e di ricerca archeologica, non è consentita l'eliminazione di alberi e macchia mediterranea; 5) sono consentiti gli interventi volti alla tutela e conservazione di tutti gli elementi di verde che migliorano la fruizione e il godimento del bene; 6) le recinzioni e gli altri sistemi di delimitazione dei fondi, di proprietà privata o pubblica, aventi caratteristiche storico-tradizionali e/o naturali, devono essere accuratamente conservati; 7) è fatto divieto di apposizione di cartellonistica pubblicitaria; 8) sono consentite opere minori (camminamenti) provvisoriale e/o totalmente reversibile la cui collocazione ed elaborazione tecnica derivi da un progetto definitivo/esecutivo di opere pubbliche sul patrimonio culturale. Tali opere possono essere previste, totalmente o in parte, come vere e proprie opere di musealizzazione all'aperto. È da tenersi in considerazione, nella progettazione, in via prioritaria, la possibilità di adeguare o riutilizzare i tracciati eventualmente già aperti, in funzione di precedenti attività di studio, ricerca, scavo e restauro; 			

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

9) sono ammessi eventuali interventi a opere pubbliche in difesa del suolo solo nei soli casi in cui risulti che la collocazione più idonea debba indispensabilmente gravare sull'area di interesse storico-culturale, fermo restando che ogni intervento incidente sul sottosuolo deve essere autorizzato dalla Soprintendenza per i beni Archeologici in coordinamento con la Soprintendenza BAPSAE;

10) gli interventi di mitigazione del rischio devono essere definiti, sentiti gli organi preposti alla tutela paesaggistica e del patrimonio culturale e ove possibile, sfruttando soluzioni di ingegneria naturalistica;

11) sui beni di natura architettonica sono consentiti unicamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, consolidamento statico; è fatto divieto di inserire elementi o volumetrie nuove, o elementi tecnologici, che risultino visibili sui prospetti interni ed esterni;

12) è consentita nelle aree di pertinenza del bene architettonico, esterne al perimetro di tutela archeologica, la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria; nonché piccoli volumi tecnici connessi alla tutela del bene che dovessero risultare strettamente necessari.

13) sia garantita, a margine della zona di tutela integrale monumentale, una fascia di almeno 20 metri piantumata con vegetazione ad alto fusto, al fine di tutelare il bene dalle eventuali successive edificazioni estranee al contesto.

Fascia di tutela condizionata

Sul sito di Santa Caterina insiste un perimetro di tutela che è costituito da aree a rischio archeologico e aree comprendenti beni di natura architettonica individuati nella Tavola 28 del PUC soggetti alla seguente disciplina: Gli interventi devono essere sottoposti ad autorizzazione preventiva del MIBAC e degli enti di tutela.

1) Sono consentiti gli interventi connessi alla conservazione, difesa, ripristino, restauro e fruizione del bene tutelato, nonché le opere di interesse pubblico e privato compresi gli interventi di difesa del suolo e di assetto idrogeologico, le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, gli interventi concernenti il sistema ricettivo ed alberghiero;

2) Gli interventi sono mirati a salvaguardare la centralità del complesso monumentale di Santa Caterina, consentire la massima fruizione, da un punto di vista visivo, in relazione all'asse ferroviario e ai percorsi, veicolari, pedonali e ciclabili che si sviluppano nell'area di pertinenza del bene; si dovrà prevedere che la realizzazione degli interventi interessi possibilmente e principalmente le zone di confine e perimetrali dell'area soggetta a tutela condizionata, in modo tale da non creare delle quinte che possano nascondere il bene stesso, e privilegi le aree già compromesse da un punto di vista visivo dalla presenza di edifici e infrastrutture esistenti, tale obiettivo è rimandato ad una pianificazione dell'intero comparto omogeneo Zona G da concordarsi con la RAS ed il MIBAC e, successivamente, ad una progettazione di dettaglio da concordarsi con gli organi preposti; si dovrà inoltre prevedere la presenza di viabilità veicolari e ciclabili e pedonali; prevedere il diretto collegamento del Parco di Santa Caterina con il centro abitato di Elmas consentendo la fruizione del parco urbano sia ai cittadini e sia all'utenza aeroportuale.

3) gli interventi dovranno essere progettati privilegiando gli interventi isolati e non a schiera e ubicati come indicato nel punto precedente, e tenendo in considerazione i particolari architettonici, colori, materiali e partiti di facciata, e rispettando le distanze, le altezze e le visuali prospettiche che saranno definiti nella suddetta e prevista pianificazione attuativa. Gli edifici dovranno essere alternati con quinte scenografiche e inserimenti di verde. Con specifico riferimento al perimetro delle aree a rischio archeologico:

4) Vige l'obbligo di sottoposizione dei progetti a parere da parte della competente Soprintendenza dei beni Archeologici, sia nell'ambito dei lavori pubblici sia per gli interventi di natura privata; la Soprintendenza valuterà la necessità di effettuare sopralluoghi, di far sovrintendere le operazioni di scavo da proprio personale, di prescrivere indagini preliminari e/o l'esecuzione di saggi di scavo atti alla verifica e al controllo preventivo dei terreni in grado di attestare o escludere con sicurezza l'effettiva esistenza, localizzazione e consistenza di siti di interesse storico-culturale in analogia a quanto previsto dagli artt.95 e 96 del D. Lgs 163/2006;

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

5) In sede di realizzazione di un progetto approvato vige l'obbligo di preventiva comunicazione informativa di inizio lavori alla competente Soprintendenza per i BB. AA. (almeno sette giorni lavorativi prima dell'inizio dei lavori); in fase di realizzazione, si prevede che il titolare della concessione o autorizzazione, qualora venissero effettuati ritrovamenti di presumibile interesse archeologico, storico od artistico, in seguito all'esecuzione dei lavori, debba informare le Soprintendenze e il Sindaco che a sua volta richiederà l'eventuale intervento di altri enti competenti;

6) I lavori, per la parte interessata dai ritrovamenti, devono essere sospesi e ciò che è stato ritrovato deve essere lasciato intatto, ferme restando le prescrizioni delle leggi speciali vigenti in materia;

7) Nel caso in cui, a seguito delle indagini o durante l'esecuzione dei lavori, si rinvenissero reperti archeologici per la cui salvaguardia si rende necessario, a giudizio della Soprintendenza, non eseguire, modificare o comunque sottrarre all'uso preventivato parte delle volumetrie utilizzate, si potrà consentire il recupero di tali porzioni disponibili, purché si mantenga la stessa destinazione d'uso, anche in deroga ai parametri urbanistici di zona previsti del PUC. In tali casi il proprietario dovrà garantire, attraverso una convenzione con l'Amministrazione comunale, la fruizione pubblica dei luoghi e dei ritrovamenti archeologici secondo le direttive impartite dalla Soprintendenza per i beni archeologici.

- ***Comune di Assemini***

Nel territorio comunale di Assemini interessato dall'intervento non vi sono beni tutelati ai sensi dell'art. 48 NTA del PPR.

- ***Comune di Decimomannu***

Nel territorio comunale di Decimomannu interessato dall'intervento non vi sono beni tutelati ai sensi dell'art. 48 NTA del PPR.

Insedimenti storici di notevole valore paesaggistico (Art. 51 delle NTA del PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna individua e disciplina gli insediamenti storici quali matrici di sviluppo degli insediamenti caratterizzati da notevole valore paesaggistico in termini di integrità e rilevanza d'insieme sia in riferimento all'impianto e alla struttura urbana sia in riferimento al patrimonio architettonico, nonché quelli privi di tali caratteristiche; le aree caratterizzate da insediamenti storici, sono costituite da:

- Le matrici dello sviluppo dei centri di antica e prima formazione, letti dalla cartografia storica, comprensivi anche dei centri di fondazione moderni e contemporanei, i nuclei specializzati del lavoro e l'insediamento sparso e comprendono in particolare:
 - i nuclei di primo impianto e di antica formazione
 - il sistema delle sette città regie,
 - i centri rurali,
 - i centri di fondazione sabauda,
 - le città e i centri di fondazione degli anni '30 del '900,

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

- i centri specializzati del lavoro (villaggi minerari e industriali e i villaggi delle bonifiche e delle riforme agrarie dell'800 e del '900)

- **Comune di Elmas**

Nel comune di Elmas si evidenzia la presenza del "Centro di antica e prima formazione" di Elmas, il quale, essendo situato ad oltre 600 m dall'opera in esame, **non interferisce con l'opera in esame**.



Figura 3-28 - Insediamento storico di Elmas dal notevole valore paesaggistico

- **Comune di Assemini**

Nel comune di Assemini si evidenzia la presenza del "Centro di antica e prima formazione", tutelato ex art. 66 NTA del PPR che, per la disciplina dei beni, rimanda alla parte II "Assetto storico culturale" delle NTA.

Lo stesso Centro di Antica Formazione è rappresentato nelle Tavole di PPR degli Ambiti Paesaggistici come "Aree caratterizzate da insediamenti storici" (ex artt. 51, 52 e 53 delle NTA).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

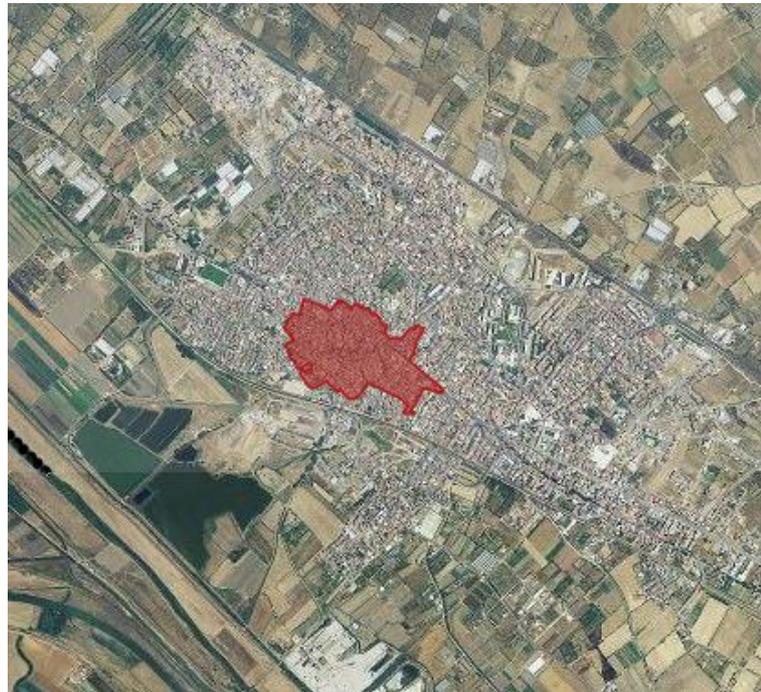


Figura 3-29 - Insediamento storico di Assemini, dal notevole valore paesaggistico

Si tratta comunque di un bene situato ad oltre 600 m dall'opera in esame che pertanto non è interferito dall'opera in esame.

- ***Comune di Decimomannu***

Nel comune di Decimomannu si evidenzia la presenza del "Centro di antica e prima formazione", tutelato ex art. 66 NTA del PPR che, per la disciplina dei beni, rimanda alla parte II "Assetto storico culturale" delle NTA.

Lo stesso Centro di Antica Formazione è rappresentato nelle Tavole di PPR degli Ambiti Paesaggistici come "Aree caratterizzate da insediamenti storici" (ex artt. 51, 52 e 53 delle NTA).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



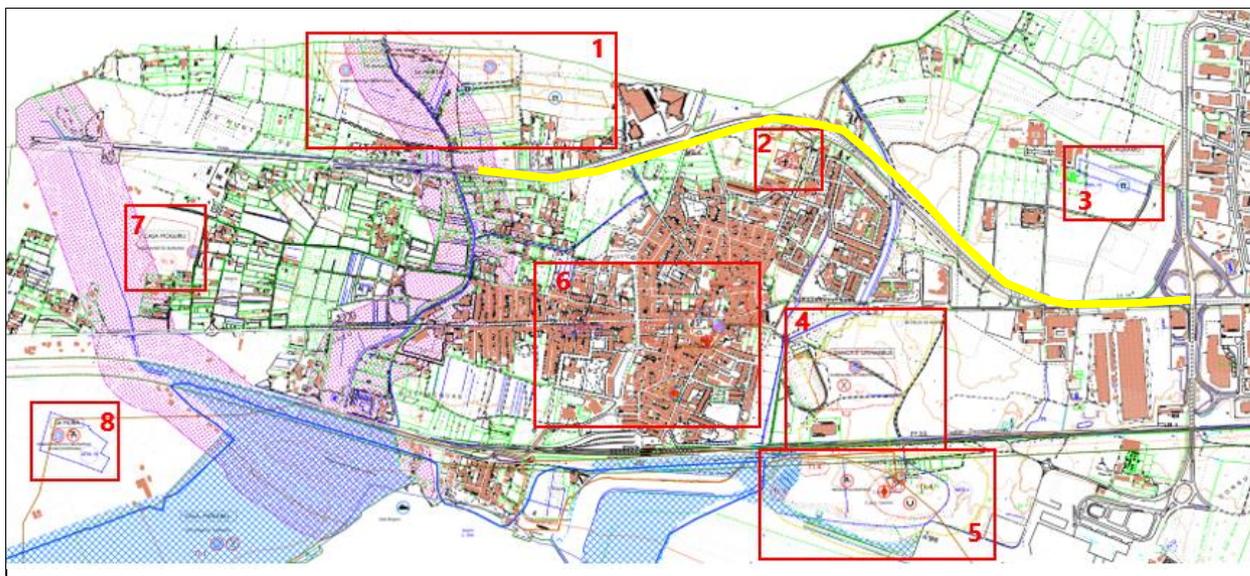
Figura 3-30 - Insediamento storico di Decimomannu dal notevole valore paesaggistico

Il bene è situato a circa 200 m dall'intervento e non è interferito dall'opera in esame.

3.2.3.3 Beni Paesaggistici individuati dai PUC

- **Comune di Elmas**

Il PUC con adeguamento al PPR di Elmas individua nel territorio comunale beni paesaggistici e beni identitari non censiti dal PPR.



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

 TI - CORE ZONE/ PERIMETRO A TUTELA INTEGRALE  TC - BUFFER ZONE/ PERIMETRO A TUTELA CONDIZIONATA  ARA - AREE A RISCHIO DI PRESENZE ARCHEOLOGICHE	<p style="text-align: center;">Beni paesaggistici</p>  NECROPOLI  INSEDIAMENTO ARCHEOLOGICO  STRUTTURA DI INCERTA DEFINIZIONE  CISTERNA / POZZO  CHIESA  CONVENTO  CIMITERO  VILLAGGIO AEROPORTO MILITARE	<p style="text-align: center;">Beni Identitari</p>  AZIENDA STORICA  MUNICIPIO  SCUOLA  PALAZZO  PORTO STORICO  ACQUEDOTTO ROMANO
---	---	---

Figura 3-31 Stralcio della Tavola 14 – Beni archeologici, storici, architettonici ed ambientali del PUC con adeguamento al PPR di Elmas

1. Sito Sa Murta con acquedotto romano e insediamento preistorico (bene vincolato ai sensi dell'art. 10¹⁸ del D.Lgs 42/04)
2. Cimitero
3. Acquedotto romano
4. Sito tanca e Linnarbus con insediamento preistorico
5. Sito Santa Caterina (bene vincolato ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04)
6. Centro storico
7. Sito Casa Moguru con insediamento archeologico bene vincolato ai sensi dell'art. 10¹⁹ del D.Lgs 42/04)
8. Sito Sa Mura con insediamento e necropoli punico/romana

Come si evince dalla figura Figura 3-31 nessuno dei beni paesaggisti ed identitari individuati dal PUC interferiscono direttamente con l'intervento, si evidenzia la vicinanza (entro i 500 m) del sito Sa Murta (1), cimitero (2), l'acquedotto romano (3) ed il sito Tanca e Linnarbus (4), per una descrizione più dettagliata di tali aree archeologiche si rimanda la par. 3.3.2.5.

- **Comune di Assemini**

Il PUC di Assemini in adeguamento al PPR individua nel territorio comunale beni paesaggisti ambientali ex art. 143 del D.Lgs 42/04 non censiti dal PPR.

Il PUC sottopone a tutela di beni paesaggistici i fiumi Riu de Giacu Meloni e Riu Murta, con la relativa fascia di rispetto di 150 m, ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs 42/04.

¹⁸ PUC in adeguamento al PPR di Assemini, Relazione sul patrimonio archeologico, p.14, 29.

¹⁹ PUC in adeguamento al PPR di Assemini, Relazione sul patrimonio archeologico, p.36.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

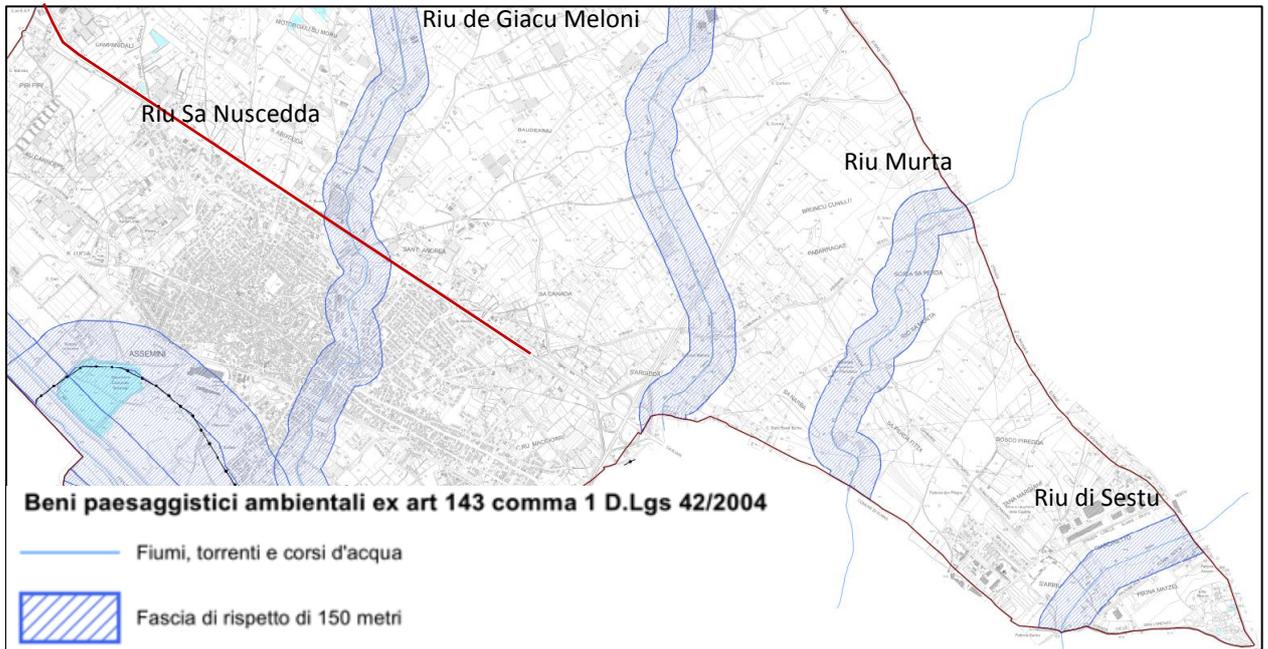
Relazione Generale

Figura 3-32 Stralcio della Tavola AA11/IV Carta dei beni paesaggistici ambientali del PUC di Assemini

- **Comune di Decimomannu**

Il PUC di Decimomannu non individua ulteriori beni paesaggistici rispetto a quelli già indicati dal PPR.

3.3 CARATTERI PAESAGGISTICI

3.3.1 Area vasta

3.3.1.1 Inquadramento Territoriale

L'intervento in esame, come si evince dall'analisi della pianificazione cfr. par.3.1, solo per la tratta del Comune di Elmas ricade nell'ambito paesaggistico 1 – Golfo di Cagliari, mentre la restante parte dei Comuni di Assemini ed Decimomannu ricadono nell'ambito paesaggistico interno della Regione Sardegna, caratterizzato dall'ecologia dei processi produttivi e insediativi del Rio Mannu e dall'ecologia dei processi di localizzazione degli impianti produttivi e commerciali nel Corridoio infrastrutturale della S.S. 131 e S.S. 130.

Golfo di Cagliari

L'ambito paesaggistico Golfo di Cagliari 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



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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.

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.

Aree periurbane dell'hinterland cagliaritano

L'area periurbana di Cagliari è rappresentata da una fascia che si sviluppa nell'arco a nord-est della città. Morfologicamente l'area è caratterizzata dalla presenza di superfici pianeggianti, ove si ritrovano suoli profondi, in cui viene praticata l'orticoltura in irriguo e il vigneto specializzato, e superfici collinari, ondulate, ove esistono delle effettive limitazioni d'uso del suolo per fini agricoli.

Ecologia dei processi insediativi e produttivi del corridoio ambientale del Rio Mannu²⁰

Il territorio appartenente all'ecologia dei processi produttivi e insediativi del Rio Mannu interessa l'ambito intercomunale di Decimomannu, San Sperate, Monastir e in parte di Assemmini.

L'ecologia seleziona le relazioni tra diverse componenti insediative caratterizzate da interazioni ambientali, funzionali e produttive nella piattaforma alluvionale di Monastir-Decimomannu-Elmas. L'insieme delle componenti individuate fa parte di un sistema ambientale di importanza sovralocale, la parte meridionale della ampia valle strutturale (la "Fossa Sarda") e il corridoio ambientale del Fluminimannu.

Le dinamiche insediative in essa riconosciute sono legate ad alcuni caratteri ambientali e soprattutto pedologici rilevati nello specifico dall'ecologia ambientale di riferimento (processi di pedogenesi e presenza di suoli evoluti, presenza di suscettività media ed elevata agli usi agricoli, suoli appartenenti alla prima e alla terza classe di irrigabilità). In essa sono comprese le aree del distretto irriguo di San Sperate, caratterizzate dalle colture frutticole lungo il Rio Mannu, gli ambiti della diffusione produttiva serricola di Decimomannu, gli spazi agricoli di bordo dei comuni di Assemmini e Decimomannu, le cui funzioni produttive tendono verso forme di specializzazione produttiva o diventano ambiti delle nuove destinazioni di piano (zone commerciali, artigianali, di servizio).

Fanno parte dell'ecologia alcuni ambiti produttivi (territori interessati dalle cave, dall'attività zootecnica e dai rimboschimenti) del territorio di Monastir, al bordo della pianura del Campidano. L'abitato di Monastir, che poggia sui colli vulcanici, rappresenta l'estremo superiore dell'ecologia, mentre gli ambiti interessati dagli affioramenti vulcanici rappresentano il confine orientale con l'ecologia insediativa del Parteolla e degli ambiti agricoli di Sestu.

La componente insediativa rappresentata dall'area dell'aeroporto di Decimomannu costituisce uno dei nodi dell'organizzazione infrastrutturale della provincia, che separa gli ambiti produttivi lungo la piana del Rio Mannu dalle aree

²⁰ Art. 6 delle NTA del PUC/PTCP di Cagliari

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

agricole localizzate lungo il Fluminimannu. L'aeroporto è localizzato nei territori dei comuni di Villasor, Decimomannu, San Sperate, interessando una superficie complessiva di circa 590 ha e rispettivamente ai tre centri di 502 ha, 69 ha, 21 ha.

Le componenti insediative individuate richiamano alcuni caratteri e dinamiche delle componenti contermini appartenenti ad altre ecologie. L'ecologia che comprende gli impianti produttivi e commerciali nel corridoio infrastrutturale della SS 131 e SS 130, rappresenta una sorta di bordo insediativo e infrastrutturale degli ambiti agricoli di Decimomannu, San Sperate, Monastir e in parte di Assemmini. Se da una lato questi territori mantengono ancora i caratteri del paesaggio agricolo tradizionale (nelle forme di produzione, nelle forme organizzative, nella trama della proprietà fondiaria) nonostante le tendenze verso la specializzazione agricola, dall'altra le dinamiche produttive creano forti condizionamenti soprattutto in relazione alle possibilità di espansione e di nuova localizzazione di strutture e infrastrutture commerciali. In questo senso alcune componenti individuate rappresentano spazi di transizione verso differenti funzioni produttive.

La specializzazione produttiva e l'uso agricolo intensivo rappresentano uno dei caratteri distintivi della ecologia: l'area alluvionale lungo il Rio Mannu è destinata a colture arboree di pregio (agrumi e frutteti) con suoli dotati di elevata fertilità. Il paesaggio dei giardini (rappresentato dalla presenza dei chiusi con il frutteto recintato da alberature con la funzione di frangivento), si regola sulla piccola e media unità produttiva in cui si organizza la proprietà fondiaria.

L'aeroporto militare a ovest e le aree a destinazione industriale artigianale e commerciale lungo l'asse infrastrutturale della SS 131 a est racchiudono la componente, mentre le fasce agricole di transizione in corrispondenza del Rio Mannu, in cui le colture frutticole- ortofrutticole si alternano alle aree del seminativo, costituiscono un altro elemento di selezione per la delimitazione della componente compresa in una superficie complessiva di circa 3600 ha. Un altro carattere distintivo è rappresentato dagli affioramenti vulcanici di Monastir. Si tratta di ambiti interessati in passato dall'intensa attività di cava per differenti utilizzazioni (argille, materiali per fornaci, inerti per l'edilizia e per sedi stradali). Tale attività ha determinato significative trasformazioni ambientali su superfici di notevole estensione. In prossimità delle aree di cava coesiste l'attività zootecnica: l'incremento di aree destinate al pascolo e alla costituzione di scorte foraggere ha determinato processi di impoverimento della risorsa che ha progressivamente inciso sulla capacità dell'area di evolversi autonomamente verso equilibri ambientali spontanei più evoluti. Gli studi specialistici evidenziano come conseguenza al sovrappascolamento una limitata variabilità della vegetazione e un sovradimensionamento delle superfici destinate a seminativi o a pascoli rispetto all'intero territorio comunale.

I territori interessati dalle cave in località Baccu Scova, Tistivillu, Monte Olladiri, Is Serras, Francischetti sono in parte ancora interessati dall'attività di estrazione di inerti, in parte sono interessati da processi di risanamento (rimodellamento dei versanti, piantumazione di specie arboree). Presentano aree con punti di scavo diffusi, fosse d'acqua di notevoli dimensioni, ambiti caratterizzati da alti fronti con pareti verticali a forte impatto sia in relazione alla estensione e pericolosità che presentano, sia alla posizione di dominanza paesaggistica del sito.

[Ecologia dei processi di localizzazione degli impianti produttivi e commerciali nel corridoio infrastrutturale della S.S. 131 e S.S. 130²¹](#)

L'ecologia è compresa nei territori di Cagliari, Assemmini, Elmas, Monastir, Sestu, San Sperate. L'aspetto insediativo prevalente, selezionato per la definizione dell'ecologia, esplicita la morfologia degli impianti produttivi e commerciali lungo gli assi viari SS 130 e la SS 131, in quanto rappresentante la dimensione economica del settore della piccola industria dell'area vasta di Cagliari.

²¹ Art. 6 delle NTA del PUC/PTCP di Cagliari

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Sono incluse nella stessa ecologia le componenti insediative della città compatta (Assemini, Elmas) e alcuni ambiti agricoli con funzioni miste, interessati in parte da residenza o dalla localizzazione di impianti serricoli.

Le relazioni con altre ecologie sono fortemente legate alla dimensione ambientale del Fluminimannu e ai relativi processi di funzionamento, ed alle componenti strutturali della risorsa lagunare di Santa Gilla.

L'ecologia, per le funzioni urbane e produttive presenti (nodi infrastrutturali, localizzazione di aziende artigianali e strutture commerciali), costruisce un ambito connesso sia all'attività economica dei comuni coinvolti, sia a quella dell'area vasta di Cagliari. Si localizzano in essa infatti le attività produttive dei comuni citati (i piani per gli insediamenti produttivi) che, dalla lettura degli strumenti urbanistici vigenti, presentano scenari di potenziamento sia per quanto concerne le attività produttive/commerciali, che per quanto riguarda la localizzazione di nuovi servizi di livello sovracomunale.

La localizzazione delle attività fa riferimento ad alcuni requisiti dell'organizzazione produttiva che caratterizzano gli assi infrastrutturali: i comuni privilegiano la localizzazione delle funzioni commerciali nelle aree adiacenti alla SS 131, attraversata da maggiori flussi, mentre le altre attività più legate alla produzione (attività artigianali e industriali) sono dislocate in aree interne.

3.3.2 L'ambito di intervento

3.3.2.1 Elementi Idro-geomorfologici

L'area di intervento attraversa la pianura del Campidano di Cagliari, di origine alluvionale.

Dal punto di vista morfologico si presenta pianeggiante e degradante con deboli pendenze verso la laguna, ove si rinvergono depositi fluvio-lacustri e marino-lagunari in facies salmastra e che rappresenta il recettore dei corsi d'acqua che drenano l'esteso sistema idrografico che dal Campidano di Cagliari si estende fino al Sarcidano e a buona parte dell'Iglesiente e del Sulcis.

I principali processi morfogenetici che si evidenziano nelle aree urbane e industriali sono quelli antropici, con profonde modificazioni del territorio e in particolare del reticolo idrografico (che è stato sottoposto a opere di canalizzazione e arginature) e della laguna.

L'intervento in esame interferisce con i fiumi, vincolati ai sensi dell'art. 142 (lett.c) del D.Lgs. 42/04, *Riu de sa Nuxeddada*, nel Comune di Assemini e *Riu di Sestu*, nel Comune di Elmas, e con il fiume, vincolato dal Piano Paesaggistico ai sensi dell'art. 143 del DL.gs 42/04, *Riu Murta* nel Comune di Elmas.

Inoltre, il tracciato stradale è prossimo, senza interferirne, alla Zona di Protezione Speciale dello Stagno di Cagliari, sito ad elevata importanza naturalistica. L'area allo stato attuale risulta inserita in un contesto parzialmente antropizzato in relazione alla presenza della zona industriale di Macchiareddu, delle Saline Conti Vecchi e del Porto Canale di Cagliari.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-33 – Inquadramento idro-morfologico dell’area di intervento

3.3.2.2 Elementi Vegetazionali

Il progetto si inserisce in un contesto fortemente antropizzato, caratterizzato dal tessuto urbano e industriale dei comuni di Assemini, Decimomannu ed Elmas e da territori a vocazione agricola che circondano la viabilità oggetto del presente studio.

La vegetazione boschiva presente fa riferimento esclusivamente alla vegetazione ripariale e a piccoli lembi di boschi presenti nell’ambito di studio, in particolare nell’area di pertinenza di Villa Asquer, bene immobile ed area di notevole interesse pubblico tutelata ai sensi dell’art. 136 del D.Lgs 42/04.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

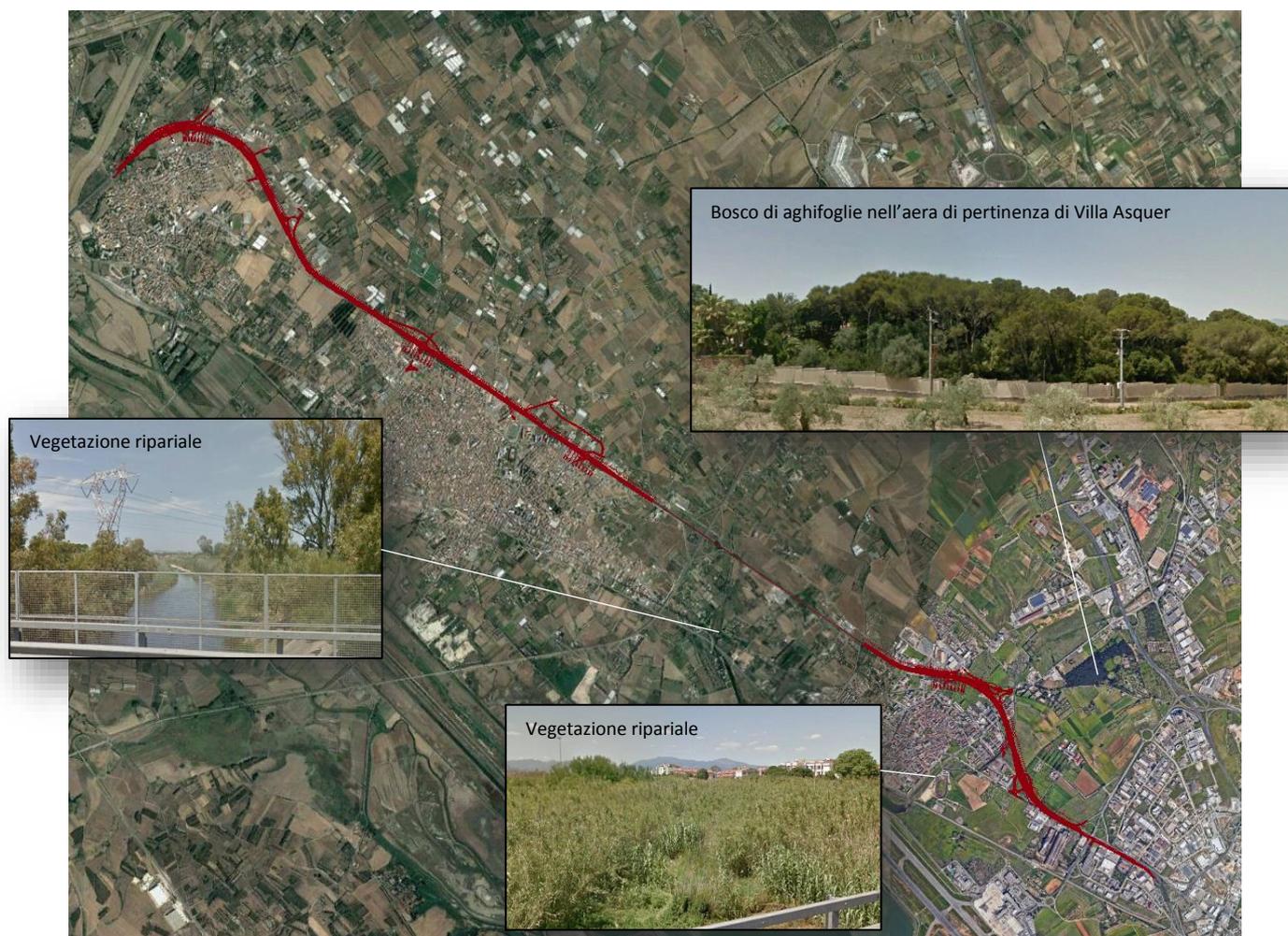


Figura 3-34 Vegetazione naturale presente nell'ambito di studio

3.3.2.3 Elementi Agricoli

La SS130, oggetto di intervento, costituisce l'elemento di separazione tra gli insediamenti urbani dei Comuni di Decimomannu, Assemmini ed Elmas che si sviluppano a sud delle direttici della SS130 e della SS131 e le aree agricole poste a nord.

Il paesaggio a nord della SS1130 è esclusivamente agricolo, mentre a sud le aree agricole si interpongono tra le aree urbanizzate.

Il paesaggio agrario si caratterizza per terreni prevalentemente pianeggianti e presenza di campi di colture erbacee ed arboree con estensione limitata. Il territorio mostra un'accentuata frammentazione fondiaria, con la presenza di aziende su superfici ridotte.

I caratteri sono quelli di un paesaggio agrario costituito soprattutto da orti famigliari e colture erbacee, ma anche da piccoli frutteti, oliveti e vigneti.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-35 Campo di seminativi presente nell'area di intervento



Figura 3-36 Frutteto presente nell'area di intervento

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 3-37 Oliveto, ai margini dell'area urbana, presente nell'area di intervento

3.3.2.4 Elementi Insediativo

La S.S.130 collega il capoluogo Sardo con Iglesias; il tratto in progetto è quello compreso dal km 3+000 al km 15+600, interessando i comuni di Elmas, Assemmini e Decimomannu.

Elmas

Il paesaggio insediativo di Elmas è caratterizzato da un contesto urbano molto contenuto, non frammentato da edificazione sporadica ed espansiva, tipico di altre realtà locali dell'area vasta del cagliaritano. Ha avuto un'evoluzione sostanzialmente armonica, con una forte espansione residenziale degli ultimi 20 anni, non eccessivamente intensivo.

La tratta iniziale dell'intervento si sviluppa nell'area industriale di Elmas, per poi proseguire delimitato l'area urbana di recente costruzione.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

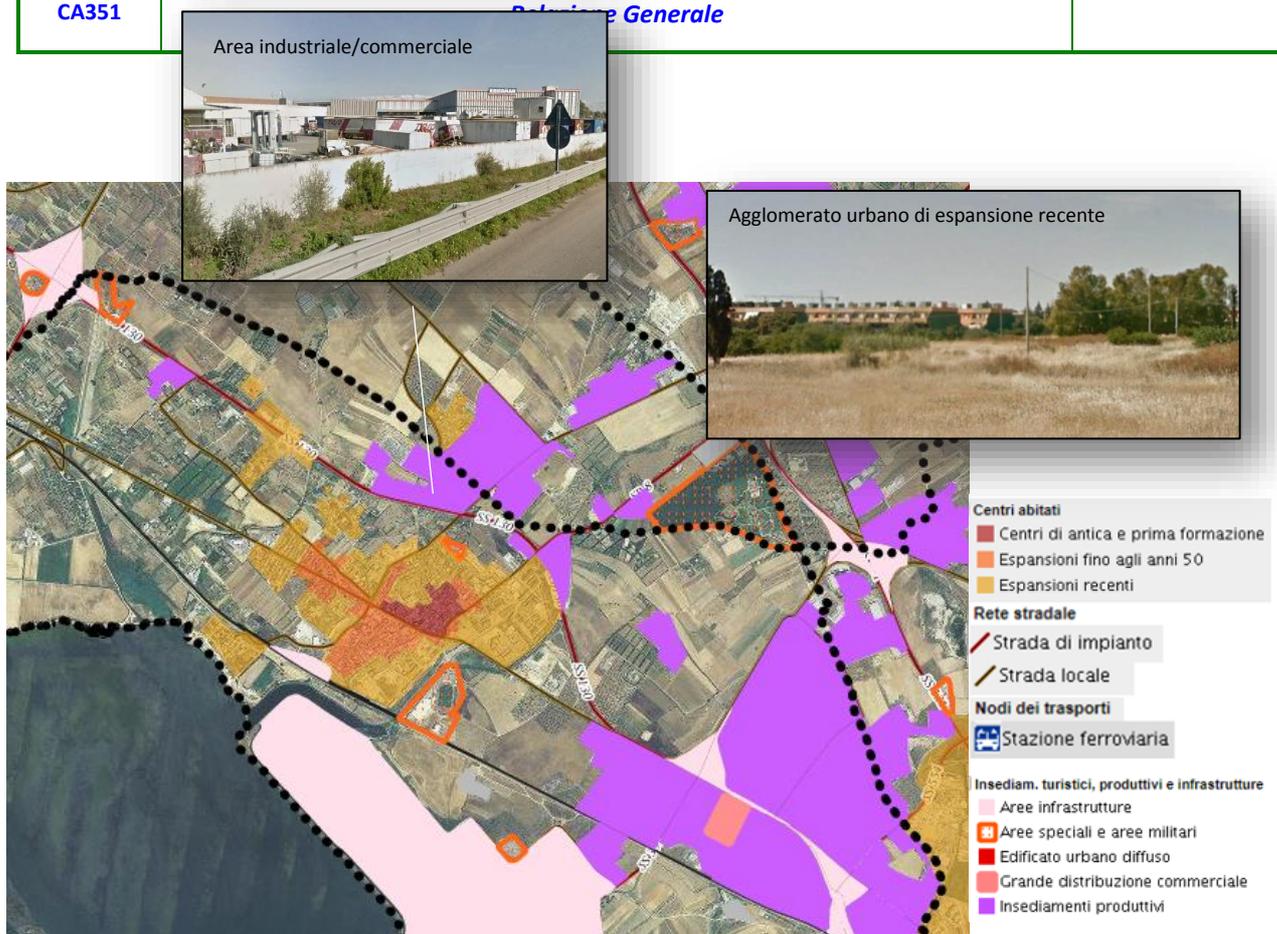


Figura 3-38 Elementi insediativi nel Comune di Elmas (fonte: <http://www.sardegnaeopoportale.it/webgis2/sardegnama-ppe/?map=ppr2006>)

Assemini

L'abitato presenta la struttura caratteristica dei centri agricoli del Campidano.

Il tessuto urbano passa da un continuum morfologico e tipologico del centro di antica formazione ad una aggregazione di elementi sostitutivi, di volumi puntiformi, disaggregati e avulsi dal contesto, privi di connotazione architettonica, qualitativa e dimensionale che frammentano la percezione visiva dell'intero ambito urbano e l'immagine globale dell'abitato.

Il processo di modernizzazione è rappresentato da tipi edilizi composti da piano terra generalmente utilizzato per attività commerciali o per uffici e da un primo piano destinato alla singola residenza.

L'inserimento di nuovi tipi edilizi all'interno di un tessuto formalmente consolidato e omogeneo è anche causa di effetti di inquinamento visivo che se, da un lato disarticola il complesso della configurazione e la tessitura dei 'tipi' antichi, dall'altro evidenzia sostanzialmente qualità architettoniche e urbanistiche del tutto incongrue col contesto.

Lo scheletro portante del sistema viario si sorregge sulle S.S.130, oggetto di studio, che delimita a nord l'agglomerato urbano, la 131 e 125 a livello regionale, mentre le S.S. 196 e 385 assumono un ruolo importante per il collegamento con le zone interne; la S.S. 128 ha rilevanza soprattutto per il suo utilizzo stagionale.

Gli assi viari convergono verso la conurbazione e dunque si dipartono radialmente da essa consentendo una univoca direttrice di accesso al sistema urbano entro cui il solo asse mediano dovrà drenare sia lo smistamento del traffico all'interno della città che lo scorrimento in uscita.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

L'ambito di intervento è caratterizzato a sud da insediamenti consolidati con tessuto compatto, intercluso all'interno del sistema di connessioni ferroviarie e stradali (SS130, Pedemontana) e caratterizzato da un elevato livello di infrastrutturazione anche nelle aree non ancora edificate ed agricole, poste a nord del tracciato.

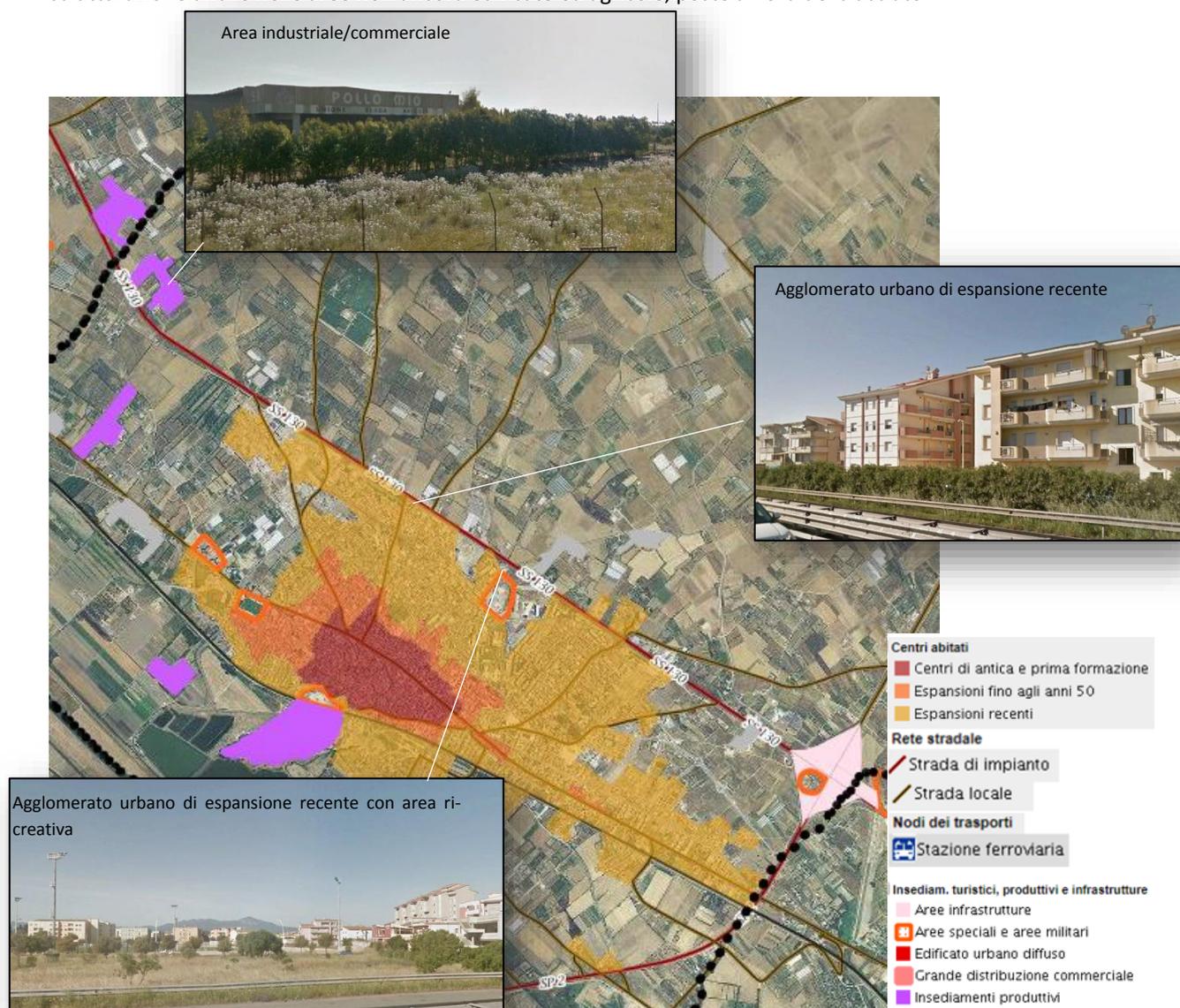


Figura 3-39 Elementi insediativi nel Comune di Assemini (fonte: <http://www.sardegnaeopoportale.it/webgis2/sardegnama-ppe/?map=ppr2006>)

Decimomannu

Decimomannu, borgo agricolo di origine romana, situato nella parte centrale della Città metropolitana di Cagliari, fa parte del sistema insediativo dei centri storici disposti lungo il tracciato viario.

Il territorio comunale presenta un profilo geometrico irregolare e per quanto riguarda la viabilità la cittadina è facilmente raggiungibile tramite la SS130, oggetto di studio, che delimita a nord l'agglomerato urbano, e la SS196 che ne attraversano il territorio.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

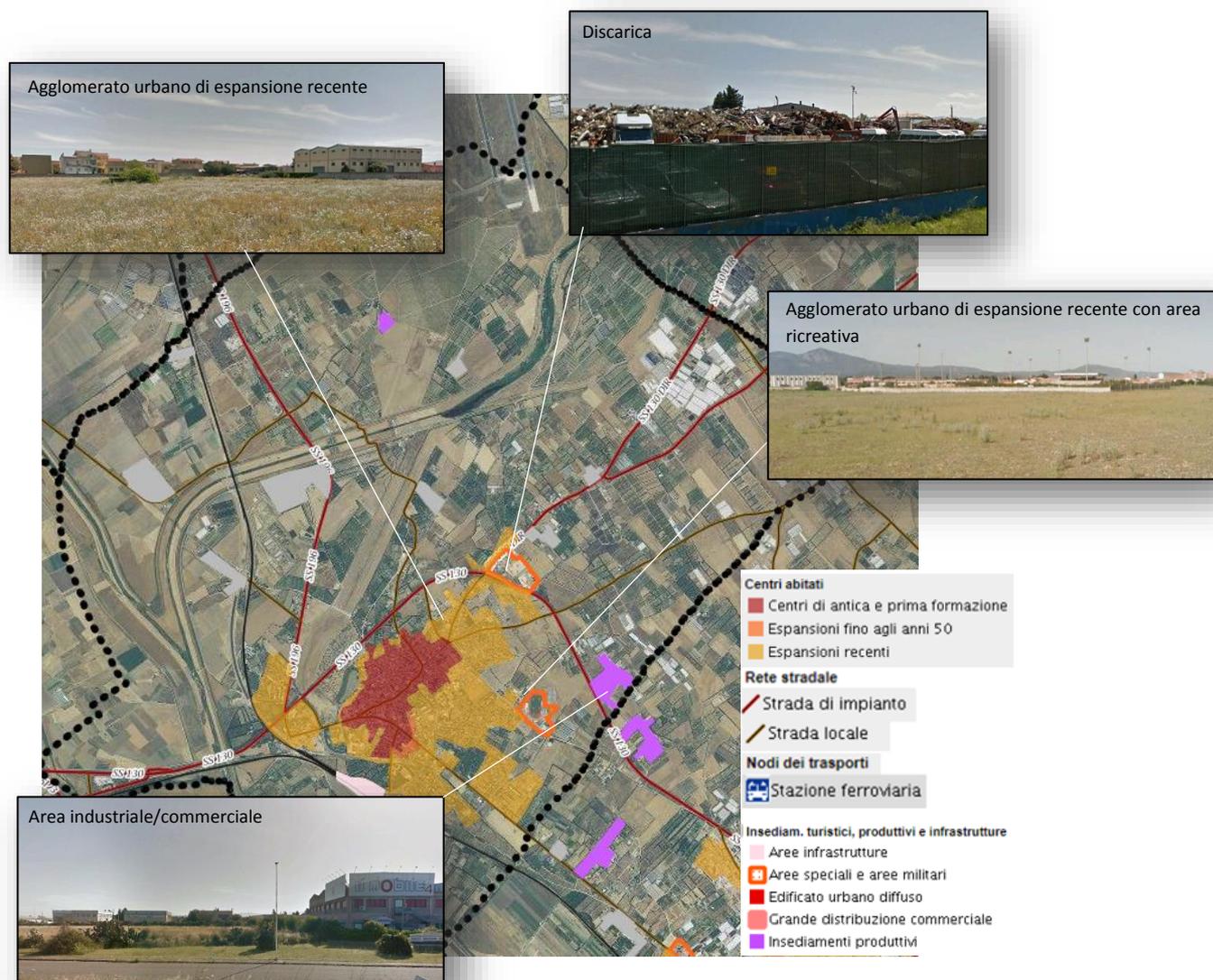


Figura 3-40 Elementi insediativi nel Comune di Decimomannu (fonte: <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=ppr2006>)

3.3.2.5 Elementi storico/culturali ed archeologici

Elmas

Il territorio dove sorge Elmas fu abitato sin dall'epoca preistorica. I rinvenimenti risalgono al neolitico recente e alla civiltà nuragica. L'area mostra il successivo insediamento punico e in seguito quello dei romani che qui vi edificarono una mansio.

Nel medioevo assunse importanza il villaggio di Semelia, parte del giudicato di Cagliari, nella curatoria del Campidano di Càlari, dove venne edificata la chiesa di Santa Caterina, citata in una bolla papale di Gregorio

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

VII del luglio 1079. Nel 1258 con la fine del giudicato cagliaritano, la zona passò prima alla repubblica di Pisa e poi, dopo la battaglia di Lucocisterna (1324), svoltasi nei pressi dell'odierno aeroporto, alla corona d'Aragona che la affidò a varie famiglie di feudatari. Da quanto si apprende nell'atto del 1528 in cui Carlo V donava a Isabella Sanjust questo territorio, Semelia si era spopolata mentre un altro villaggio vicino, "Villa del Mas" risultava popolato.

Elmas divenne comune autonomo nel 1839 per venire aggregato a Cagliari nel 1937 e poi riconquistare l'autonomia nel 1989.

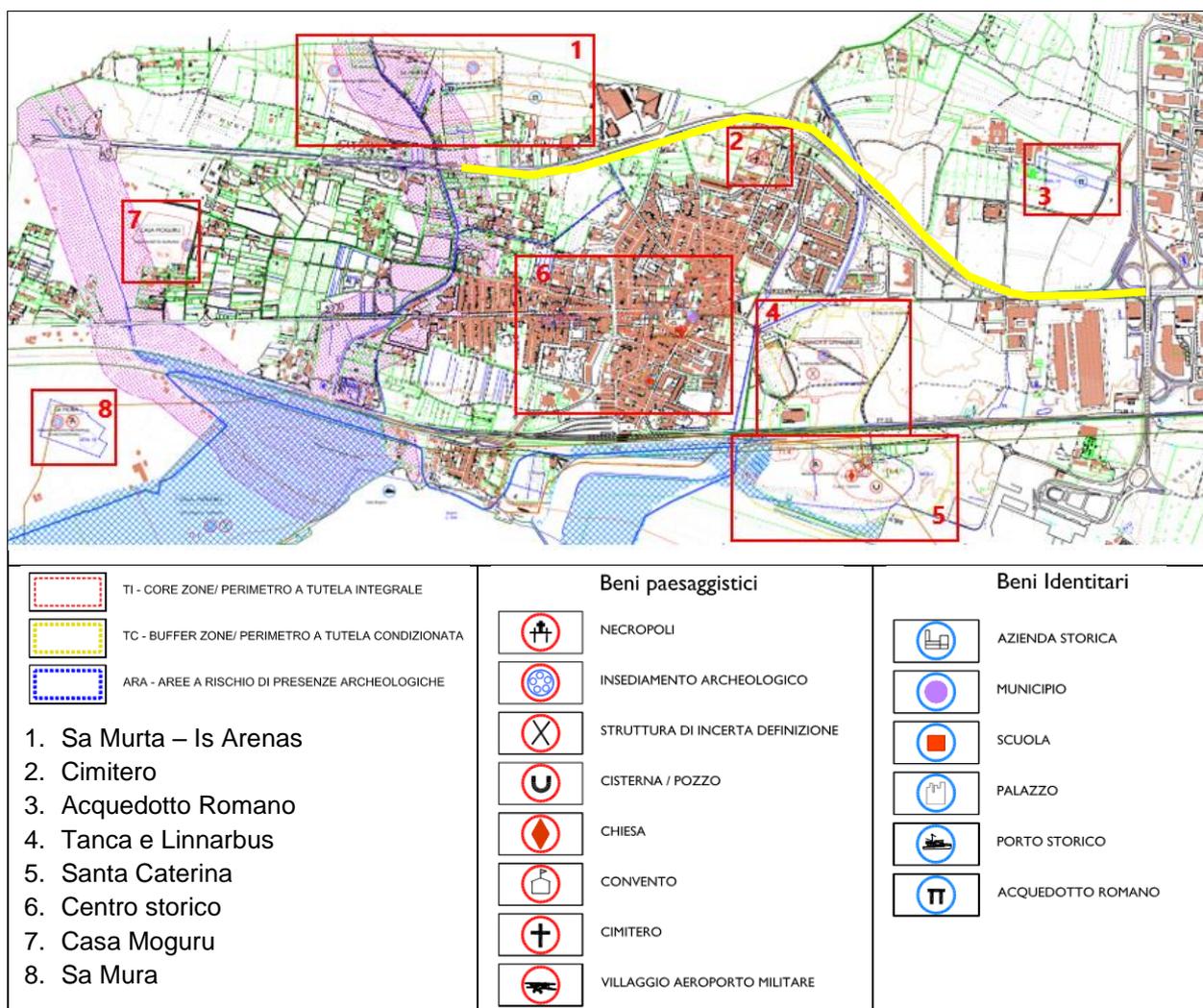


Figura 3-41 Stralcio della Tavola 14 – Beni archeologici, storici, architettonici ed ambientali del PUC con adeguamento al PPR di Elmas

Come si evince dalla Figura 3-41 l'intervento non interferisce con i beni storico culturali di seguito descritti.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Di seguito si riportano le indicazioni per i beni che ricadono entro i 500 m dall'asse viario di intervento.²²

1. Sa Murta-Is Arenas. Il sito pluristratificato di Is Arenas-Sa Murta, è stato individuato e delimitato sulla base delle numerose e consistenti emergenze archeologiche, sia di tipo monumentale che di beni mobili riscontrabili in superficie, databili dall'Età del bronzo a quella medioevale. Esso si estende ad Est ed ad Ovest del Rio Sa Murta e trova a Nord la delimitazione artificiale dei confini amministrativi col territorio del Comune di Assemini e, a Sud, il limite della Strada Statale 130. Comprende un'area pianeggiante delimitata a Nord-Est e Nord-Ovest da due modesti rilievi collinari sui quali si insediarono due stanziamenti umani già in epoca preistorica. A partire da queste aree morfologicamente rilevate si estendono, verso valle, gli insediamenti di Sa Murta e di Truncu is Follas. Nel limite superiore di tale sito, talvolta in coincidenza con gli insediamenti preesistenti, fu impiantato in epoca romana il tracciato dell'acquedotto, visibile in particolar modo nel tratto ad Est, in corrispondenza con parcheggio della Società San Paolo. In relazione all'acquedotto, forse anche per la sua manutenzione, si collocarono lungo il suo corso degli stanziamenti di notevoli dimensioni. Uno di questi è identificato in corrispondenza del tratto che si sviluppa presso Truncu is Follas e che prosegue in località sa Murta, riscontrabile in situ per la notevole quantità di frammenti ceramici e di laterizi. La valenza insediativa di questo luogo è confermata dalla continuità della frequentazione antropica, dato che la quantità di ceramica di epoca tardo antica e medioevale ha fatto supporre in questo sito la presenza del villaggio romano e medioevale di Murta.

A) Acquedotto romano (bene componente)

L'acquedotto romano è quello pertinente alla condotta Cabudacquas-Cagliari, di età romana imperiale e risalente al II secolo d. C. Disposto con orientamento NW/SE si conserva in alcuni tronconi in parte seminterrati. Due tratti si trovano attualmente all'interno di altrettanti spiazzi risparmiati dall'asfalto che pavimentano l'area e separati da strisce d'asfalto. Una terza porzione si trova a nord in una zona non asfaltata e si perde nel terreno. Lo stato di conservazione non è omogeneo. In alcuni tratti è ancora possibile vedere lo specus con l'originaria copertura costituita da grandi embrici a doppio spiovente mentre in altri si coglie sia la risega di fondazione che il muretto laterale costruito con opera a sacco. In numerosi punti lo specus è rivestito da uno strato di malta allisciata mista a tritume laterizio che emerge dal terreno. Da questo tratto proviene un laterizio che riporta un bollo di fabbrica urbana databile all'età di Antonino Pio (130-161 d. C.).

B) Insediamento preistorico di sa Murta (bene componente)

L'insediamento preistorico risale all'Età del bronzo ed è pertinente alla Civiltà Nuragica. Attualmente è riconoscibile per la presenza di materiali in superficie pertinenti sia a ceramica d'impasto dell'Età del Bronzo che a ceramica comune di età romana (testimoniante la frequentazione anche nelle fasi successive) e grazie alla dispersione di strumenti in pietra litica levigata, ovvero macine e macinelli. Il villaggio preistorico è stato messo in luce dai saggi di scavo archeologico che hanno evidenziato la presenza di sacche di età nuragica nel mappale 10 (Scavi Rendeli-Canino). Nell'area più a valle, nei pressi della strada vicinale, sono visibili

²² Relazione sul patrimonio archeologico del PUC di Elmas (http://www.comune.elmas.ca.it/wp-content/uploads/2019/05/12_Relazione-sul-Patrimonio-Archeologico.pdf)

Relazione sul patrimonio storico (http://www.comune.elmas.ca.it/wp-content/uploads/2019/05/13_Relazione-sul-Patrimonio-Storico.pdf)

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

anche alcuni cocci di età romana. La concentrazione dei reperti, comunque, sembrerebbe essere nella parte più a monte ed in quella più prossima al corso d'acqua.

C) Inseediamento Truncu Is Follas (bene componente)

L'inseediamento di quest'area è stato costante dall'Età del Bronzo all'Età Romana, come dimostrano i materiali presenti consistenti in ceramica d'impasto di età preistorica e in ceramica comune e laterizi di età romana e medioevale. L'area doveva essere interessata da un abitato nuragico. Esistono segnalazioni di rinvenimenti di ceramica nuragica. Attualmente è difficile distinguere i frammenti fittili di tale periodo mentre è particolarmente intensa la presenza di manufatti di età romana. Si ipotizza la presenza di un insediamento, riconducibile probabilmente all'acquedotto.

2. Cimitero. Sulla base dei regolamenti vigenti e per la situazione igienica determinatasi, si impose la necessità di costruire un cimitero a congrua distanza dal centro abitato abbandonando l'uso di seppellire nella chiesa parrocchiale e nelle sue immediate vicinanze o eccezionalmente nella chiesa di Santa Caterina. Dopo aver valutato le varie possibilità, nel 1854 si deliberò di edificare il nuovo cimitero in un terreno, di proprietà di Raimondo Manunta, nella regione "Bia de Sestu", la cui costruzione venne rapidamente conclusa nello stesso anno.



3. Acquedotto istituto agrario: acquedotto romano in localita' Sa Serra. L'acquedotto romano Località Sa Serra costituisce un tratto dell'acquedotto romano della condotta Cabudacguas – Cagliari, di Età romana imperiale (II secolo d. C.). Si tratta di 800 m. di condotto, completamente interrato, alla profondità di circa 10 metri dal piano di campagna, esplorati dal gruppo Speleo-archeologico Giovanni Spano. Attualmente il pozzo di accesso alla condotta è obliterato da un chiusino in metallo nei cui pressi sono visibili dei blocchi in arenaria. Questo tratto era già stato segnalato alla Soprintendenza Archeologica nel 1985, dato che esiste una relazione del 22/05/85 in cui si parla del rinvenimento di un tratto di acquedotto lungo circa 520 m. ad una profondità di 8-10 m. in localita' Sa Serra, con direzione di sviluppo NO/SE, accessibile tramite un pozzetto situato in tale localita'. Negli Archivi della stessa soprintendenza, poi, esiste una segnalazione del 25/01/88 del gruppo Speleo-archeologico Giovanni Spano dell'esistenza all'interno del Campo Scuola dell'Istituto tecnico Agrario di un tratto dell'acquedotto romano lungo circa 700m. con galleria a sezione rettangolare e copertura a doppio spiovente. La conoscenza approfondita

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

di questo tratto di acquedotto e la sua collocazione in un istituto pubblico ne ha favorito la conservazione. Considerata, dunque, proprio la già esplicitata valenza del bene se ne garantisce la tutela inserendo il tratto di acquedotto ed il relativo pozzetto di accesso in un vincolo di salvaguardia diretta.

Assemini

Nel territorio di Assemini si trovano tracce di presenze umane sin dalla preistoria, come il villaggio pre-nuragico ritrovato nella zona di S. Andrea. Ai piedi del Monte Lattias, nei pressi della bellissima fonte perenne di Mitza Fanebas si trovano i resti del villaggio nuragico che porta lo stesso nome, con al centro il nuraghe segnato dal tempo. Del periodo punico rimane una necropoli, sita nella località Cuccuru Macciori che negli anni '80 è stata oggetto di scavi e saggi archeologici durante i quali sono rinvenute 300 tombe, di cui solo tre sono state messe in luce. Dello stesso periodo anche un pozzo in blocchi di arenaria conosciuto come la "Funtana 'e Canabis" nei giardini di Via Trieste, e una villa nella zona di "Is Chios".

Dopo i romani sono giunti i Bizantini, poi gli arabi, di cui esistono nei toponimi numerose testimonianze ed un'importante stele funeraria esposta nel Museo Archeologico di Cagliari. Quindi, la città ha fatto parte del giudicato di Cagliari e poi del dominio Pisano. Quando Pisa e il Regno di Aragona si contendevano Cagliari si combatterono proprio vicino ad Assemini, nella decisiva battaglia di Lucocisterna.

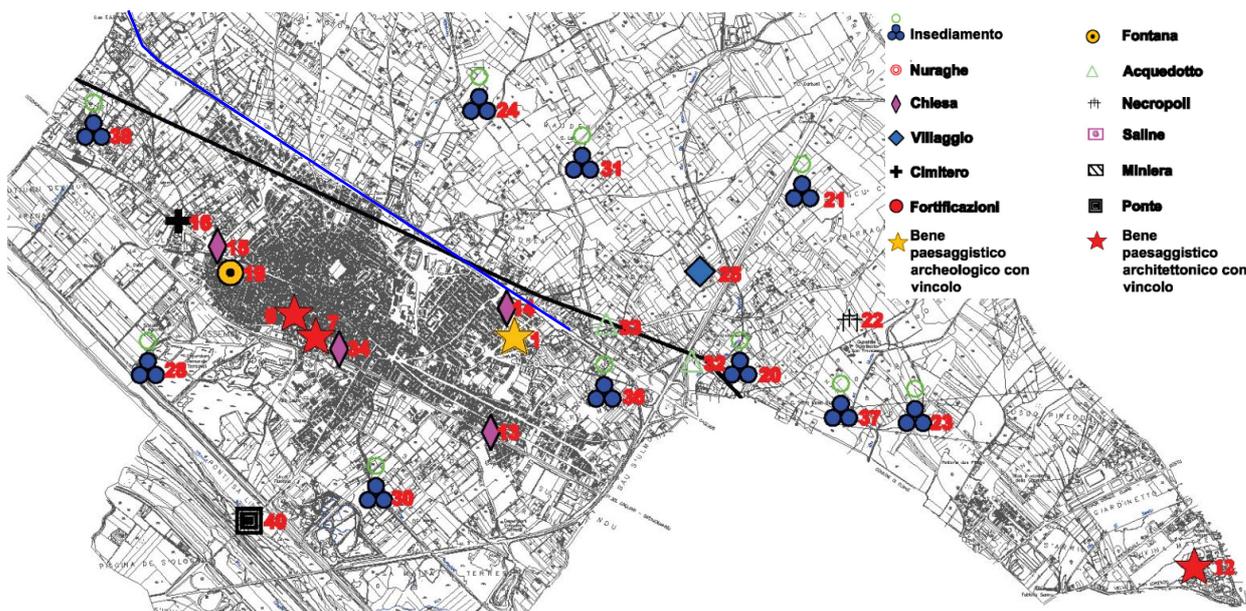


Figura 3-42 Stralcio della Tavola AS2 I/V Carta dei beni paesaggistici ed identitari del PUC di Assemini con sovrapposizione del tracciato di progetto, linea blu (fonte: https://comune.assemini.ca.it/sites/default/files/tavas2_i_v_carta_beni_paesaggistici_identitari.pdf)

Di seguito si riportano le indicazioni per i beni che ricadono entro i 500 m dall'asse viario di intervento.

1 Area archeologica di Sant'Andrea. Dalle presumibili caratteristiche insediative, si presume si tratti di resti di un insediamento riferibili alla piena età nuragica.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



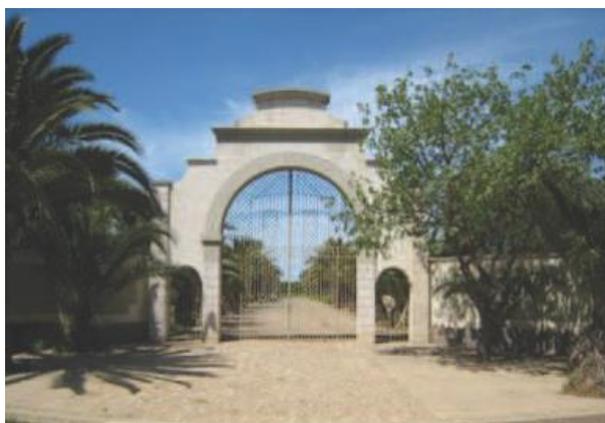
14 Chiesa Sant'Andrea. Edificio settecentesco dedicato all'Apostolo Andrea. Base quadrata, copertura lignea a 2 falde, manto in coppi. Antistante alla facciata una loggia coperta a padiglione, con 5 colonne a capitello ionico. Nell'area di pertinenza segnalate strutture tombali.



Tale bene dista circa 100m dal viadotto sovrastante la rotatoria 01, ne consegue che la realizzazione dell'intervento, pur non interessando direttamente il bene, ne genera un'alterazione alla percezione visiva. Per approfondire la tematica si rimanda al capitolo 4.

12 Villa Asquer. La villa Asquer è un edificio collocabile nell'ambito della tipologia delle case fortificate, risalente al XVI secolo d.C.. E 'caratterizzato da un corpo di fabbrica principale con loggiato antistante e due corpi annessi di ridotte dimensioni.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



La realizzazione dell'intervento non interferisce con tale bene.

33 Tratto dell'acquedotto Sa Cannada. Si individua, al lato della strada asfaltata Assemini (S.Andrea) - Sestu (Corte Xandra), grandi blocchi di calcare organogeno, alcuni dei quali in posizione non originaria, pertinenti all'Acquedotto romano Cabudacquas-Cagliari.



La realizzazione dell'intervento non interferisce con tale bene.

36 Insediamenti Cuccuru Macciori. Sito pluristratificato noto con varie denominazioni riferite a località contigue nelle quali a più riprese sono stati effettuati rinvenimenti di strutture abitative/funerarie di età preistorica (villaggio neolitico) e storica (necropoli puniche e romane).

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



La realizzazione dell'intervento non interferisce con tale bene.

38 Insediamento di Casa Marras. Si tratta di un sito archeologico di età nuragica, con frequentazione di età romana, rilevabile per la presenza, in superficie, di numerosi frammenti ceramici, litici e resti malacologici, riferibili forse ad un contesto abitativo.



La realizzazione dell'intervento non interferisce con tale bene.

Decimomannu

La città di Decimomannu è antica, come dimostrano i tanti reperti nuragici ritrovati nelle campagne di Uta, Decimoputzu e Villaspeciosa, il più importante dei quali è il complesso monumentale di Monte Truxionis un nuraghe con annesso villaggio.

L'origine della città è romana, come attesta il suo stesso nome, che significa "la decima pietra miliare da Cagliari", sorta presumibilmente su un precedente insediamento fenicio-punico.

La sua storia è comune a quella di tutta l'area cagliaritano, con frequenti passaggi di mano da un potentato all'altro delle famiglie locali.

Tra i monumenti degni di nota ci sono due ponti antichi, uno in località "Bingia Manna", sul tracciato della strada romana tra Decimomannu e Uta, e l'altro in località "Spainadroxiu" di origine medievale, chiamato dai decimesi su "Ponti de su Tiaulu" o de "Is Aramigus".

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Sono numerosi i luoghi di culto presenti a Decimomannu, a testimonianza della devozione della sua popolazione; particolarmente venerata è la Vergine Martire S. Greca, con la sua chiesa cinquecentesca, come quella di Sant'Antonio Abate, i due patroni della città.

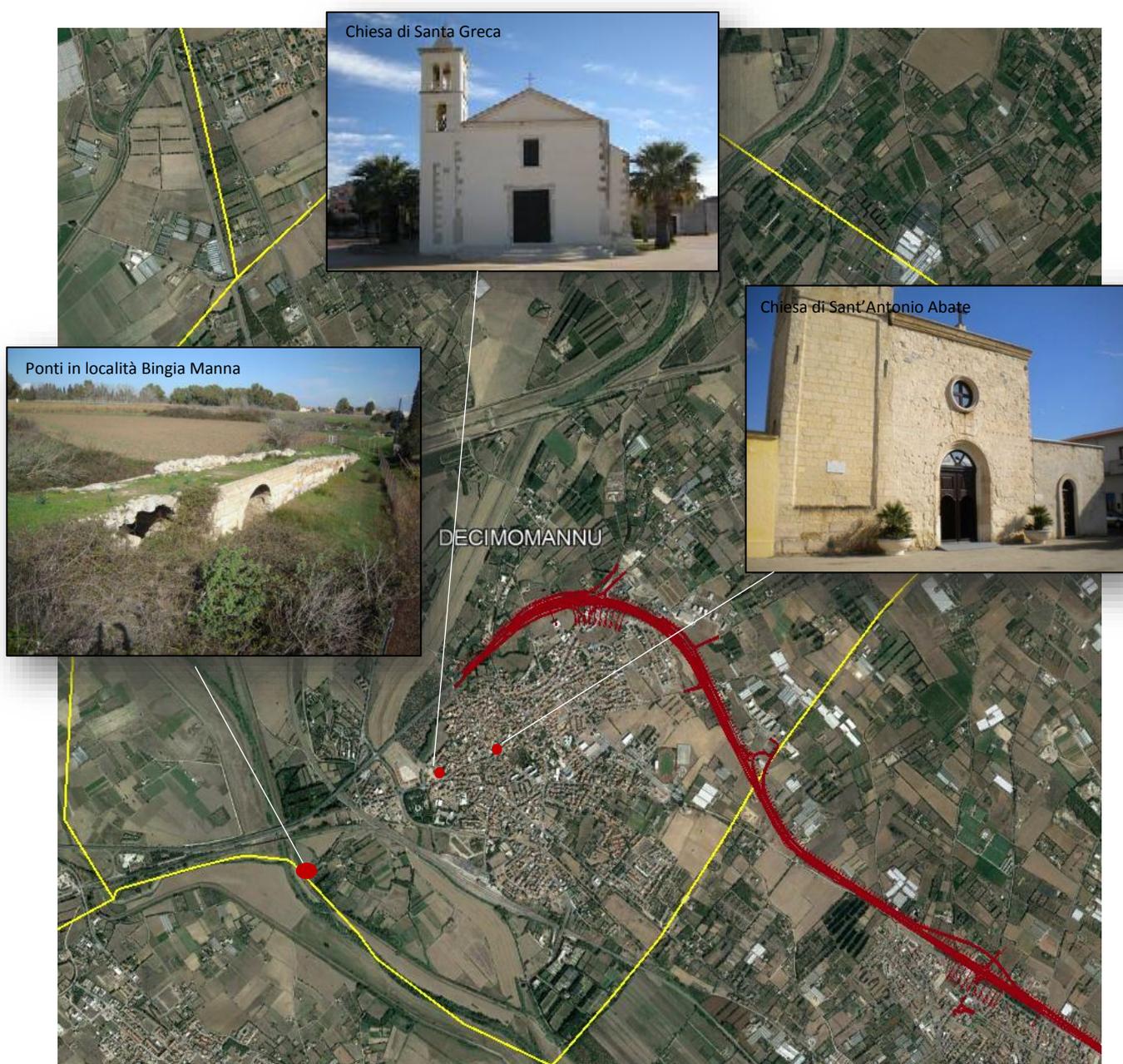


Figura 3-43 Presenza di elementi storico-culturali-Archeologici nel Comune di Decimomannu

Come si evince dalla Figura 3-43 l'intervento non interferisce con i beni storico culturali sopra descritti.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

4.1 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.

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, quali:

- *rete di fruizione statica*, luoghi con campo visivo che per configurazione morfologica e per livello di frequentazione, costituiscono punti di vista significativi da cui è possibile percepire le opere in progetto (ad es. fronti edificati o punti panoramici);
- *rete di fruizione dinamica*, ovvero dai principali canali di fruizione visiva, che sono le direttrici viarie facilmente percorribili ed accessibili a tutti, escludendo così le strade di tipo interpodereale, quelle sterrate e private.

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 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.

Il tratto di SS130 oggetto degli interventi è situato in un paesaggio di pianura modificato dalla presenza e dalle attività antropiche. Attraversando il territorio in cui sono previsti i lavori, si possono individuare, a sud del tracciato, spazi caratterizzati da una notevole presenza di edifici ad uso residenziale, mentre a nord superfici coltivate o occupate da colture permanenti ed aree con capannoni e spazi annessi.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Il primo tratto del Progetto interessa il territorio del Comune di Elmas, mentre il secondo tratto si trova all'interno del Comune di Assemini e del Comune di Decimomannu (cfr. Figura 4-1).

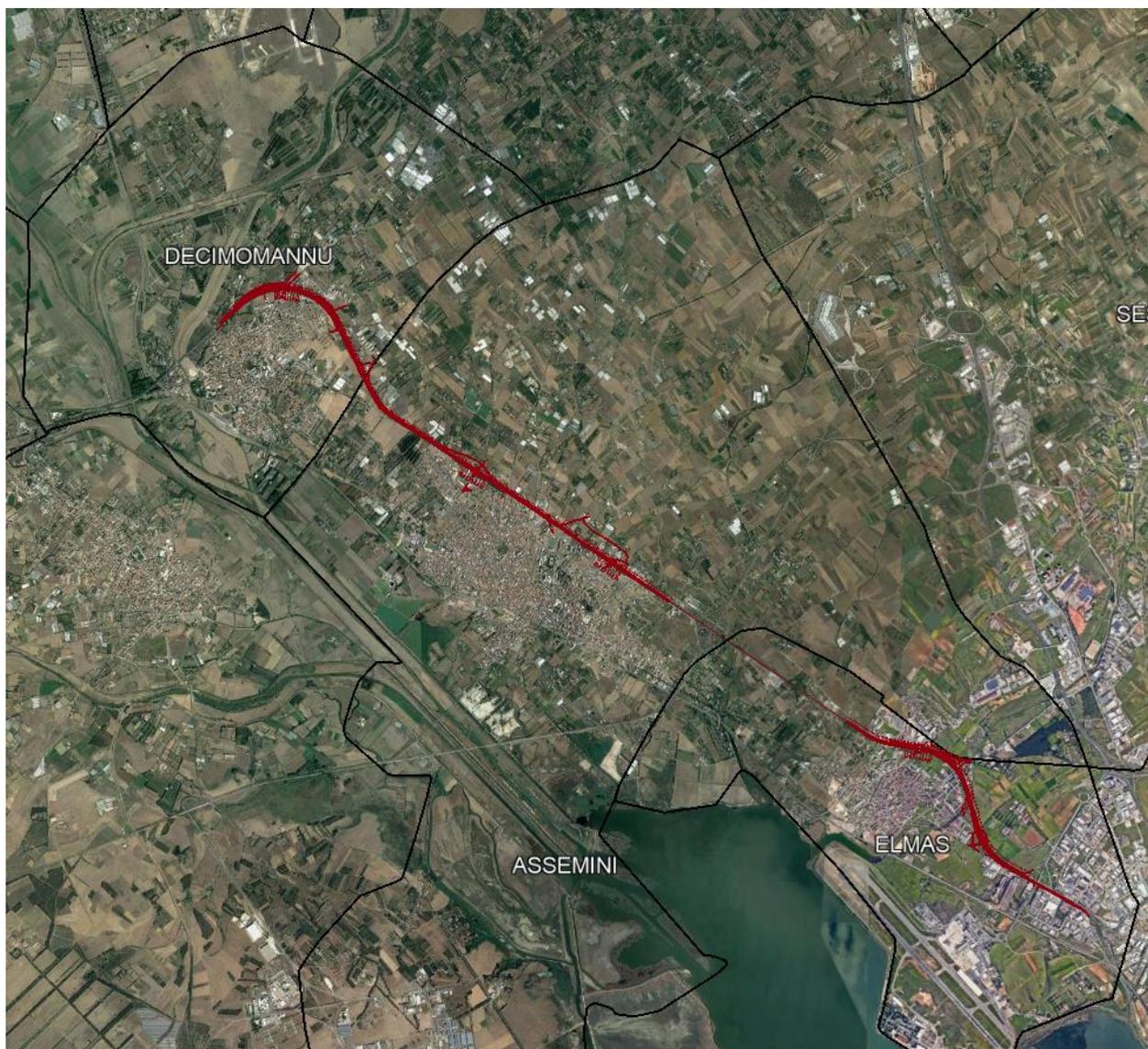


Figura 4-1 – Localizzazione dell'intervento

4.1.1 Comune di Elmas

La tratta iniziale dell'intervento si sviluppa nell'area industriale di Elmas, la quale è delimitata a nord dalla SS131, ad est dalla SS54, a sud dalla ferrovia e ad ovest da Via Igola – Via Trasvolatori, mentre la SS130, oggetto di analisi, la attraversa longitudinalmente. All'interno di tale area sono presenti strade a servizio della zona industriale.

In tale area il bacino di visibilità risulta essere limitato e circoscritto alla strada oggetto di intervento, in quanto, la morfologia pianeggiante del terreno, l'esigua presenza di viabilità e l'imponente presenza di dettrattori visivi, quali i fronti edificati, ne limitano e circoscrivono la visuale.

CA316

Relazione Paesaggica

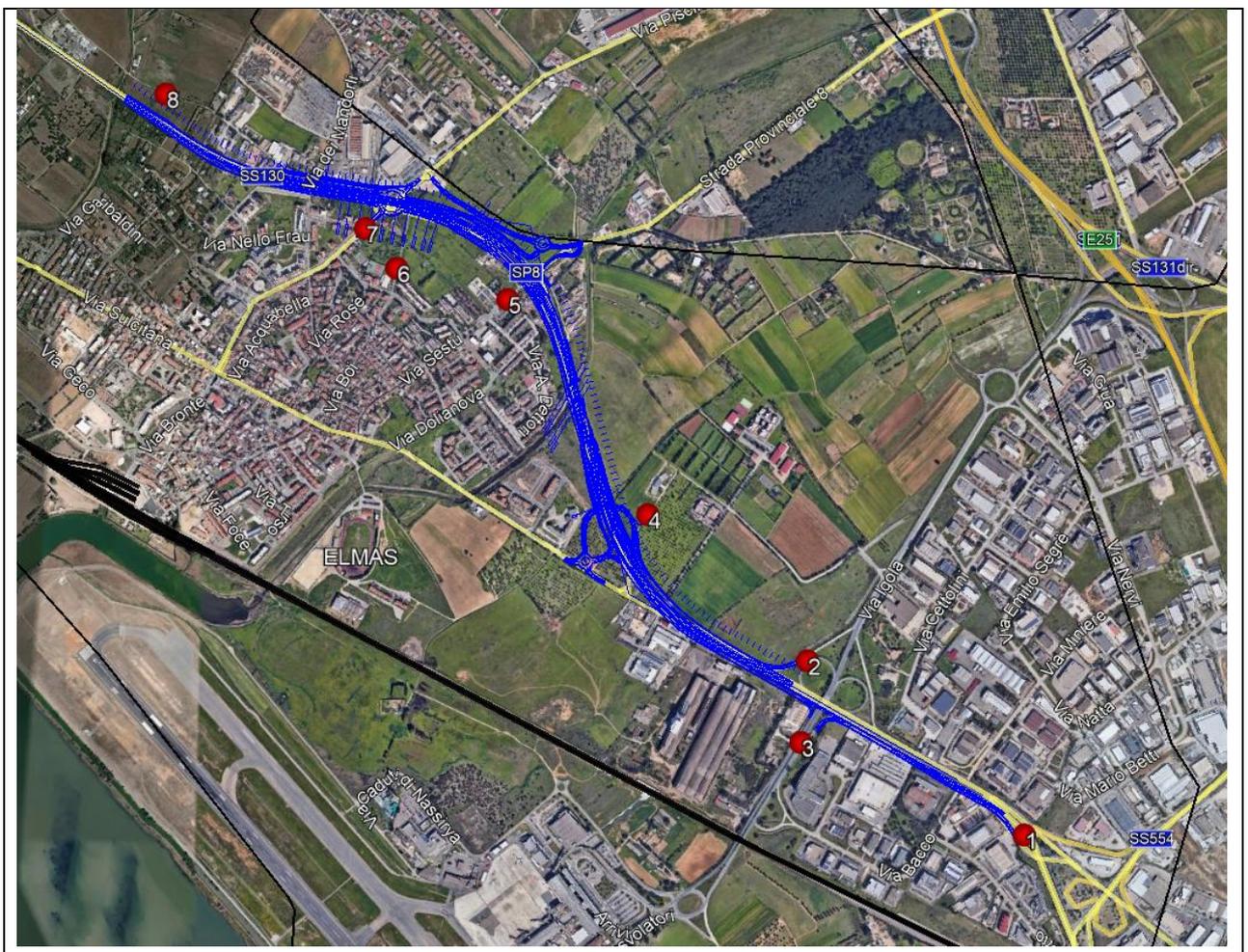
CA351

Relazione Generale

Proseguendo in direzione ovest, la SS130 delimita l'area urbana di Elmas, caratterizzata da edifici di recente costruzione. Le principali strade che attraversano tale porzione di territorio e che si interscambiano con la SS130 sono la SP 8, Via Piscina Matzeu-Via del Pino Solitario, Via dei Mandorli-Via Sa Narba, da queste si diramano le altre viabilità nel centro abitato di Elmas.

Il bacino di visibilità si presenta principalmente limitato e circoscritto all'intervento, per la concomitanza di due fattori, la presenza di imponenti condizionamenti visivi dati dalla presenza della vegetazione, di colture arboree e filari alberati, e al margine dell'area urbana, dei fronti edificati.

Solo in alcuni punti il bacino tende ad ampliarsi, anche se per lo più la visibilità risulta filtrata per la presenza di elementi che ne limitano la percezione visiva, come filari alberati e vegetazione. Tali bacini più ampi risultano essere in prossimità delle rampe e delle rotonde.



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316 CA351	Relazione Paesaggistica Relazione Generale	



Figura 4-2 Punti di vista per il bacino di visibilità nel Comune di Elmas

4.1.2 Comune di Assemmini

La tratta di intervento che interessa il Comune di Assemmini si sviluppa nell'area agricola della Piana del Campidano al margine nord dell'abitato.

Il territorio a nord dell'asse stradale SS130, oggetto di analisi è completamente agricolo ed è servito da poche strade a fruizione pubblica, che fungono da collegamento con gli assi viari principali. La condizione di esigua presenza di

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

4.1.3 Comune di Decimomannu

La tratta di intervento che interessa il Comune di Decimomannu si sviluppa nell'area agricola della Piana del Campidano al margine nord dell'abitato.

Il territorio a nord dell'asse stradale SS130, oggetto di analisi è prevalentemente agricolo ed è servito da poche strade a fruizione pubblica, che fungono da collegamento con gli assi viari principali. La condizione di esigua presenza di viabilità, unito alla presenza di barriere visive costituite prevalentemente dalle colture arboree, dai filari alberati e dai fronti edificati delle serre e delle sporadiche abitazioni, rendono il bacino di visibilità limitato e circoscritto all'intervento stesso.

Nella parte a sud dell'intervento la condizione è completamente diversa, in quanto l'asse viario delimita il centro abitato di Decimomannu, il quale è servito da una maggiore rete infrastrutturale. Ma nonostante, rispetto alla parte nord, siano presenti maggiori luoghi di fruizione pubblica, la presenza della struttura edilizia rende poco visibile l'intervento, in quanto i fronti edificati costituiscono una imponente barriera visiva. Ne consegue così, che anche a sud dell'intervento il bacino di visibilità risulta essere limitato e circoscritto all'intervento stesso.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		 ANAS GRUPPO FS ITALIANE
CA316	<i>Relazione Paesaggica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Solo in alcuni punti il bacino tende ad ampliarsi (nei punti in cui si evincono le foto che seguono), anche se per lo più la visualità risulta filtrata per la presenza di elementi che ne limitano la percezione visiva.



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



4.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

4.2.1 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.

4.2.2 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.

FUNZIONE GENERALE	CODICE INTERVENTO	TIPO INTERVENTO
PAESAGGISTICA	-	Inerbimento dei rilevati
	A	Prato cespugliato
	B	Filare arboreo-arbustivo

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

	C	Siepe alto - arbustiva
	D	Arbusti a gruppi in corrispondenza di rilevati e trincee

4.2.2.1 Inerbimenti

Per le aree non interessate da piantumazione di essenze arboree ed 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.

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'idroseminatrice 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.

4.2.2.2 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. Tali interventi sono previsti principalmente nella sistemazione degli svincoli e delle rotonde stradali prossime ad aree urbane.

Lo scopo principale la ricostituzione di cenosi strutturate ed ecologicamente funzionali, mediante la messa a dimora di specie erbacee ed arbustive autoctone con funzionalità ornamentale.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

Nelle aree di svincolo è stata progettata la messa a dimora di arbusti autoctoni con funzione sia ecologica anche 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 gli impianti di arbusti di dimensioni limitate: *Viburnum tinus*, *Cystus incanus*, *Rosmarinus officinalis*, *Rosa sempervirens*; in una 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.

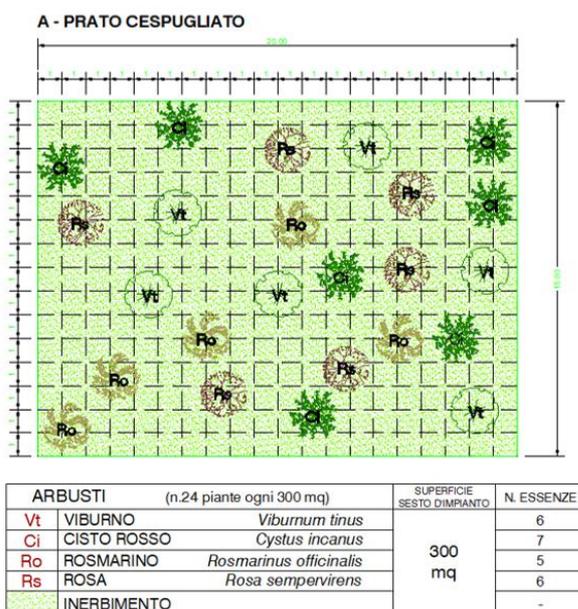


Figura 4-3 Sesto di impianto Tipologico A

4.2.2.3 Interventi per la valorizzazione di aree intercluse

Sono interventi cosiddetti di arredo stradale, finalizzati all'integrazione dell'opera di progetto nell'ambiente naturale. Si prevede la messa a dimora di essenze vegetali a portamento arbustivo in corrispondenza delle fasce intercluse dal nuovo tracciato di progetto.

Nell'esecuzione delle sistemazioni a verde, si utilizzerà il "prerinverdimento", quindi si anticiperanno gli interventi a verde durante la costruzione della strada senza aspettare la fine lavori, onde poter usufruire di un anticipo di crescita delle piante e dei manti erbosi e quindi di una buona dotazione di verde già al momento del collaudo dell'infrastruttura.

I lavori procederanno quindi per fasi:

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Idrosemina. Dopo aver modellato il suolo con il riporto di terreno vegetale si procederà alla semina su tutte le aree interessate dagli interventi attraverso la tecnica dell'idrosemina. Per quanto riguarda le modalità di esecuzione dell'idrosemina, della tipologia e della miscela di specie erbacee da utilizzare, si rimanda alla descrizione specifica nel paragrafo sugli inerbimenti.

Piantumazione di arbusti. Successivamente alla creazione del tappeto erboso, si procederà agli interventi di rivegetazione secondo le seguenti modalità:

- la piantagione degli arbusti sarà effettuata con disposizione non geometrica e mescolando le specie a creare delle formazioni naturali e/o a macchia seriale;
- la messa a dimora va effettuata nei periodi stagionali favorevoli (autunno-inverno-primavera) con esclusione dei periodi di gelo e di aridità estiva. Ogni pianta verrà collocata in una buca predisposta di dimensione doppia della zolla o pane di terra e ricalzata con suolo organico, torba, ecc. e sarà dotata di: pali tutori e dischi pacciamanti per evitare la concorrenza e l'effetto soffocante derivante dalla crescita delle erbe nei primi anni, e reti provvisorie di protezione antifauna.

C) Siepe alto-arbustiva

Il tipologico di tipo C ha come scopo quello di valorizzare le fasce intercluse comprese tra l'asse principale e la viabilità secondaria mediante la costituzione di siepi arbustive. Per tale tipologia si prevede la messa a dimora di arbusti in ordine casuale appartenenti alle seguenti specie: *Phyllirea latifolia*, *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*. Il sesto di impianto è riportato in Figura 4-4.

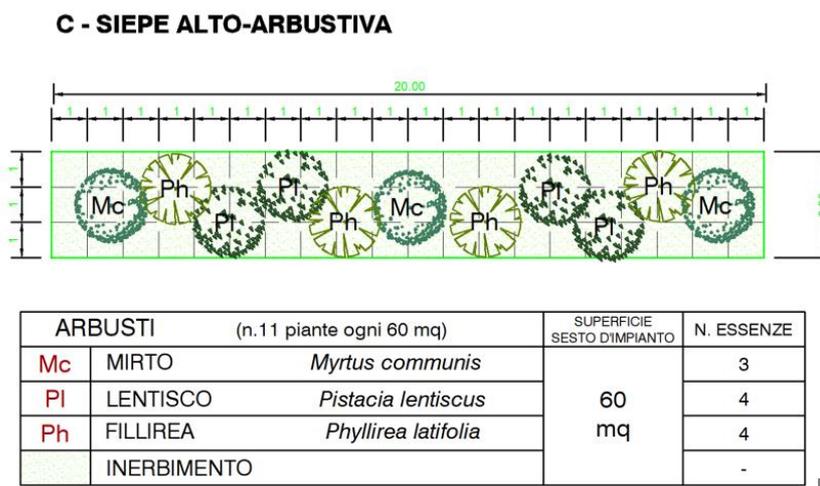


Figura 4-4 Sesto di impianto Tipologico C

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

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

L'intervento consiste nella predisposizione della copertura erbacea e nella sistemazione di essenze a portamento arbustivo lungo alcuni tratti del tracciato viario di progetto, in corrispondenza dei rilevati alti e lungo tratti in trincea. 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. La costituzione di un tappeto di vegetazione erbacea ed arbustiva consente di evitare l'innescarsi di fenomeni erosivi e franosi nonché di evitare che il suolo nudo venga ricoperto da forme vegetali infestanti ed invadenti. 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. Sulle scarpate in rilevati e trincee e laddove è stata prevista una "barriera verde" le opere di mitigazione ipotizzate i tipologici di impianto sono i seguenti:

B) Filare arboreo-arbustivo

Per tale intervento si prevede la sistemazione di 2 alberi e 8 arbusti per modulo, secondo lo schema riportato nella Figura 4-5, (20 m x 5 m). Compatibilmente con la disponibilità di spazio si potrà prevedere una o più file, utilizzando i moduli sfalsati in modo da dare all'opera un aspetto più naturaliforme e di avere una copertura delle chiome arboree continua.

B - FILARI ARBOREO - ARBUSTIVI A FUNZIONE DI SCHERMO

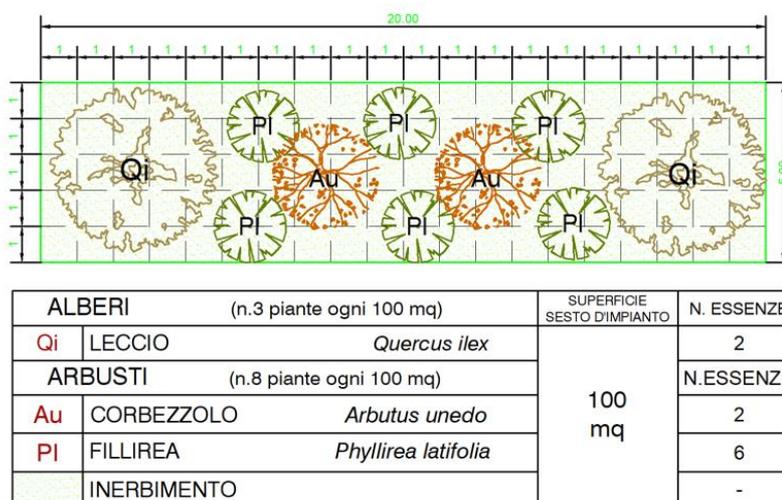


Figura 4-5 Sesto di impianto Tipologico B

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

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	Relazione Paesaggistica	
CA351	Relazione Generale	

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 (20 m x 7m) e prevede l'impianto di 21 piante secondo lo schema riportato.

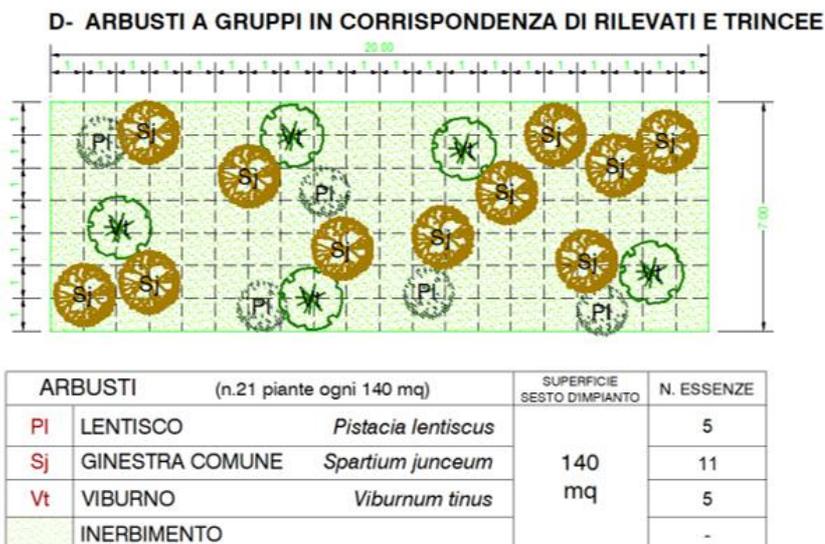


Figura 4-6 Sesto di impianto Tipologico D

4.2.2.5 Interventi di tipo architettonico e cromatico

Lo studio cromatico è stato finalizzato ad un controllo degli impatti visivi degli interventi progettuali, nell'ottica di ricercare una coerenza con i caratteri del contesto paesaggistico. Le tonalità di colori da inserire nel progetto sono state scelte sulla base delle analisi svolte sul dossier fotografico, riferimento per la descrizione del paesaggio e delle sue caratteristiche peculiari, come il colore e i materiali degli elementi architettonici e vegetali presenti. Tale studio ha tenuto in considerazione la complessità dell'ambito paesaggistico in cui si inserisce il progetto, difatti il tracciato è un elemento di mediazione tra l'ambito urbano e quello agricolo posto ad Est.

Per lo studio cromatico, dapprima sono state analizzate le cromie predominanti degli ambiti di paesaggio interessati dal progetto, considerando, per ciascun elemento presente, tre differenti gradazioni di colore, con lo scopo di individuare le cromie caratterizzanti i contesti presi in esame. Inoltre sono stati consultati gli elaborati del PUC di Assemini, relativi all'abaco dei caratteri costruttivi del centro storico e alla gamma dei campioni colore delle opere esterne del centro storico. I suddetti elaborati individuano come gamma di colori dominanti i seguenti: il rosa antico, il giallo paglierino, il marroncino chiaro, il giallo ocre, il grigio chiaro, il verde chiaro, il rosso mattone chiaro e il bianco.

Sulla base dello studio cromatico è stato possibile, identificare un abaco coerente con i colori peculiari del paesaggio analizzato. In particolare, per quanto riguarda i colori caratterizzanti l'ambito urbano, sono prevalenti alcuni toni tenui del giallo e del rosso, caratteristici della pietra locale, degli intonaci e dei laterizi; invece le cromie del paesaggio agricolo – rurale sono prevalenti i toni del giallo e del verde.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

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

- per i muri di sostegno, il Tensiter con rivestimento in pietra
- per le spalle interne del viadotto, il Reckli – 2/98 Moldau
- per le velette del viadotto, l'acciaio corten
- per le barriere acustiche si è scelto di utilizzare un colore sulla tonalità del beige (indicativamente il colore RAL 1019)
- Per la pavimentazione di rotatorie e delle aree non carrabili e non pedonali sotto i viadotti si è scelto di utilizzare dei ciottoli policromi Pavistone.

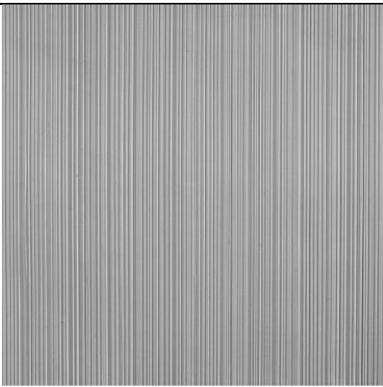
		
Tensiter	Reckli 2/98 Moldau – spalle viadotto	Acciaio Corten – velette viadotto
		
Barriera acustica integrata - Akulever (colore RAL 1014) 	Pavimentazione rotatorie - Ciottoli policromi Pavistone	

Figura 4-7 Materiali scelti per l'intervento progettuale

Nella tavola Studio cromatico e particolari architettonici" (cfr. tavola T00IA05AMBCT21A) sono così riportate le analisi dello stato attuale del contesto cromatico e di fianco la rappresentazione del progetto inserito nel contesto di riferimento, con l'aggiunta dei colori e dei materiali scelti per l'intervento.

Da tale analisi ne emerge quindi che gli interventi di mitigazione per le opere di progetto risultano essere coerenti con le caratteristiche architettoniche e cromatiche del contesto entro cui si inseriscono.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	



Figura 4-8 Studio Cromatico relativo alla Chiesa S' Andrea (comune di Assemini)

4.3 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 Cagliariitana

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

Di seguito, per i tratti di intervento che rientrano in aree vincolate, si riportano le fotosimulazioni che rappresentano lo stato ante operam e a seguire lo stato post operam della realizzazione del nuovo tracciato stradale.

CA316

Relazione Paesaggistica

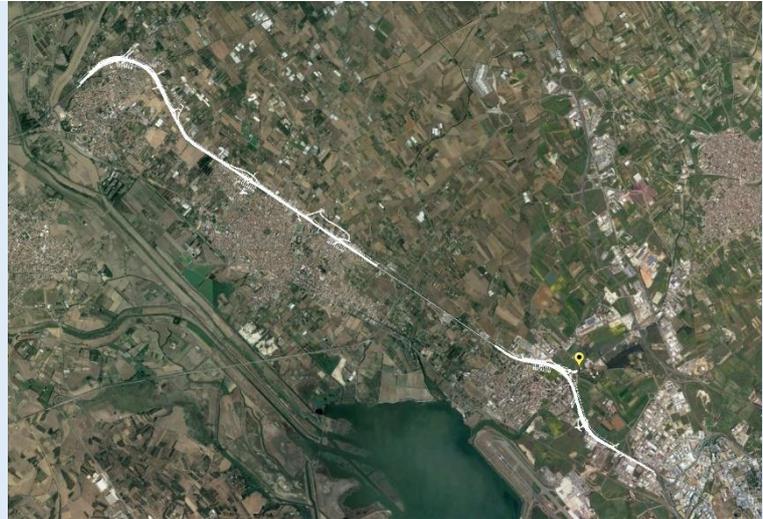
CA351

Relazione Generale

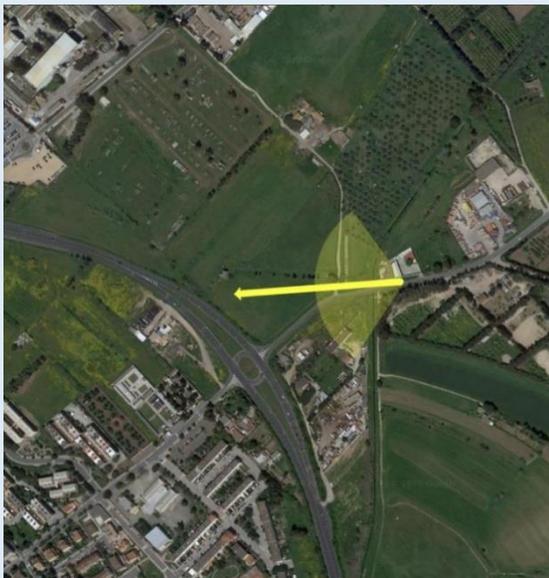
Comune di Elmas

All'altezza della progressiva chilometrica 1+600 circa.

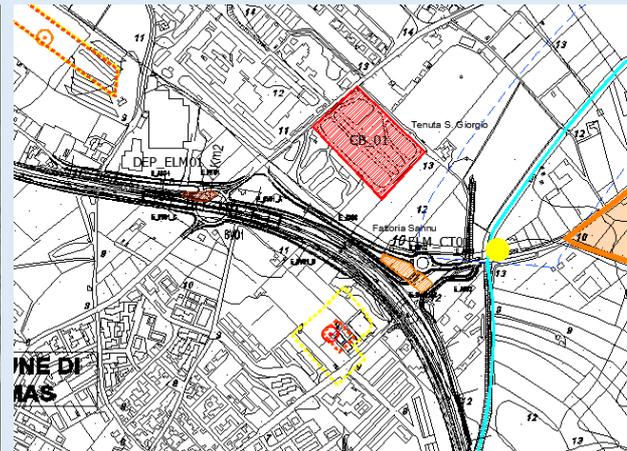
Veduta verso la viabilità secondaria E_AS01 e la rotatoria E_RT02.



Posizione del punto di ripresa rispetto all'intero tracciato



Cono ottico



L'area rappresentata nel fotoinserimento (punto di ripresa individuato con un pallino giallo) è interessata da fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs 42/2004, art. 142, comma 1, lettera c) individuata con il tratteggio blu.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

Ante Operam



Post Operam



Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla SP8 posta, in quanto è da questa visuale che si percepiscono in modo ravvicinato l'immissione dell'asse secondario 04 e dello svincolo 02 di progetto.

CA316

Relazione Paesaggistica

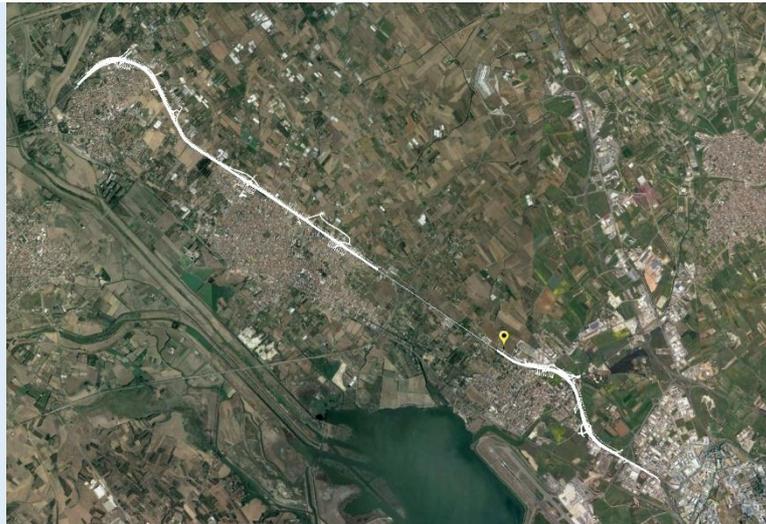
CA351

Relazione Generale

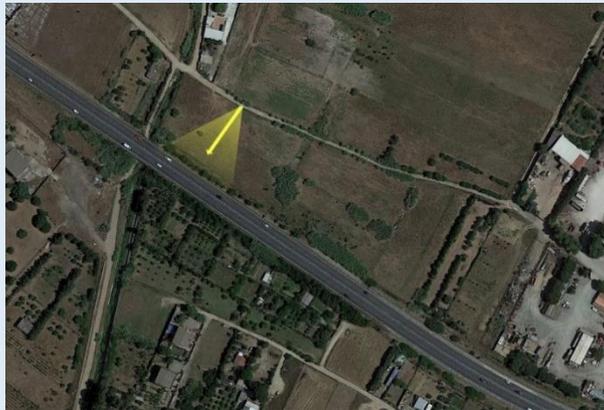
Come si evince dal confronto ante e post operam tale tratto dell'intervento riguarda l'adeguamento della strada, modificandone in parte l'andamento per la realizzazione dell'asse secondario 04, mentre la realizzazione dello svincolo si percepisce lievemente. Ne consegue che da un punto di vista paesaggistico tale intervento non altera in nessun modo la percezione del paesaggio.

Comune di Elmas

Progressiva chilometrica
circa 2+800



Posizione del punto di ripresa rispetto all'intero tracciato



Cono ottico



L'area rappresentata nel fotoinserimento (punto di ripresa individuato con un pallino giallo) è interessata da fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs 42/2004, art. 142, comma 1, lettera c) individuata con il tratteggio blu. Rientra inoltre in zona umida costiera ex art. 143 del D.lgs 42/2004 individuata con la linea continua verde.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

Ante Operam



Post Operam



Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto da una strada podereale di connessine con l'esistente SS130, in quanto è da questa visuale che si percepisce in modo ravvicinato l'adeguamento della strada.

Da tale percorso la strada è visibile già allo stato attuale ma nell'assetto di progetto la visibilità dell'intervento è maggiore sia per il nuovo layout su rilevato che per la presenza delle barriere acustiche le quali, previste sul lato opposti rispetto a quello dell'osservatore, sono alte 5 m e pertanto ben visibili.

I colori scelti per la realizzazione delle barriere risultano coerenti con il paesaggio circostante e ne limitano l'altezza percettiva.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

Comune di Assemini

Chiesa di Sant'Andrea

Progressiva chilometrica
circa 6+000

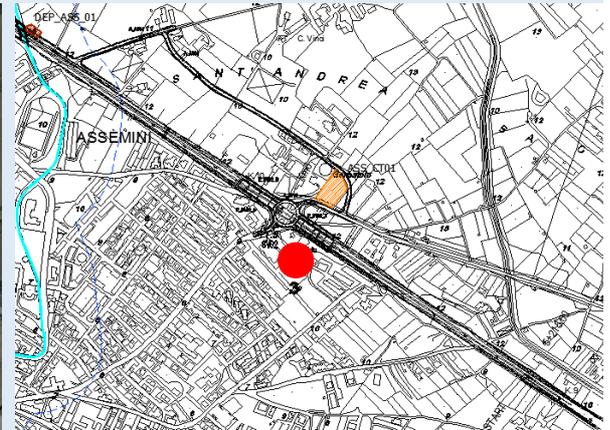
Svincolo SV02: viadotto e
rotatoria sottostante



Posizione del punto di ripresa rispetto all'intero tracciato



Cono ottico



Il tratto di intervento rappresentato è prossimo alla Chiesa di Sant'Andrea (d.lgs 42/2004, (art. 142, comma 1, lettera m) che nello stralcio della tavola dei vincoli è individuata con il pallino rosso e il numero "3".

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

Ante Operam



Post Operam con mitigazioni



SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto dalla piazza delle Chiesa Sant'Andrea, dalla quale si percepisce in modo ravvicinato e diretto il bene vincolato ai sensi dell'art. 142 lett.m del D.Lgs 42/04.

Come si evince dal confronto ante e post operam, dalla visuale della foto si percepisce in modo ravvicinato e diretto il viadotto sovrastante la rotonda 01 di progetto, il quale, la sua realizzazione, costituisce l'inserimento di una barriera visiva che ostacola la visuale dell'area retrostante la piazza e la chiesa, circoscrivendone in tal senso la visuale del bene.

Considerando che l'area retrostante la chiesa, bene paesaggistico, è un'area urbanizzata compromessa, in quanto costituita da capannoni commerciali, la delimitazione visiva che si genera dalla realizzazione del viadotto, può considerarsi un elemento positivo e migliorativo per la visione e la percezione del bene vincolato.

Per migliorare l'inserimento paesaggistico degli interventi di progetto, in considerazione anche dell'importanza del sito, è stato effettuato uno studio cromatico per individuare le tonalità di colori da impiegare per il trattamento delle superfici e per la scelta dei materiali che fossero coerenti con i colori peculiari del paesaggio entro cui l'intervento si inserisce.

Considerando i risultati dello studio cromatico è stata individuata la palette di colori per gli interventi, relativi a materiali e finiture. Per quanto riguarda gli interventi oggetto della fotosimulazione si evidenzia che in sintonia con il colore della chiesa, si è scelto di utilizzare, per la barriera acustica, una tonalità del beige.; mentre, la veletta del viadotto si è scelto di utilizzare l'acciaio corten, con una tonalità del rosso ruggine, in coerenza con la tonalità della pavimentazione della piazza esistente.

Per quanto riguarda la scelta dei materiali, visto il rivestimento in pietra della Chiesa, si è scelto di utilizzare per i muri di sostegno il Tensiter con rivestimento in pietra e per le aree non carrabili delle rotonde e sotto i viadotti una pavimentazione in ciottoli policromi (cfr.par.4.2.2.5).

Inoltre, come si evince dalla foto post operam si prevedono anche interventi di mitigazione a verde.

Si evidenzia però che la Chiesa si percepisce quasi esclusivamente nel momento in cui si entra nella sua area di pertinenza, in quanto, come esposto nel par. 4.1, allontanandosi da tale area il bene non risulta visibile a causa della presenza dei fronti edificati, i quali costituiscono imponente barriera visiva.

Per tale condizione, si può affermare che l'adeguamento della SS130 e la realizzazione delle opere connesse in prossimità del bene vincolato genera un'alterazione alla percezione visiva, che da come esposto può essere considerata migliorativa per la percezione stessa del bene, ma allontanandosi da tale area, essendo il bacino di visibilità limitata e circoscritta all'opera stessa, complessivamente l'intervento non genera un'importante alterazione alla percezione visiva.

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

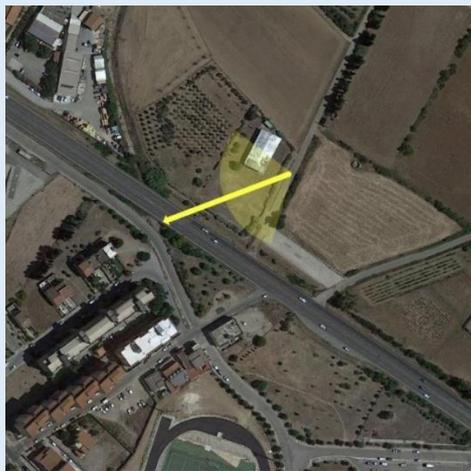
Comune di Assemini

Progressiva chilometrica
6+700

Svincolo SV03: viadotto e
rotatoria sottostante



Posizione del punto di ripresa rispetto all'intero tracciato



Cono ottico



Il tratto di intervento rappresentato (punto di ripresa individuato con pallino giallo) rientra in aree di vincolo paesaggistico (d.lgs 42/2004, (art. 142, comma 1, lettera c) individuata con il tratteggio blu

CA316

Relazione Paesaggistica

CA351

Relazione Generale

Ante Operam



Post Operam con mitigazioni



Il punto di ripresa della fotosimulazione è stato scelto da una strada poderale di connesione con l'esistente SS130, in quanto è da questa visuale che si percepisce in modo ravvicinato l'adeguamento della strada.

SS130 "Iglesiente" - Lavori di eliminazione degli Incroci a raso da Cagliari a Decimomannu		
CA316	<i>Relazione Paesaggistica</i>	
CA351	<i>Relazione Generale</i>	

Come si evince dal confronto ante e post operam l'intervento apportato sulla SS130 esistente, e quindi già visibile nell'ante operam, non è percepibile, in quanto si è previsto anche un intervento di mitigazione a verde che ne scherma ulteriormente la visione.

Ne consegue che da un punto di vista paesaggistico tale intervento non altera in nessun modo la percezione del paesaggio.

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 a cavallo tra il contesto agricolo della piana del Campidano e le aree urbanizzate dei tre Comuni interessati dall'intervento Elmas, Assemini e Decimomannu.

Il territorio a nord dell'asse stradale SS130, oggetto di analisi è completamente agricolo ed è servito da poche strade a fruizione pubblica, che fungo da collegamento con gli assi viari principali. La condizione di esigua presenza di viabilità, unito alla presenza di barriere visive costituite prevalentemente dalle colture arboree, dai filari alberati e dai fronti edificati delle serre e delle sporadiche abitazioni, rendono il bacino di visibilità limitato e circoscritto all'intervento stesso.

Nella parte a sud dell'intervento la condizione è completamente diversa, in quanto l'asse stradale delimita i centri abitati di Elmas, Assemini e Decimomannu, i quali sono serviti da una fitta rete infrastrutturale. Ma, rispetto alla parte nord, nonostante siano presenti maggiori luoghi di fruizione pubblica, la presenza della compatta struttura edilizia rende poco visibile l'intervento, in quanto i fronti edificati costituiscono una imponente barriera visiva. Ne consegue così, che anche a sud dell'intervento il bacino di visibilità risulta essere limitato e circoscritto all'intervento stesso.

Gli unici elementi dell'intervento che potrebbero comportare un'alterazione paesaggistica sono i viadotti, ma come si evince dalle fotosimulazioni, prodotte e descritte al par. 4.3, l'inserimento di questi nuovi elementi complessivamente non modifica 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 scelta accurata di materiali e cromatismi da adottare per le opere in progetto, in coerenza con le caratteristiche architettoniche e cromatiche presenti nel territorio interessato dall'intervento.