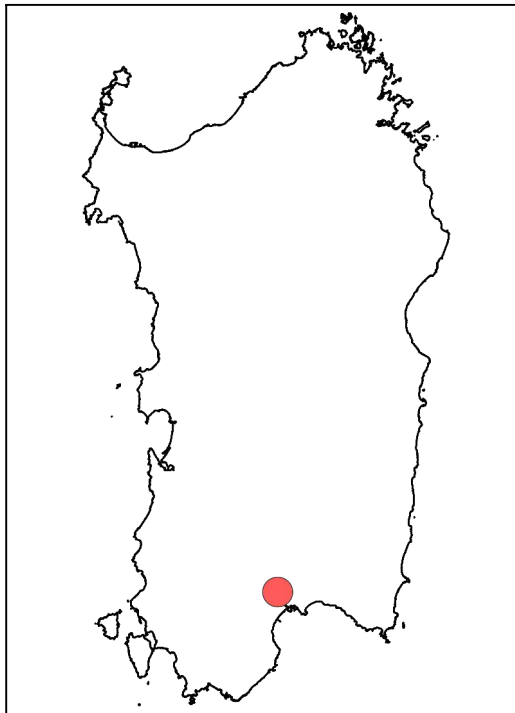


CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI



COMUNE DI ASSEMINI



*Imprese esecutrici*

*RTP Progettisti*

Dott. Ing. Antonio Fraghi (capogruppo)

Dott. Ing. Marcello Paolo Angius (mandante)

Dott. Ing. Giuseppe Fraghi (mandante)

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

**INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL TERRITORIO PER  
LA RIDUZIONE DEL RISCHIO RESIDUO ALVEI DEI CANALI  
S. LUCIA (Canale Cimitero) , Rio GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
CUP B53H19000760001**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	CAPOGRUPPO RTP	MANDANTI RTP
Dott. Ing. Alessandro Bocchini	Dott. Ing. Antonio Fraghi	Dott. Ing. Marcello Paolo Angius Dott. Ing. Giuseppe Fraghi

CODICE ELABORATO	TITOLO ELABORATO	SCALA
PD-E_ASS_ALL006_REV0	RELAZIONE PAESAGGISTICA	

Rev.	DATA	DESCRIZIONE/MODIFICA	REDATTO DA	VERIFICATO DA	APPROVATO DA
R0	Dicembre 2019	Prima emissione	GF	MA	AF

# Comune di Assemini



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



## RELAZIONE PAESAGGISTICA *e stato dei vincoli ambientali e urbanistici*

### SOMMARIO:

1	PREMESSA.....	2
1.1	QUADRO INTRODUTTIVO.....	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE.....	8
3	STATO DEI LUOGHI.....	9
4	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE.....	18
5	QUADRO PROGRAMMATICO, PIANIFICATORIO E VINCOLISTICO.....	19
5.1	QUADRO LEGISLATIVO SOVRANAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE.....	21
5.1.1	<i>La convenzione internazionale di Ramsar sulle zone umide.....</i>	21
5.1.2	<i>SIC, ZSC e ZPS in Italia.....</i>	22
5.1.3	<i>La direttiva comunitaria uccelli.....</i>	24
5.1.4	<i>La direttiva comunitaria habitat.....</i>	25
5.2	QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE.....	26
5.2.1	<i>Legge quadro sulle aree protette.....</i>	26
5.2.2	<i>Vincoli idrogeologici (L. n° 3267/23).....</i>	27
5.2.3	<i>Acque pubbliche e pertinenze idrauliche.....</i>	27
5.2.4	<i>Tutela dei corpi idrici D.lgs. 152/2006.....</i>	27
5.2.5	<i>Codice dei beni culturali e paesaggistici D.lgs. n° 42 del 22/01/2004.....</i>	29
5.3	QUADRO LEGISLATIVO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE.....	31
5.3.1	<i>Piano Paesaggistico Regionale.....</i>	31
5.3.2	<i>Piano stralcio di assetto idrogeologico.....</i>	37
5.3.3	<i>Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.....</i>	38
5.3.4	<i>Piano tutela delle acque.....</i>	39
5.3.5	<i>Piano Faunistico Venatorio (PFV);.....</i>	39
5.4	QUADRO LEGISLATIVO COMUNALE.....	39
5.4.1	<i>Piano Urbanistico Comunale.....</i>	39
5.5	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.....	45
5.6	ANALISI DELLE CRITICITÀ DELL'OPERA.....	45
5.7	INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....	46
6	CONCLUSIONI.....	48
7	SIMULAZIONE FOTOGRAFICA CANALE.....	49



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



## 1 PREMESSA

La presente relazione costituisce, ai sensi del DPCM 12 dicembre 2005, la relazione paesaggistica per il rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art 146 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", è parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica degli "interventi di sistemazione idraulica dei canali del territorio per la riduzione del rischio alvei dei canali S. Lucia (Canale Cimitero), Rio Gutturu Lorenzu E Truncu is follas"

### 1.1 QUADRO INTRODUTTIVO

Il DPCM 12 dicembre 2005, emanato a complemento del D.lgs n° 42/2004, al suo interno contiene un apposito allegato che descrive i contenuti minimi della Relazione di compatibilità paesaggistica. Tali contenuti sono ovviamente differenziati in funzione della tipologia di intervento, puntuale, lineare o areale. In questo caso, trattandosi di intervento lineare o a rete, si prenderanno in considerazione i contenuti del DPCM 12 Dicembre 2005 per tale tipo di interventi:

#### 2. Criteri per la redazione della relazione paesaggistica.

*La relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.*

*A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:*

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari;

*Deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:*

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

#### 3. Contenuti della relazione paesaggistica.

*3.1 Documentazione tecnica.*



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



*La documentazione tecnica minima, per la cui redazione ci si può avvalere delle analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi ed ai contenuti dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, contiene ed evidenzia:*

*A) elaborati di analisi dello stato attuale:*

*1. descrizione, anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La descrizione sarà corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;*

*2. Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.*

*3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.*

*In particolare, la rappresentazione dei prospetti e degli skylines dovrà estendersi anche agli edifici contermini, per un'area più o meno estesa, secondo le principali prospettive visuali da cui l'intervento è visibile quando:*

- a) la struttura edilizia o il lotto sul quale si interviene è inserito in una cortina edilizia;*
- b) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in uno spazio pubblico (piazze, slarghi, ecc.);*
- c) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in un margine urbano verso il territorio aperto.*

*Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.), andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento.*

*Nel caso di interventi su edifici e manufatti esistenti dovrà essere rappresentato lo stato di fatto della preesistenza, e andrà allegata documentazione storica relativa al singolo edificio o manufatto e con minor*



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



*dettaglio all'intorno. Nelle soluzioni progettuali andrà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza), del nuovo intervento con l'oggetto edilizio o il manufatto preesistente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità paesaggistica laddove questi contribuiscono a migliorare la qualità complessiva dei luoghi.*

*B) elaborati di progetto:*

*gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto e comprendono:*

*1. inquadramento dell'area e dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CTR - o ortofoto, nelle scale 1:10.000, 1:5000, 1:2000 o di maggior dettaglio e di rapporto di scala inferiore, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile - o coincidente - con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con l'individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);*

*2. area di intervento:*

*a) planimetria dell'intera area (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le coloriture convenzionali (rosso nuova costruzione, giallo demolizione). Sono anche da rappresentarsi le parti identificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto;*

*b) sezioni dell'intera area in scala 1:200, 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste (edifici e sistemazioni esterne) e degli assetti vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuata acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;*

*3. opere in progetto:*

*a) piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;*

*b) prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;*

*c) testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero alle esperienze dell'architettura contemporanea.*



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



### **3.2. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.**

1. simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico. Nel caso di interventi di architettura contemporanea (sostituzioni, nuove costruzioni, ampliamenti), la documentazione dovrà mostrare, attraverso elaborazioni fotografiche commentate, gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento e l'adeguatezza delle soluzioni, basandosi su criteri di congruità paesaggistica (forme, rapporti volumetrici, colori, materiali).

2. previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime, con particolare riguardo per gli interventi da sottoporre a procedure di V.I.A. nei casi previsti dalla legge.

3. Fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione (sempre necessarie quando si tratti di interventi a grande scala o di grande incidenza).

### **4. Documentazione relativa a tipologie di interventi od opere di grande impegno territoriale**

#### **4.1. Interventi e/o opere a carattere areale.**

[...]

#### **4.2. Interventi e/o opere a carattere lineare o a rete:**

opere ed infrastrutture stradali, ferroviarie;

reti infrastrutturali;

torri, tralicci e ripetitori per la telecomunicazione;

impianti di risalita;

interventi di sistemazione idrogeologica;

sistemi di irrigazione agricola;

interventi di urbanizzazione primaria.

Questi interventi [17] e/o opere caratterizzano e modificano vaste parti di territorio. Pertanto, gli elaborati dovranno curare, in particolare, le analisi relative al contesto paesaggistico in cui si collocano e che modificano e mostrare coerenza delle soluzioni rispetto ad esso.

Relativamente alle opere ed infrastrutture stradali, ferroviarie, alle reti infrastrutturali ed alle opere quali tralicci e ripetitori per la telecomunicazione, la documentazione di progetto dovrà prevedere anche le attività di ripristino e o dismissione ove necessario a fine esercizio, che saranno a carico del proponente.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



*In particolare per gli interventi infrastrutturali lineari in rilevato, che formino barriera artificiale su territorio aperto, agricolo, montano, ecc. e su territorio periurbano, andranno rilevate e controllate progettualmente le condizioni di intervisibilità, in quanto tali opere vanno a costituire nuovo margine paesaggistico. Gli elaborati dovranno curare, in particolare:*

1. *carta/e in scala 1:5000, 1:10.000 e 1:25.000, scelta/e secondo la morfologia dei luoghi che individui l'area di intervento di influenza visiva del tracciato proposto [(contesto paesaggistico e area di intervento)] e le condizioni di visibilità, con indicati i punti da cui è visibile l'area di intervento, con foto panoramiche e ravvicinate*
2. *carta/e in scala 1:5000, 1:10.000 e 1:25.000 che evidenzino:*
  - a) *le caratteristiche morfologiche dei luoghi (contesto paesaggistico del tracciato);*
  - b) *la tessitura storica esistente: in particolare, il disegno paesaggistico (in area urbana, periurbana, extraurbana), l'integrità di sistemi di paesaggio storico e recente (rurali, urbani, difensivi, religiosi,..) e i resti significativi.*
  - c) *Il rapporto con le infrastrutture e le reti esistenti naturali e artificiali (idrografia, reti ecologiche elettrodotti ecc...).*
3. *Carta in scala 1:2.000, 1:5.000 che rilevi nel dettaglio, per il contesto e l'area di intervento, la presenza degli elementi costitutivi di tale tessitura, per comprenderne la contiguità fisica, o le relazioni visive e simboliche, (per esempio: viale alberato di accesso, giardino, villa, rustici, filari e canali in territorio agricolo, edicole religiose, fonti, alberi isolati, bosco, apertura visiva, ecc.) [18]*
4. *simulazioni del tracciato proposto e delle eventuali barriere antirumore, nel suo insieme attraverso lo strumento del rendering, sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento, evidenziando le soluzioni di disegno, di materiali, di colori.*

*Gli interventi su tratte di infrastrutture lineari esistenti devono tener conto delle caratteristiche formali e dei materiali utilizzati nelle parti già costruite, sia nelle parti contigue che nell'insieme del tracciato (muretti, paracarri e strutture di protezione, scarpate, muri di contenimento, arredi vegetali, ecc.) e privilegiare comunque la manutenzione e l'adattamento degli elementi costituitivi esistenti sulla sostituzione, pur nel rispetto delle esigenze di funzionalità e sicurezza. Pertanto, occorre che vengano documentate, con foto e con eventuali documenti storici, le soluzioni adottate nel resto del tracciato e i documenti progettuali dovranno mostrare le scelte di continuità paesistica, comprese, in particolare, le soluzioni di continuità con le parti contermini (forme, materiali, colori, ecc.), laddove queste contribuiscano a migliorare la qualità dell'opera e l'inserimento nel contesto paesaggistico.*

*Nel caso di interventi a rete per la documentazione richiesta si fa riferimento ai precedenti punti 1 e 2 descritti per la categoria degli interventi lineari. In particolare per alcune opere rientranti nella categoria a rete (ad esempio elettrodotti) di nuova formazione o su rete esistente, il progetto deve rispettare i caratteri paesaggistici del contesto, in particolare attraverso:*



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



1. carta in scala 1:5000, 1:10.000, 1:25.000, scelta secondo la morfologia del contesto che evidenzi:
  - a) il rilievo delle, infrastrutture già esistenti, specificandone le caratteristiche attraverso foto dei tipi di elementi verticali;
  - b) la proposta progettuale e l'individuazione, con riferimento al contesto, della zona di influenza visiva;
  - c) foto panoramiche
2. carta in scala 1:5000, 1:10.000, 1:25.000 scelta secondo la morfologia del contesto che evidenzi:
  - a) le caratteristiche morfologiche dei luoghi e dei principali usi del suolo;
  - b) la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), gli skyline esistenti, i punti panoramici, emergenti e caratterizzanti, i beni storici puntuali e i sistemi eventualmente collegati, i luoghi simbolici, i luoghi di interesse naturalistico.
  - c) Il rapporto con le infrastrutture e le reti esistenti naturali e artificiali (idrografia, reti ecologiche, elettrodotti ecc...).

Per gli interventi, a livello del terreno o in trincea. quali quelli relativi ai sistemi di irrigazione agricola ovvero sia di sistemazione idrogeologica [19], la documentazione di progetto deve riferirsi agli elaborati progettuali descritti ai precedenti punti 1-2-3 definiti per la categoria lineare.

Per quanto riguarda gli impianti eolici [20], andrà curata, in particolare, la carta dell'area di influenza visiva degli impianti proposti; la conoscenza dei caratteri paesaggistici dei luoghi secondo le indicazioni del precedente punto 2. Il progetto dovrà mostrare le localizzazioni proposte all'interno della cartografia conoscitiva e simulare l'effetto paesistico, sia dei singoli impianti che dell'insieme formato da gruppi di essi, attraverso la fotografia e lo strumento del rendering, curando in particolare la rappresentazione dei luoghi più sensibili e la rappresentazione delle infrastrutture accessorie all'impianto.

**[16] Gli elaborati, rappresentativi della proposta progettuale, dovranno evidenziare che l'intervento proposto, pur nelle trasformazioni, è adatto ai caratteri dei luoghi, non produce danni al funzionamento territoriale, non abbassa la qualità paesaggistica, per esempio di fronte a sistemi storici di paesaggio, quali quelli agricoli, gli elaborati dovranno illustrare il rapporto di compatibilità con la logica storica che li ha prodotti per quanto riguarda: la localizzazione, le modifiche morfologiche del terreno, il mantenimento dei rapporti di gerarchia simbolica e funzionale tra gli elementi costitutivi, i colori e i materiali. Inoltre, il progetto dovrà mostrare in dettaglio le soluzioni di mitigazione degli impatti percettivi e ambientali inevitabili e le eventuali compensazioni proposte.**

**[17] Per alcuni di questi interventi, quali ad esempio, strade, ferrovie, vie navigabili ecc. in genere si dovrebbero adattare i tracciati e le loro caratteristiche costruttive in base alle specificità dei contesti paesaggistici attraversati, evitando di compromettere l'unitarietà di sistemi paesaggistici storici esistenti, urbani e extraurbani, di sistemi naturali, tagliandoli o frammentandoli.**





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



*[18] Nelle carte deve essere riportato il tracciato proposto al fine di verificare le eventuali e possibili interazioni negative con i caratteri paesaggistici rilevati.*

*[19] Per tali sistemazioni si dovranno evitare i rischi di interruzioni, frammentazioni e distruzioni paesaggistiche e ambientali nel contesto paesaggistico e nell'area.*

*[20] Per tali impianti l'ulteriore documentazione progettuale sarà specificata nelle Linee Guida che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ed il Ministero per le Attività Produttive, elaboreranno ai sensi del comma 2 dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387 del 2004.*

*Al fine di fornire un orientamento omogeneo, si ritiene opportuno evidenziare i principali contesti paesaggistici di riferimento cui corrispondono diverse specificità di analisi e di intervento. In particolare si fa riferimento, orientativamente, a contesto naturale, agricolo tradizionale, agricolo industrializzato, urbano, periurbano e insediativi diffuso e/o sparso. Dal punto di vista della morfologia dei luoghi: costiero, di pianura, collinare e montano.*

*Si richiamano inoltre, per la tipologia di intervento, le disposizioni di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 9 luglio 2010, n. 139 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 e della Deliberazione n. 13/5 del 28/03/2012 della Giunta Regionale recante "Legge regionale 21 novembre 2011, Direttiva ai sensi dell'art. 4, comma 1 della L.R. n. 28/1998 contenente le modalità applicative, in parte ascrivibili alle previsioni di cui ai punti 1, 3 e 27 dell'allegato 1 al citato decreto.*

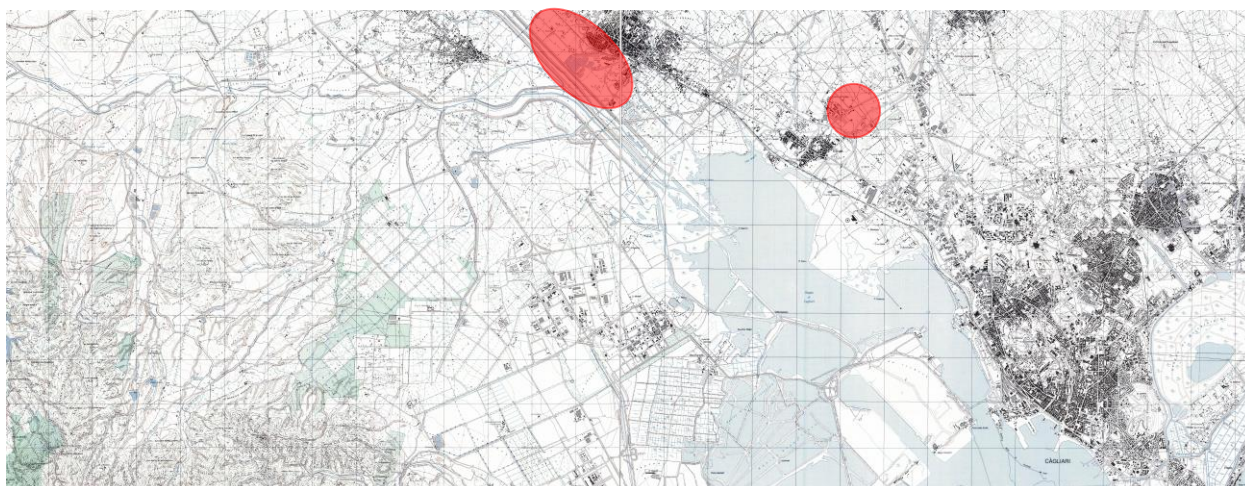
## **2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE**

L'ambito territoriale su cui l'intervento ricade, si trova all'interno del territorio del Comune di Assemini, nel settore sud della Sardegna e solo in parte all'interno dell'Ambito di Paesaggio n° 1 "Golfo di Cagliari" del Piano Paesaggistico Regionale. Nella cartografia ufficiale nazionale l'area di interesse ricade a cavallo delle tavole in scala 1:25.000 dei Fogli I.G.M.I. n° 556 sez.II – Assemini e 557 sez.III – Cagliari. Nella cartografia Regionale CTRN le aree interessate dagli interventi si individuano nelle sezioni 556120 e 557090.

Gli interventi in progetto riguardano il canale S. Lucia e il canale Gutturu Lorenzu ubicati nell'area tra il centro cittadino di Assemini e il Rio Flumineddu (colatore laterale del Rio Flumini Mannu) e la zona di Truncu is follas.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 1** Stralcio tavole IGM 556sezII e 557 sez III

### **3 STATO DEI LUOGHI**

Il canale S. Lucia e il canale Gutturu Lorenzu sono canali a sezione trapezia in calcestruzzo attualmente in stato di degrado infatti sono interessati da :

- fenomeni di sedimentazione di fanghi con grande crescita di vegetazione anche all'interno della sezione dell'alveo;
- cedimenti delle sponde rivestite in cls;
- frequenti esondazioni anche con piene aventi tempi di ritorno inferiori ai 50 anni.

Nel seguito si riporta una documentazione fotografica del tratto di canale oggetto di interventi nel presente progetto.



**Figura 2 – Canale S.Lucia - tratto iniziale**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 3 – Canale S.Lucia - tratto iniziale ponte da demolire**



**Figura 4 – Canale S.Lucia - confluenza a monte della ferrovia**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 5 – Canale S.Lucia - tratto iniziale**



**Figura 6 – Canale S.Lucia - Ponticello ferroviario**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 7 – Canale S.Lucia - tratto a valle della ferrovia**



**Figura 8 – Canale S.Lucia - tratto tra ferrovia e ponte sulla via Olimpia**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 9 – Canale S.Lucia - Ponte sulla via Olimpia**



**Figura 10 – Canale S.Lucia - Particolare stato di degrado delle sponde e presenza di fanghi sul fondo del canale**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 11 – Canale S.Lucia - Particolare opera di sbocco sul colatore laterale**



**Figura 12 – Canale Gutturu Lorenzu – tratto iniziale**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 13 – Canale Gutturu Lorenzu – tratto intermedio**



**Figura 14 – Canale Gutturu Lorenzu – tratto intermedio**





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 15 – Canale Gutturu Lorenzu – tratto finale**



**Figura 16 – Canale Gutturu Lorenzu – confluenza sul colatore laterale**

La frazione di Truncu Is Follas è storicamente soggetta ad esondazioni dovute alla presenza di un piccolo compluvio che scorrendo da nord verso il Flumini Mannu incontra la SS 130 che tramite il suo rilevato impedisce alle acque di scorrere a valle e provoca l'allagamento dell'abitato della frazione.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



La zona è interessata da una intensa infrastrutturazione che ha completamente modificato il reticolo idrografico esistente che è stato in alcuni tratti addirittura cancellato e comunque interrotto in diversi punti. Nel seguito si riporta una documentazione fotografica del tratto di compluvio oggetto di interventi nel presente progetto.



**Figura 17 – Canale Truncu is follas – Vista strada comunale parte iniziale**



**Figura 18 – Truncu is follas – Vista pozzetto di raccordo con fognatura acque bianche esistente zona industriale**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 19 – Canale Truncu is follas – Vista tratto finale verso il Rio Sestu**



**Figura 20 – Canale Truncu is follas – Vista tratto finale confluenza con Rio Sestu**

#### **4 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE**

Le opere previste nel progetto insistono in tre distinti siti:

- canale S.Lucia (cimitero);
- canale Gutturu Lorenzu;
- Truncu is follas;



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Gli interventi riguardano:

**Canale S. Lucia (cimitero)**

- Demolizione del canale esistente e degli attraversamenti stradali
- Scavo per allargamento della sezione del canale esistente
- Realizzazione del canale in calcestruzzo con rivestimento delle sponde in pietra naturale
- Rifacimento di tre attraversamenti stradali
- Ripristino tombini di scolo
- Realizzazione di stradello in macadam per manutenzione e accesso ai lotti

**Canale Gutturu Lorenzu**

- Demolizione del canale esistente e degli attraversamenti stradali
- Realizzazione del canale in calcestruzzo con rivestimento delle sponde in pietra naturale
- Rifacimento dell'attraversamento stradale esistente
- Realizzazione di stradello in macadam per manutenzione e accesso ai lotti

**Truncu is follas**

- Realizzazione canale di scolo in calcestruzzo
- Realizzazione di 4 attraversamenti stradali
- Realizzazione di stradello in macadam per manutenzione e accesso ai lotti

## 5 QUADRO PROGRAMMATICO, PIANIFICATORIO E VINCOLISTICO

Per la definizione del quadro programmatico sono state considerate le normative regionali, nazionali e comunitarie vigenti in materia di tutela dell'ambiente e del paesaggio. Gli istituti di tutela presi in esame costituiscono i pilastri della rete ecologica regionale e comprendono:

- I Parchi nazionali;
- Le Aree Marine Protette;
- I Parchi Regionali;
- I Monumenti Naturali istituiti;
- Le aree della rete Natura 2000 (SIC, ZPS);
- Le Oasi di Protezione Permanente e cattura OPP (L.R. 23/98);
- Altre aree regionali protette.

E' stata inoltre esaminata la coerenza programmatica con gli indirizzi urbanistici posti dal piano urbanistico del comune di Assemini.

Riferimento	Categoria	Area di riferimento	Applicabilità
<ul style="list-style-type: none"><li>• L.1497/39;</li><li>• L.431/85;</li><li>• L. R.45/89;</li><li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod e int.,</li><li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li></ul>	Costa	fascia di 300 metri	NON APPLICABILE



**INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**



<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.431/85;</li> <li>• L. R.45/89;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int.,</li> <li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Laghi</b>	fascia di 300 metri	NON APPLICABILE
	<b>Spiagge, Lidi e Compendi sabbiosi</b>	aree di spiaggia, battigia e sistemi dunari	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D. 1775/33 (TU acque e impianti elettrici);</li> <li>• L.431/85;</li> <li>• L.R.45/89;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int.,</li> <li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Fiumi torrenti e corsi d'acqua, dal piede argine, per le acque pubbliche</b>	fascia di 150 metri	APPLICABILE
	<b>Zone umide Ramsar</b>	aree perimetrale dalla norma	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.P.R.448/76;</li> <li>• L.431/85;</li> <li>• L.R.45/89;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod, e int.,</li> <li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Montagne</b>	aree a quota superiore ai 1200 metri	NON APPLICABILE
	<b>Ghiacciai e circhi glaciali</b>	area categorialmente definita	NON APPLICABILE
	<b>Vulcani</b>	edifici vulcanici morfologicamente definiti	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D.L. 1089/39;</li> <li>• L.431/85;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int.,</li> <li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Beni Archeologici</b>	aree vincolate ed aree segnalate	NON APPLICABILE
	<b>Beni culturali</b>	aree vincolate ed aree segnalate	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.1497/39;</li> <li>• D.M. 12/5/1966;</li> <li>• L.R.45/89;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int.,</li> <li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Bellezze naturali</b>	aree perimetrare dalla norma	NON APPLICABILE
	<b>Beni paesaggistici</b>	aree perimetrare dalla norma	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.R.45/89;</li> </ul>	<b>Isole minori</b>	tutte le isole ad esclusione di San Pietro, Sant'Antioco, La Maddalena e Caprera	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D.L 3267/23;</li> </ul>	<b>Vincolo idrogeologico</b>	aree direttamente vincolate	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.G.R.n.36/46 (23/10/01);</li> <li>• L.75/47;</li> <li>• L.353/2000;</li> <li>• D. Lgs. 227/2001</li> </ul>	<b>Aree percorse dal fuoco</b>	aree perimetrare ed iscritte nell'apposito elenco	NON APPLICABILE
	<b>Aree a rischio di incendio boschivo</b>	perimetrazioni ufficiali	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.P.R. 753/80</li> </ul>	<b>Ferrovie</b>	fascia di 30 metri	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.P.R.236/88</li> <li>• D.Lgs.152/99 e 152/06</li> </ul>	<b>Salvaguardia delle risorse idriche</b>	area di 200 metri da captazioni per uso potabile	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.1497/39;</li> <li>• D.P.R. 616/77;</li> <li>• L.431/85;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int.,</li> <li>• PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Foreste e boschi</b>	aree direttamente interessate dalla categoria	NON APPLICABILE
	<b>Parchi naturali regionali, riserve naturali e monumenti naturali</b>	aree individuate nella legge	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.A. 2266/U (20/12/83);</li> <li>• N.T.A. Piani comunali</li> </ul>	<b>Ambiti dei servizi generali urbanistici(Zone G)</b>	aree individuate nella cartografia urbanistica	APPLICABILE
	<b>Salvaguardia ambientale e culturale urbanistica (Zone H)</b>	aree individuate nella cartografia urbanistica	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D.1265/34</li> </ul>	<b>Salvaguardia edificatoria cimiteriale a fini sanitari</b>	fascia di 200 metri dal perimetro cimiteriale o di 50 metri con deroga della ASL	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.Lgs.152/99</li> <li>• D.Lgs.258/00;</li> <li>• D.Lgs. 152/06;</li> </ul>	<b>Corpi idrici</b>		APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. P. R. 236/88</li> </ul>	<b>Opere di captazione di risorse idriche</b>	area di 200 metri localmente riducibile	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.P.C.M. (29/09/98);</li> <li>• Piano Assetto Idrogeologico D.G.R. n. 54/33 del 30. 12.2004</li> <li>• Piano Stralcio Fasce Fluviali</li> </ul>	<b>Aree a pericolo c/o rischio di frana e idraulico</b>	aree perimetrare nella cartografia P.A.I. e succ. mod.	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codice civile;</li> <li>• R. D. 1775/33 (TU acque e impianti elettrici)</li> </ul>	<b>Demanio idrico</b>	fascia di 10 metri di non modificabilità e di 50 metri di autorizzabilità	NON APPLICABILE



**INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**



<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.717/65;</li> <li>• D.M.1444/68;</li> <li>• D.P.R. 495/92</li> </ul>	<b>Fasce di rispetto a protezione delle vie di comunicazione</b>	fascia di 40 metri per strada extraurbana principale fascia di 30 metri per strada extraurbana secondaria fascia di 20 metri per strada locale	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D.L.327/42 (Codice della Navigazione)</li> </ul>	<b>Fasce di rispetto degli aeroporti</b>	fascia di 300 metri dal perimetro aeroportuale	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.1497/39;</li> <li>• L.R.45/89;</li> <li>• D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int.,</li> <li>• PPR D.G.R. n° 22/3 del 24/05/2006;</li> </ul>	<b>Ambiti di conservazione integrale del PPR (livello 4)</b>	Perimetrazione del PPR. salvo maggior dettaglio	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.A. 2266/U (20/12/83);</li> <li>• N.T.A. Piani comunali;</li> </ul>	<b>Ambiti delle funzioni residenziali (Zone A, B, C e zone S)</b>	aree individuate nella cartografia urbanistica	NON APPLICABILE

## 5.1 QUADRO LEGISLATIVO SOVRANAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE

### 5.1.1 La convenzione internazionale di Ramsar sulle zone umide

In data 2 Febbraio 1971 è stata stipulata la “Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale soprattutto come Habitat degli uccelli acquatici” più comunemente nota come “Convenzione di Ramsar”; a tale convenzione può aderire senza limiti di tempo qualsiasi membro dell’Organizzazione delle Nazioni Unite oppure di una delle sue agenzie specializzate oppure dell’Agenzia internazionale sull’energia atomica oppure Parte contraente dello statuto della Corte Internazionale di Giustizia.

Nella Convenzione di Ramsar sono inserite trentotto zone umide italiane otto delle quali si trovano nel territorio sardo.

	<p>Sardegna</p> <p>39 - Stagno di S'Ena Arrubia</p> <p>40 - Peschiera di Corru s'Ittiri (con saline e tratto di mare antistante), Stagno di S. Giovanni e Marceddi</p> <p>41 - Stagno di Cabras</p> <p>42 - Stagno di Mistras</p> <p>43 - Stagno di Molentargius</p> <p>44 - Stagno di Pauli Maiori</p> <p>45 - Stagno di Sale e' Porcus</p> <p>46 - Stagno di Cagliari (a.d. Stagno di Santa Gilla o Saline di Macchiareddu)</p>
--	---

**Figura 21 – Carta tematica dei siti Ramsar in Sardegna e individuazione zone Ramsar in prossimità**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Le aree di intervento sono esterne e non interessate da tale vincolo.

### 5.1.2 SIC, ZSC e ZPS in Italia

Il sistema integrato dei SIC e delle ZPS costituisce la rete ecologica europea Natura 2000

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2310 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 103 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS); di questi, 335 sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS.

All'interno dei siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente: 130 habitat, 89 specie di flora e 111 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 11 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 38 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat; circa 381 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Di seguito si riporta l'elenco dei SIC nella regione:

ITB010002	Stagno di Pilo e di Casaraccio
ITB010003	Stagno e ginepreto di Platamona
ITB010004	Foci del Coghinas
ITB010006	Monte Russu
ITB010007	Capo Testa
ITB010008	Arcipelago La Maddalena
ITB010009	Capo Figari e Isola Figarolo
ITB010010	Isole Tavolara, Molara e Molarotto
ITB010011	Stagno di San Teodoro
ITB010042	Capo Caccia (con le Isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio
ITB010043	Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna
ITB010082	Isola dell'Asinara
ITB011102	Catena del Marghine e del Goceano
ITB011109	Monte Limbara
ITB011113	Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri
ITB011155	Lago di Baratz - Porto Ferro
ITB012211	Isola Rossa - Costa Paradiso
ITB012212	Sa Rocca Ulari
ITB012213	Grotta de Su Coloru
ITB020012	Berchida e Bidderosa
ITB020013	Palude di Osalla
ITB020014	Golfo di Orosei
ITB020015	Area del Monte Ferru di Tertenia
ITB020040	Valle del Temo
ITB020041	Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone
ITB021101	Altopiano di Campeda
ITB021103	Monti del Gennargentu
ITB021107	Monte Albo
ITB021156	Monte Gonare
ITB022212	Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone
ITB022214	Lido di Orrì
ITB022215	Riu Sicaderba
ITB022217	Su de Maccioni - Texile di Aritzo
ITB030016	Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi
ITB030032	Stagno di Corru S'Ittiri
ITB030033	Stagno di Pauli Maiori di Oristano
ITB030034	Stagno di Mistras di Oristano
ITB030035	Stagno di Sale 'e Porcus
ITB030036	Stagno di Cabras
ITB030037	Stagno di Santa Giusta
ITB030038	Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)
ITB030080	Isola di Mal di Ventre e Catalano
ITB031104	Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta - Rio Siddu
ITB032201	Riu Sos Mulinos - Sos Lavros - M. Urtigu
ITB032219	Sassu - Cirras
ITB032228	Is Arenas
ITB032229	Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu
ITB032239	San Giovanni di Sinis

ITB032240	Castello di Medusa
ITB040017	Stagni di Murtas e S'Acqua Durci
ITB040018	Foce del Flumendosa - Sa Praia
ITB040019	Stagni di Colostrai e delle Saline
ITB040020	Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu
ITB040021	Costa di Cagliari
ITB040022	Stagno di Molentargius e territori limitrofi
ITB040023	Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla
ITB040024	Isola Rossa e Capo Teulada
ITB040025	Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino
ITB040026	Isola del Toro
ITB040027	Isola di San Pietro
ITB040028	Punta S'Aliga
ITB040029	Costa di Nebida
ITB040030	Capo Pecora
ITB040031	Monte Arcuentu e Rio Piscinas
ITB040051	Brunco de Su Monte Moru - Geremeas (Mari Pintau)
ITB040071	Da Piscinas a Riu Scivu
ITB040081	Isola della Vacca
ITB041105	Foresta di Monte Arcosu
ITB041106	Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus
ITB041111	Monte Linas - Marganai
ITB041112	Giara di Gesturi
ITB042207	Canale su Longuvresu
ITB042208	Tra Poggio la Salina e Punta Maggiore
ITB042209	A Nord di Sa Salina (Calasetta)
ITB042210	Punta Giunchera
ITB042216	Capo di Pula
ITB042218	Stagno di Piscinì
ITB042220	Serra is Tres Portus (Sant'Antioco)
ITB042223	Stagno di Santa Caterina
ITB042225	Is Pruinis
ITB042226	Stagno di Porto Botte
ITB042230	Porto Campana
ITB042231	Tra Forte Village e Perla Marina
ITB042233	Punta di Santa Giusta (Costa Rei)
ITB042234	Monte Mannu - Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu)
ITB042236	Costa Rei
ITB042237	Monte San Mauro
ITB042241	Riu S. Barzolu
ITB042242	Torre del Poetto
ITB042243	Monte Sant'Elia, Cala Mosca e Cala Fighera
ITB042247	Is Compinxius - Campo Dunale di Bugerru - Portixeddu
ITB042250	Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnese)
ITB042251	Corongiu de Mari

Le aree di intervento sono esterne e non interessate da tale vincolo.





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Di seguito si riporta l'elenco delle ZPS nella regione:

ITB010001	Isola Asinara	ITB034005	Stagno di Pauli Majori
ITB010008	Arcipelago La Maddalena	ITB034006	Stagno di Mistras
ITB013011	Isola Piana di Porto Torres	ITB034007	Stagno di Sale E' Porcus
ITB013012	Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino	ITB034008	Stagno di Cabras
ITB013018	Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo	ITB040026	Isola del Toro
ITB013019	Isole del Nord - Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro	ITB040081	Isola della Vacca
ITB013044	Capo Caccia	ITB043025	Stagni di Colostrai
ITB013048	Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri	ITB043026	Isola Serpentara
ITB020014	Golfo di Orosei	ITB043027	Isola dei Cavoli
ITB021103	Monti del Gennargentu	ITB043028	Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis
ITB022212	Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone	ITB043032	Isola di Sant'Antioco, Capo Sperone
ITB023037	Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta	ITB043035	Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro
ITB023049	Monte Ortobene	ITB043054	Campidano Centrale
ITB023050	Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali	ITB043055	Monte dei Sette Fratelli
ITB023051	Altopiano di Abbasanta	ITB043056	Giara di Siddi
ITB030039	Isola Mal di Ventre	ITB044002	Saline di Molentargius
ITB033036	Costa di Cuglieri	ITB044003	Stagno di Cagliari
ITB034001	Stagno di S'Ena Arrubia	ITB044009	Foresta di Monte Arcosu
ITB034004	Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi		

Le aree di intervento sono esterne e non interessate da tale vincolo.

### 5.1.3 La direttiva comunitaria uccelli

La Direttiva Comunitaria n. 409 del Consiglio delle Comunità Europee del 2 Aprile 1979 concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. Essa si applica agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat.

Nate da un progetto di BirdLife International portato avanti in Italia dalla Lipu, le IBA sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. IBA è infatti l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli.

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

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

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

Se a livello mondiale, le IBA oggi individuate sono circa 11000, sparse in 200 Paesi, in Italia, grazie al lavoro della Lipu, sono state classificate 172 IBA.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Di seguito si riporta l'elenco delle IBA nella regione:

169	Tratti di costa da foce Coghinas a Capo Testa
170	Arcipelago della Maddalena e Capo Ferro
171	Isola dell'Asinara, Isola Piana e Penisola di Stintino
172	Stagni di Casaraccio, Saline di Stintino e Stagni di Pilo
173	Campo d'Ozieri
174	Arcipelago di Tavolara, Capo Ceraso e Capo Figari
175	Capo Caccia e Porto Conte
176	Costa da Bosa ad Alghero
177	Altopiano di Campeda
178	Campidano Centrale
179	Altopiano di Abbasanta

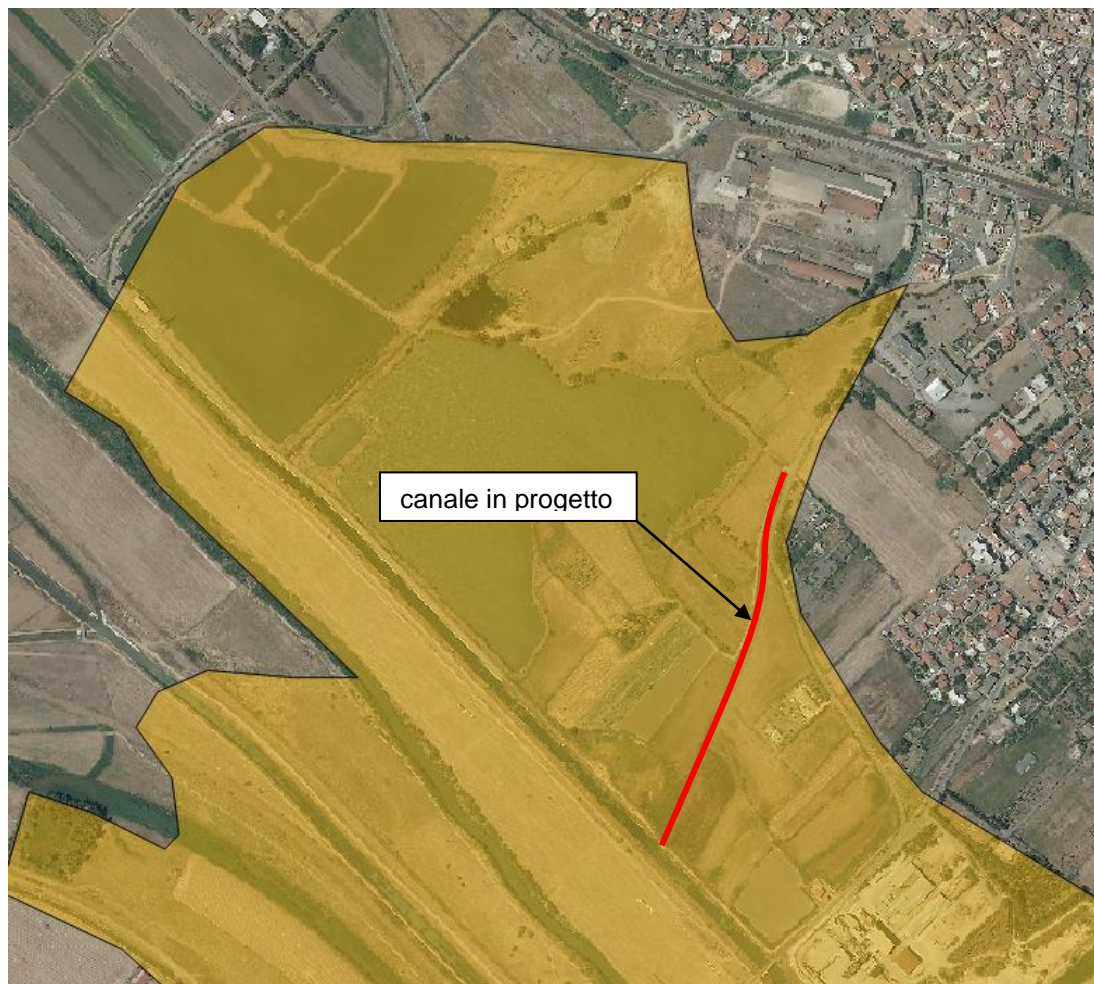
180	Costa di Cuglieri
181	Golfo di Orosei, Supramonte e Gennargentu
185	Stagno dei Colostrai
186	Monti dei Sette Fratelli e Sarrabus
187	Capi e isole della Sardegna sud-orientale
188	Stagni di Cagliari
189	Monte Arcosu
190	Stagni del Golfo di Palmas
191	Isole di San Pietro e Sant'Antioco
192	Tratti di costa tra Capo Teulada e Capo di Pula
218	Sinis e stagni di Oristano.

Le aree di intervento sono esterne e non interessate da tale vincolo ad eccezione della zona riguardante il canale Gutturu Lorenzu.

#### 5.1.4 La direttiva comunitaria habitat

La Direttiva n. 43 del Consiglio delle Comunità Europee del 21 Maggio 1992 è relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e delle faune selvatiche. Ai sensi dell'Articolo 2 della presente Direttiva, scopo principale è quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche del territorio europeo degli Stati membri ai quali si applica il trattato. Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli abitanti naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. In Sardegna sono stati individuati 15 siti ZPS che interessano una superficie di Ha 51.206, 92 SIC su ha 426.251, per una superficie totale di ha 427.183 interessata dalla rete Natura 2000, pari al 17,7% del territorio regionale.

Come si può notare delle seguenti immagini il sito di Gutturu Lorenzu ricade all'interno dell'IBA 188 Stagni di Cagliari.



**Figura 22** Sito canale Gutturu Lorenzu individuazione IBA

## **5.2 QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE**

Diverse leggi possono essere considerate parte dell'insieme normativo del "diritto dell'ambiente".

### *5.2.1 Legge quadro sulle aree protette*

La Legge Nazionale n. 394 del 06/12/1991 detta "Legge quadro sulle aree protette" oltre alla classificazione dei parchi naturali regionali individua i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali e protette.

Essa, tuttavia, prevedeva che ogni qualvolta le aree protette di rilievo nazionale rientrassero in un territorio regionale, si dovesse procedere alla realizzazione di un'intesa con la Regione interessata. A seguito dell'approvazione della legge è stato previsto in Sardegna un sistema di parchi naturali di istituzione nazionale, individuati nelle aree del Gennargentu dell'Asinara e del Golfo di Orosei.

In relazione alla Legge Nazionale, la Regione Autonoma della Sardegna ha sollevato una serie di questioni di legittimità costituzionale riguardanti l'istituzione delle aree marine protette, l'istituzione



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



da parte della Regione, di aree protette nel territorio di un parco nazionale, l'esercizio venatorio e i vincoli di inedificabilità e di trasformabilità. Tuttavia la Corte Costituzionale, con sentenza n. 366/1992, ha giudicato non fondate tutte le questioni di legittimità. Successivamente, il 14 Gennaio 1994, l'Assessorato della Difesa all'Ambiente ha presentato il disegno di Legge n. 457 sulle modificazioni di adeguamento delle LL.RR. n. 31/1989, 45/1989, concernenti l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali regionali, alla Legge n. 394, ma la proposta, approvata dalla Quinta Commissione Permanente 18/03/1994, è stata in seguito bocciata dalla Giunta Regionale nell'Aprile 1994.

Nelle aree in esame non sono presenti aree interessate dalle tutele disposte dalla 394/91 né sono presenti dei territori ricoperti da foreste e boschi sottoposti da vincoli di rimboschimento.

### 5.2.2 *Vincoli idrogeologici (L. n° 3267/23)*

I vincoli idrogeologici sono espressi dalla Legge n° 3267 del 30/12/1923 la quale prescrive le limitazioni d'uso delle aree vincolate ai fini di non turbarne l'assetto idrogeologico, e in particolare tendono a conservare o migliorare l'assetto dei versanti caratterizzati da dissesto o da una elevata sensibilità. Le attività di controllo del territorio e le procedure autorizzative per le aree vincolate dalla 3267/23 sono di competenza degli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste con giurisdizione provinciale in virtù della delega che la Regione Sardegna ha ricevuto per esercitare le funzioni dello Stato per la protezione delle risorse idriche. La legge in oggetto prevede limitazioni nelle opere e nel taglio di vegetazione nelle aree vincolate, perciò qualsiasi opera da realizzarsi in un'area vincolata deve essere preventivamente autorizzata dall'Ispettorato Ripartimentale competente.

Nelle aree in esame non sono presenti aree interessate dalle tutele disposte dalla Legge n. 3267/23 e conseguentemente all'art.142, lett. g del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D. Lgs. n° 42/04).

### 5.2.3 *Acque pubbliche e pertinenze idrauliche*

Sono presenti corsi d'acqua iscritti nel registro delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 e, pertanto, soggetti al regime vincolistico di cui all'art. 142, lett. c del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D. Lgs. n° 42/04) che comprende le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna.

Come facilmente intuibile gli interventi interessano i corsi d'acqua soggetti al regime vincolistico di cui all'art. 142, lett. c del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D. Lgs. n° 42/04).

### 5.2.4 *Tutela dei corpi idrici D.lgs. 152/2006*

Il D.lgs 152/2006 all'art. 91 definisce le aree sensibili quale oggetto diretto di tutela:

#### 91. *Aree sensibili*

1. *Le aree sensibili sono individuate secondo i criteri dell'Allegato 6 alla parte terza del presente decreto. Sono comunque aree sensibili:*



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



a) i laghi di cui all'Allegato 6 alla parte terza del presente decreto, nonché i corsi d'acqua a esse afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa;

b) le aree lagunari di Orbetello, Ravenna e Piailassa-Baiona, le Valli di Comacchio, i laghi salmastri e il delta del Po;

c) le zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;

d) le aree costiere dell'Adriatico Nord-Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro e i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa;

e) il lago di Garda e il lago d'Idro;

f) i fiumi Sarca-Mincio, Oglio, Adda, Lambro-Olona meridionale e Ticino;

g) il fiume Arno a valle di Firenze e i relativi affluenti;

h) il golfo di Castellammare in Sicilia;

i) le acque costiere dell'Adriatico settentrionale.

2. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, sentita la Conferenza Stato-regioni, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto individua con proprio decreto ulteriori aree sensibili identificate secondo i criteri di cui all'Allegato 6 alla parte terza del presente decreto.

3. Resta fermo quanto disposto dalla legislazione vigente relativamente alla tutela di Venezia.

4. Le regioni, sulla base dei criteri di cui al comma 1 e sentita l'Autorità di bacino, entro un anno dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto, e successivamente ogni due anni, possono designare ulteriori aree sensibili ovvero individuare all'interno delle aree indicate nel comma 2 i corpi idrici che non costituiscono aree sensibili.

5. Le regioni, sulla base dei criteri di cui al comma 1 e sentita l'Autorità di bacino, delimitano i bacini drenanti nelle aree sensibili che contribuiscono all'inquinamento di tali aree.

6. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio provvede con proprio decreto, da emanare ogni quattro anni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto, sentita la Conferenza Stato-regioni, alla riedificazione delle aree sensibili e dei rispettivi bacini drenanti che contribuiscono all'inquinamento delle aree sensibili.

7. Le nuove aree sensibili identificate ai sensi dei commi 2, 4, e 6 devono soddisfare i requisiti dell'articolo 106 entro sette anni dall'identificazione.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



8. *Gli scarichi recapitanti nei bacini drenanti afferenti alle aree sensibili di cui ai commi 2 e 6 sono assoggettate alle disposizioni di cui all'articolo 106.*

Il territorio in oggetto non è interessato dalle tutele definite dall'art. 91 sulle aree sensibili in quanto non corrisponde a nessuna delle categorie indicate.

*115. Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici*

*1. Al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, entro un anno dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune, comunque vietando la copertura dei corsi d'acqua che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti.*

*2. Gli interventi di cui al comma 1 sono comunque soggetti all'autorizzazione prevista dal regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, salvo quanto previsto per gli interventi a salvaguardia della pubblica incolumità.*

*3. Per garantire le finalità di cui al comma 1, le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque a interventi di ripristino e recupero ambientale. Qualora le aree demaniali siano già comprese in aree naturali protette statali o regionali inserite nell'elenco ufficiale previsto dalla vigente normativa, la concessione è gratuita.*

*4. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 37, non possono essere oggetto di sdemanializzazione.*

### **5.2.5 Codice dei beni culturali e paesaggistici D.lgs. n° 42 del 22/01/2004**

Il Codice Urbani, all'art. 142, definisce le aree tutelate per legge e di ciò va tenuto conto nella destinazione d'uso del territorio al fine di non produrre delle incompatibilità in fase di pianificazione.

#### **a. fascia costiera (art. n.142 lett. a)**

*omissis " a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per terreni elevati sul mare;" omissis...:*

Le aree del progetto non sono incluse nella fascia costiera dei 300 m



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**b. fascia di pertinenza fluviale (art. n.142 lett. c)**

*omissis 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 e piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; omissis....*

Come visto in precedenza l'area di intervento ricade all'interno della fascia dei 150 del corso d'acqua Rio Flumineddu per quanto riguarda i canali S. Lucia e Gutturu Lorenzu e Riu di Sestu per quanto riguarda i lavori nella zona di Truncu is follas.

**c. aree boscate o incendiate (art. n.142 lett. g)**

*omissis .... g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2007.n. 227; omissis...*

Le aree interessate non comprendono superfici boscate o percorsi da incendio ad eccezione della parte alta dell'intervento in zona Truncu is follas.



**Figura 23 Aree percorse da incendio anni 2012-2013-2015**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**d. aree università agrarie ed usi civici (art. n.142 lett. h)**

*omissis .... h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; omissis ....*

Le aree interessate dal Progetto non sono gravate da uso Civico.

**e. beni archeologici (art. n.142 lett. m)**

*omissis ..... m) le zone di interesse archeologico. omissis ....*

L'area di intervento non ricade all'interno di siti archeologici.

**f. aree sottoposte a vincolo paesaggistico (ex 1497/49)**

La legge n° 1497 del 1939 definiva il vincolo paesaggistico quale tutela temporanea in attesa della stesura dello strumento principale costituito dal Piano Paesaggistico. L'area interessata dal progetto non è compresa nell'elenco delle aree interessate.

**g. Oasi di Protezione Faunistica**

Non sono presenti delle zone Oasi di Protezione Faunistica per la presenza di una popolazione naturale.

### **5.3 QUADRO LEGISLATIVO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE**

#### *5.3.1 Piano Paesaggistico Regionale*

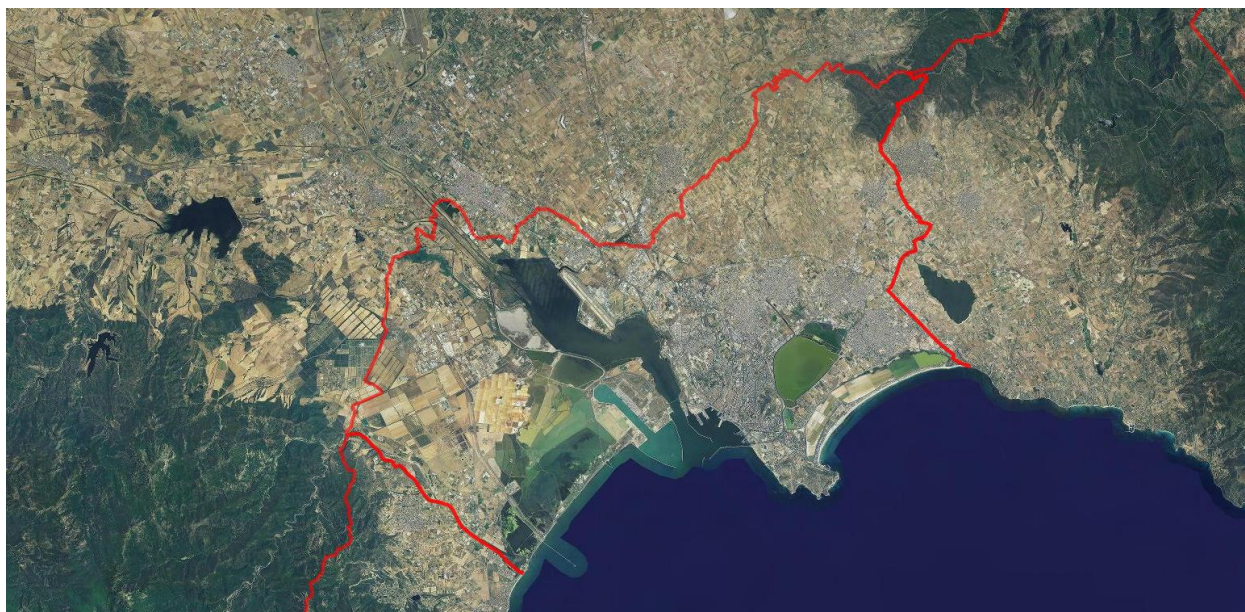
Il Piano Paesaggistico, fornisce una lettura dell'intero territorio secondo i tre differenti sistemi ambientale, storico-culturale e insediativo, individua 27 ambiti di paesaggio costieri e coerenti, per ciascuno dei quali si è condotta una analisi di contesto personalizzata, al fine di individuare e prescrivere specifici indirizzi volti ad orientare la pianificazione subordinata (in particolare quella comunale e intercomunale) al raggiungimento di determinati obiettivi e alla promozione di determinate azioni. Gli ambiti di paesaggio costituiscono in sostanza una importante cerniera tra la pianificazione paesaggistica e la pianificazione urbanistica: sono il testimone che la Regione affida agli enti locali perché proseguano, affinino, completino l'opera di tutela e valorizzazione del paesaggio alla scala della loro competenza e della loro responsabilità.

Le opere in progetto ricadono nell'ambito di paesaggio costiero n. 1 Golfo di Cagliari.





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



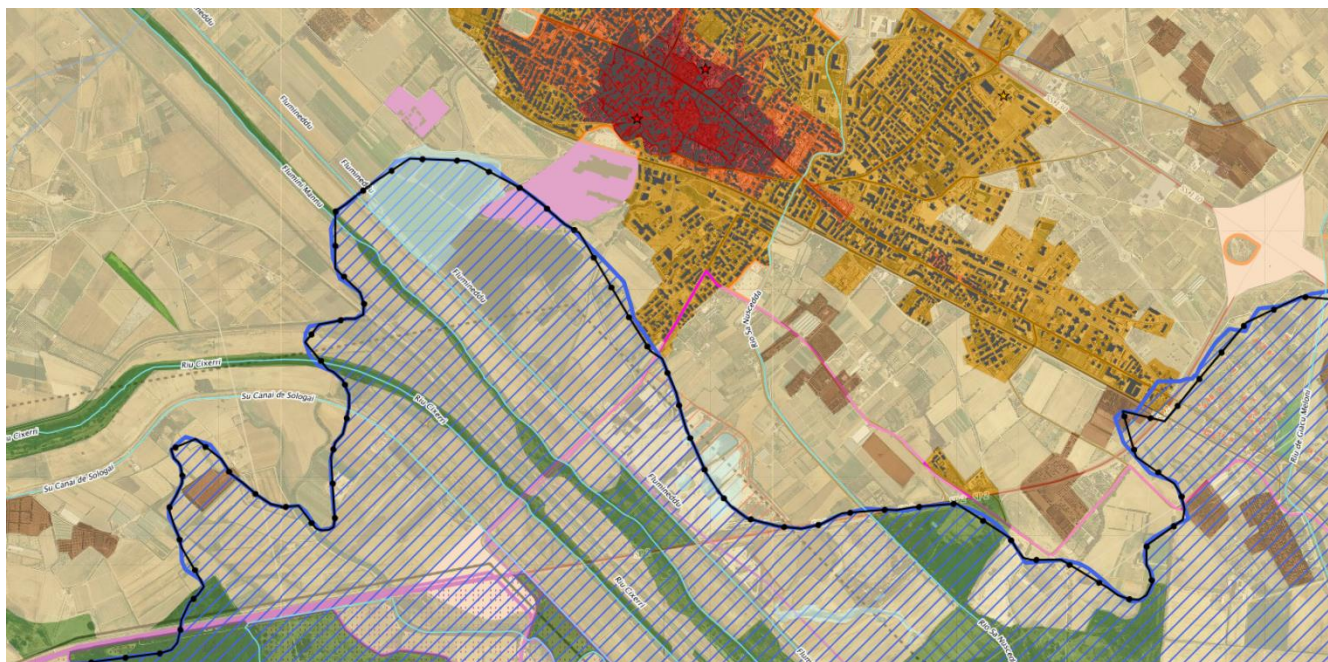
**Figura 24 Ambito di Paesaggio costiero n.1 Golfo di Cagliari**



**Figura 25 Individuazione aree di intervento**



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**Figura 26 Stralcio Piano Paesaggistico Regionale**

Dalle immagini precedenti si può notare che i siti oggetto del presente progetto ricadono marginalmente nell'Ambito di Paesaggio Costiero n1. Cagliari.

L'ambito è caratterizzato da un complesso sistema paesistico territoriale unitario in cui si riconoscono almeno tre grandi componenti tra loro strettamente interconnesse: il sistema costiero dello Stagno di Cagliari-laguna di Santa Gilla, la dorsale geologico-strutturale dei colli della città di Cagliari e il compendio umido dello stagno di Molentargius, delle saline e del cordone sabbioso del Poetto. Le grandi dominanti costitutive di Santa Gilla, di Molentargius-Poetto e dei colli di Cagliari, rappresentano la matrice funzionale e strutturale dell'ambito sulla quale ogni stratificazione paesaggistica si è sviluppata nello spazio e nel tempo.

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

Il territorio di Assemini è caratterizzato da un'area molto vasta, diversificata in ambiti con caratteristiche tipologiche e naturali assai diverse. Il ricco patrimonio territoriale e paesaggistico è composto da saline ed aree umide e paludose, mentre il sistema lagunare e quello fluviale strutturano l'intero paesaggio fornendo la chiave di lettura principale di questo comune affacciato sul mare.

La rete idrografica è caratterizzata da corsi d'acqua che hanno un bacino esteso: il Fluminimannu, il Cixerri (e il Rio Santa Lucia a sud-ovest), sono i fiumi principali ai quali si aggiungono corsi d'acqua locali con bacino idrografico modesto o piccolo come il Rio sa Nuxedda ed il Rio Sa Murta.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Il loro sistema idrico è caratterizzato da un regime torrentizio con portate generalmente limitate o nulle e piene violente ed improvvise in occasione di precipitazioni intense che si verificano con una frequenza abbastanza ravvicinata.

Il Fluminimannu ed il Cixerri, nel territorio asseminese, risultano entrambi canalizzati, mentre il Rio Santa Lucia scorre all'interno di un alveo naturale abbastanza ben definito.

Quest'ultimo, nel suo corso montano, risulta generalmente ben incassato nelle valli più interne, incise nella roccia, mentre spesso a valle le sue sponde non sono così ben definite in quanto l'alveo risulta ostruito dai suoi stessi depositi alluvionali. I piccoli corsi d'acqua di pianura, risultano invece tutti canalizzati.

Le aste fluviali Riu Cixerri e Flumini Mannu (interessate da vincolo ambientale LR n. 31/89) tagliano il territorio in due parti:

a nord il centro urbano con un sistema di aree dismesse, cave, aree coltivate e la grande piana agricola che si espande verso il Campidano

a sud l'estesa area lagunare sotto il Piano Cacip che è parte del complesso sistema della laguna di Santa Gilla

**Area a nord:**

Questo ambito è strutturato in parte dal sistema urbano in parte dalla piana agricola che si estende a nord dell'urbanizzato.

Quest'area è costituita da colture a seminativo, frutteti, prati, uliveti, vigneti, orti e vivai, serre, vegetazione arbustiva a macchia mediterranea ed infine aree incolte. Sono inoltre presenti alcune aree compromesse da forti interventi estrattivi.

Questi ambiti di cava, di per sé detrattori della qualità del paesaggio, potranno essere recuperati da interventi di riqualificazione ambientale legati al recupero ed al ripristino della naturalità e della biodiversità ormai del tutto perduta.

**Area a sud:**

L'area a sud è interessata dalla presenza delle saline di Macchiareddu e si affaccia sullo Stagno di Cagliari tutelato dalla convenzione di RAMSAR.

Essa consiste in una ampia area vincolata dalle prescrizioni del **P.A.S.I.** - Piano Territoriale di Coordinamento - noto come Piano per l'Area di Sviluppo Industriale o Piano CASIC - che tende a coordinare gli interventi di livello sovracomunale all'interno della più vasta area della conurbazione cagliaritano, attuato attraverso un proprio Piano Regolatore e le sue varianti che definisce gli agglomerati industriali, ne localizza i siti e detta le norme d'uso.

L'estrema parte meridionale della fossa del Campidano di Cagliari è occupata dal sistema lagunare di S. Gilla; la zona lagunare occupava complessivamente 4.000 ettari, ma, con il continuo ampliamento del tessuto urbano e industriale di Cagliari e con l'avviata costruzione del porto canale, oggi la vera e propria laguna è ridotta a circa 1.300 ettari comprendendo lo stagno di Capoterra.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Il vincolo con cui si dichiara che la laguna di S. Gilla è riconosciuta come territorio di rilevante interesse internazionale deriva dalla stipula della Convenzione di **RAMSAR** che definisce il territorio acqueo e la fascia peristagnale come zona umida soggetto a tutela.

Un'altra area protetta sul territorio di Assemini è lo 'Stagno di Santa Gilla' che ricade in parte nella Zona di Protezione Speciale (**ZPS**) situata all'interno di un'area strategica per la conservazione di risorse naturali del proposto Sito di Importanza Comunitaria (**S.I.C.**).

Per quest'area è possibile ipotizzare interventi finalizzati alla fruizione del sistema ambientale sia del compendio di S.Gilla sia dei Fiumi che potrebbe incentrarsi attorno alla manutenzione ordinaria, straordinaria e alla modifica della destinazione d'uso dei manufatti delle Fornaci Scanu e della Mineraria Silius integrata da funzioni proprie di 'parco' che attorno alla riqualificazione funzionale dei laghetti di cava e degli sterili della ex Mineraria Silius potrà offrire.

In concreto tutto il compendio, costituito dal fronte peristagnale e dalla vasta area che si estende tra le foci del Fluminimannu e del Cixerri, la via s. Maria e la via Coghe, è soggetto alla direttiva "Habitat" (92/43/CEE) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

È da sottolineare il fatto che il Comune di Assemini si è dotato di un piano strategico di riqualificazione ambientale secondo il quale le **componenti critiche del paesaggio** come discariche, cave e reti tecnologiche sono evidenziate al fine di sviluppare possibilità di intervento. Inoltre è opportuno richiamare l'attenzione sul fatto che l'ambito dei Fiumi è soggetto a pericolosità idraulica molto elevata per cui, a norma del PAI, sono ammissibili opere di sistemazione e riqualificazione ambientale e fluviale dirette alla riduzione dei pericoli e dei danni potenziali da esondazione, rivolti a favorire la ricostituzione degli equilibri naturali, della vegetazione autoctona, delle cenesi di vegetazione riparia. Oltre a tali interventi è auspicabile la realizzazione, eventuale, di opere necessarie a mettere in sicurezza beni e persone da rischio idraulico eccezionale.

#### **Il sistema insediativo ed i valori storico-testimoniali**

Il sistema ed il modello insediativo che si riscontra nell'area oggetto dello sviluppo risulta fortemente caratterizzato rispetto alla morfologia dei luoghi. I nuclei ed i centri abitati presentano dinamiche di formazione e sviluppo intimamente connesse agli elementi della viabilità litoranea e alla rete dei percorsi storici che seguono i percorsi pianeggianti o sub-pianeggianti.

La qualità degli insediamenti risulta fortemente condizionata da meccanismi e logiche aggregative degli isolati che risultano spesso disomogenee e che occultano, in qualche modo, il vasto patrimonio di presenze storiche. Il tessuto edilizio risulta connotato da livelli di qualità medio bassi e medi.

Dal punto di vista delle presenze e dei valori storico-testimoniali relativi alle dinamiche di formazione del paesaggio antropizzato, nelle vicinanze delle aree interessate dall'intervento in progetto, non si segnala alcuna presenza di testimonianze storiche o protostoriche, come risultante anche dalle documentazioni in possesso della Soprintendenza ai Beni Archeologici.

L'analisi mette in luce gli aspetti legati alle **componenti culturali** del territorio comunale di Assemini.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Esso si colloca all'interno dell'area metropolitana di Cagliari tra i comuni della seconda fascia che gravitano su di essa ed assume un peso urbanistico rilevante essendo inserito nel quadrante Nord Ovest del Campidano.

Partendo da un' indagine sui confini amministrativi dei vari ambiti di volta in volta legati ad aree urbanizzate e naturali di salvaguardia si è cercato di fornire un quadro delle potenzialità paesistico-culturali legate al territorio.

Oltre al **centro storico**, confinante a nord con la SS 130 e a sud con un'area interessata da cave e discariche al di là della quale si estende l'area caratterizzata dal sistema fluviale, il patrimonio culturale è costituito principalmente da elementi archeologici di pregio soggetti a tutela da parte della Soprintendenza e da edifici storici attualmente vincolati.

All'interno dell'ambito urbano consolidato e di espansione si ritrovano zone sottoposte ai vincoli dalla **Soprintendenza ai B.A.A.A.S** che riguardano:

- la superficie della pineta di 'Su Visconti';
- le pertinenze delle chiese di S. Andrea, di S. Pietro e di S. Giovanni.
- l'edificio ex sede del Banco di Sardegna

Per quanto riguarda i vincoli apposti dalla Soprintendenza Archeologica, essi riguardano:

l' insediamento nuragico/medioevale 'S. Andrea'.

Altri siti ritenuti interessanti nell'analisi delle potenzialità culturali di Assemini sono:

- necropoli punico/romana 'Cuccuru- Macciorri'
- necropoli romana 'loc. Cuccuru Mereu/Pardu nou'
- insediamento romano 'Sa Nuxedda in fundu' al confine con Decimomannu e S. Sperate
- resti murari punico/romani 'loc. Sa mura'
- necropoli 'Bau S' Ulmu'
- tomba altomedioevale 'S.Lucia'
- stazione nuragica 'Sa Serra'
- 'Sa Traia'
- 'S.Andrea'
- 'Rio Sa Murta'
- 'Su Carroppu' al confine con Decimomannu

Per quanto concerne il territorio agricolo, la sua tutela è un principio culturale inviolabile. Nessuna trasformazione, ancorchè puntiforme, che non sia sostenuta oggettivamente da analisi specifiche e specialistiche potrà essere ammessa nell'agro.

Le strategie di intervento quindi prevedono dal recupero del territorio agricolo l'accessibilità più diffusa, regolamentata a fini culturali e di svago, ipotizzando congruenti forme di interventi rivolti alla riqualificazione ambientale del patrimonio agricolo-vegetazionale (con valenza sia paesaggistica che produttiva).

Il territorio agricolo è un patrimonio economico collettivo che non può più essere compromesso e la sua difesa passa attraverso una puntuale pianificazione degli usi compatibili.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



### 5.3.2 Piano stralcio di assetto idrogeologico

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino unico della Regione Sardegna (PAI) è stato redatto in conformità con quanto stabilito dalla Legge 183/89: "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"; dal D.L. 180/98: "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania", convertito con modificazioni dalla L.267/98; decreto legge 12.10.2000, n. 279, "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore i zone colpite da calamità naturali", convertito con modificazioni dalla legge 11.12.2000, n. 365.

Il PAI ha la finalità di garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici di rilievo. Attraverso il piano sono state individuate le aree con diversi livelli di pericolosità idraulica e con pericolosità da frana, al fine di bloccare la nascita di nuove situazioni di rischio, controllare quelle esistenti allo scopo di non consentire l'incremento del rischio stesso; ed eliminare o ridurre le condizioni di rischio attuali. Il PAI si occupa delle opere finalizzate alla regolazione dei corsi d'acqua del reticolo principale e secondario, al controllo delle piene, alla migliore gestione degli invasi, puntando contestualmente alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali; si occupa della redazione dei programmi di manutenzione dei sistemi di difesa esistenti e di monitoraggio per controllare l'evoluzione dei dissesti.

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, P.A.I., (Interventi sulla rete idrografica e sui versanti, L. 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter D.L. 180/98 e successive modifiche ed integrazioni) prevede una serie di limitazioni sulla pianificazione per le aree a pericolo di frana e/o di inondazione e di tutele e limitazioni sulle aree a rischio di frana e/o di inondazione.

I territori su cui ricadono gli interventi in progetto ricadono all'interno del Bacino n.7 Flumendosa-Campidano-Cixerri. Dall'analisi della cartografia regionale del PAI, risulta che il territorio delle aree di intervento è interessato da perimetrazioni di pericolo di inondabilità ma non da perimetrazioni di pericolo di frana.





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



L'intervento in progetto interessa alcuni interventi di mitigazione del rischio idrogeologico come individuati all'interno del PAI ed inseriti tra gli interventi classificati di priorità alta (rischio idraulico R4 ed R3); peraltro, l'intervento in progetto risulta compatibile con gli indirizzi per la definizione delle misure di salvaguardia nelle aree di pericolosità idrogeologica.

L'intervento risulta perciò in linea con gli indirizzi del PAI, in quanto non interferisce con esso, e con gli indirizzi della normativa vigente in materia.

### 5.3.3 Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183.

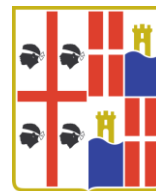
Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Nel piano stralcio delle fasce fluviali l'intervento è compreso nel bacino idrografico n.7 Flumendosa-Campidano-Cixerri, come si può vedere dall'immagine sottostante, l'area dell'impianto ricade all'interno del pericolo di inondabilità e valgono le stesse considerazioni del paragrafo precedente.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



#### 5.3.4 Piano tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n.14/16 del 4 aprile del 2006, costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna, ai sensi dell'art. 17, c. 6-ter della legge n. 183 del 1989 e s.m.i. Nella redazione del documento si è tenuto conto delle prescrizioni dettate dalla Direttiva 2000/60/CE che disciplina la redazione del Piano di Gestione dei bacini idrografici e che, pur non ancora recepita dallo Stato Italiano, non esonera le Regioni dall'applicazione della stessa. Il documento, che segue una prima versione adottata dalla Giunta Regionale con D.G.R. 17/15 del 12/04/2005, è redatto sotto forma di linee generali, come previsto dalla L. R. 14/2000, ed è stato oggetto sia di un confronto col Piano Stralcio per l'Utilizzo delle Risorse Idriche e col Piano Regionale Generale Acquedotti, sia di una consultazione pubblica rivolta a tutte le istituzioni pubbliche e private interessate all'argomento.

#### 5.3.5 Piano Faunistico Venatorio (PFV);

Con D.G.R. 42/15 del 04/10/06 è stata adottata la Carta faunistica regionale allegata alla proposta di Piano Faunistico Venatorio, il quale è al vaglio del Comitato faunistico regionale. La norma regionale di riferimento è la L.R. 23/98, che all'art. 19 prevede la predisposizione del piano faunistico-venatorio: esso assolve alla funzione di coordinamento dei Piani Faunistici Provinciali e individua gli Istituti Faunistici di tutela tra i quali si evidenziano le Oasi Permanenti di Protezione e Cattura (OPP) per la particolare valenza ambientale e le Zone Temporanee di Ripopolamento e Cattura (ZTRC), comprensori omogenei di riqualificazione degli habitat delle specie di maggiore interesse. Il Piano definisce inoltre gli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) nei quali è attuata la regolamentazione del prelievo venatorio.

## 5.4 QUADRO LEGISLATIVO COMUNALE

#### 5.4.1 Piano Urbanistico Comunale

L'analisi della compatibilità degli interventi è stata effettuata per la parte di territorio interessata dalle opere. Il territorio del Comune di Assemini è regolato con lo strumento di pianificazione chiamato Piano Urbanistico Comunale vigente dal 27/08/2015.





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Le opere nel sito del canale S.Lucia ricadono all'interno della zona agricola E1 ed E2, nel sito del canale Gutturu Lorenzu ricadono all'interno della zona G2.4a - Parco Fornaci Scanu e nel sito di Truncu is follas (E1, D2.6 – Zone artigianali e commerciali, H3 – Area di salvaguardia ambientale in zone di pericolosità idraulica media ed elevata).

Le Norme Tecniche di Attuazione prevedono, per queste zone omogenee, le seguenti prescrizioni:

### **Zone E**

#### **Articolo: 136 - Zone omogenee E: agricole**

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.

Le zone agricole hanno anche la funzione di presidio del paesaggio agrario, del sistema idrogeologico e dei beni storici.

Sono favoriti, anche con particolari regimi fiscali, finanziamenti o aiuti derivati da regolamenti comunitari:

- gli interventi volti alla manutenzione delle strutture agrarie tradizionali, con il rispetto della trama della viabilità interpodereale, delle siepi, dei 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.

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:

- 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 percorsi interponderali.

#### **Articolo: 137 - Sottozone**

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:

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.

La zonizzazione è stata effettuata in coerenza alla Carta delle Unità di Paesaggio ed alla carta delle Unità delle terre che indicano:



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



- 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.

**Articolo: 138 - Sottozona E1**

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.

**Articolo: 139 - Sottozona E2**

La Sottozona E2 identifica le aree del territorio comunale di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni. Sono aree caratterizzate dallo sviluppo di suoli ad alta e moderata capacità d'uso.

**Articolo: 151 - Interventi di bonifica e sistemazione idraulica dei suoli**

Sono vietate le opere di colmamento e di scavo che modificano la conformazione del suolo ed il regime di deflusso delle acque meteoriche.

Previa predisposizione di apposito progetto sono ammesse opere di bonifica idraulica e interventi di miglioramento fondiario tesi alla sistemazione idraulico-agraria finalizzata al miglioramento della produttività dei suoli ed alla regimazione delle acque.

**Articolo: 152 - 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.

**Zone G**

**Articolo: 153 - Subzone "G2.4 Parco"**

Le Subzone "G2.4 Parco" comprendono le parti di territorio che necessitano prevalentemente di interventi di riqualificazione ambientale e bonifica, destinate a svolgere la funzione di raccordo tra il centro urbano, il parco agricolo e la zona umida di Santa Gilla.

Costituiscono ambiti definiti da elementi naturali, direttrici e tracciati (fiumi, argini, viabilità, ...) aventi valenza di strutturazione morfologica e funzionale alla scala urbana e territoriale.

**Articolo: 157 - Interventi ammessi in assenza di pianificazione urbanistica attuativa**

In assenza di pianificazione urbanistica attuativa sono consentiti:

sugli immobili esistenti interventi di:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria;
- restauro e risanamento conservativo;



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



- ristrutturazione e modifiche di destinazione d'uso a fini culturali e ricreativi (categorie Du\_C3 e Du\_C5 definite dal Regolamento Edilizio);
- interventi di valorizzazione ambientale.

**Articolo: 159 - Prescrizioni riguardanti la sicurezza idrogeologica**

Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23, 24 e 25 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 idrogeologica.

**Articolo: 160 - Subzona G2.4a PARCO: Fornaci Scanu**

Successivamente alla dismissione delle attività industriali, oltre a quanto previsto all'articolo 157, in assenza di piano attuativo, previa acquisizione del titolo abilitativo prescritto sono consentiti:

- interventi di ripristino ambientale, di mitigazione di impatto ambientale e di valorizzazione ambientale;
- interventi di rimodellamento e rinaturalizzazione dei laghi di cava a fini paesistici e ricreativi;
- interventi di rimodellamento e recupero ambientale delle ex cave a fini naturalistici, ricreativi e culturali;
- infrastrutture leggere nel limite dell'indice di edificabilità fondiario pari a 0,001 mc/mq.

Il piano attuativo dovrà assicurare:

- il rafforzamento della via Olimpia e della via Bacaredda;
- la realizzazione di parcheggi di scambio in prossimità della stazione ferroviaria;
- la realizzazione di percorsi attrezzati per la fruizione naturalistica e ricreativa;
- l'uso pubblico del parco e degli specchi d'acqua in misura non inferiore al 25% dell'intero ambito (in aggiunta agli standard di piano).

**Zone D**

**Articolo: 57 - Zona D - Aree industriali, artigianali, commerciali e di deposito**

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.

Tali zone sono state suddivise in due sottozone.

**Articolo: 58 - Sottozone e ambiti di pianificazione integrata**

**D1 Grandi aree industriali – Aree comprese nel piano regolatore CaCIP**

**D2 Insediamenti produttivi commerciali, artigianali, industriali, suddivisi come segue:**

- 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



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



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.

**Articolo: 62 - 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.

**Articolo: 76 - Ambito di pianificazione integrata - Subzona D2.6**

La Subzona D2.6 comprende superfici destinate ad insediamenti artigianali, industriali e commerciali in cui sono localizzate attività produttive esistenti ed aree libere destinate a nuovi insediamenti da sottoporre a pianificazione integrata.

**Articolo: 78 - Modalità d'intervento per la Subzona D2.6**

L'attuazione delle previsioni della Subzona D2.6 è subordinata alla approvazione di un Progetto guida, esteso all'intero ambito di pianificazione integrata, di iniziativa pubblica e/o privata.

Il Progetto guida dovrà essere approvato preliminarmente o contestualmente ai piani attuativi dal Consiglio Comunale, con le modalità previste dall'art. 21 della L.R. 45/1989 e dall'art. 3 della L.R. 20/91, e risponde alla necessità di prevedere che la trasformazione delle aree avvenga in modo unitario.

Il Progetto guida, redatto nel rispetto di quanto indicato all'art. 16 delle presenti Norme, deve contenere lo studio di sistemazione della zona interessata dall'intervento, l'assetto planivolumetrico, le opere di urbanizzazione, la rete viaria, le superfici fondiarie destinate alle attività produttive e artigianali e quelle destinate al PIP, le aree da destinare a verde pubblico, i parcheggi e quant'altro necessario nell'interesse pubblico.

Il Progetto guida identifica inoltre i comparti di attuazione dell'ambito di pianificazione integrata, che costituiscono gli ambiti territoriali minimi entro cui l'intervento urbanistico deve essere realizzato in modo unitario da più aventi titolo; resta fermo che all'interno di ciascun comparto dovranno essere rispettate le medesime proporzioni di destinazione d'uso delle aree stabilite per l'intero ambito.

Le porzioni dell'ambito territoriale suscettibili di piano attuativo dovranno avere superficie minima secondo le indicazioni del progetto guida e comunque non inferiore a 20.000 mq.

**Articolo: 79 - Attuazione degli interventi pubblici per la Subzona D2.6**

Qualora l'Amministrazione Comunale avvii, in tutto o in parte, l'attuazione di interventi di interesse pubblico (viabilità principale, servizi pubblici, opere pubbliche finalizzate alla mitigazione del rischio idraulico, ecc.) previsti all'interno dell'ambito di pianificazione integrata, potrà intervenire avviando l'acquisizione delle aree mediante procedura espropriativa.

In tal caso l'Amministrazione comunale si riserva il diritto di utilizzare le quantità edificatoria e fondiaria spettante al terreno acquisito.

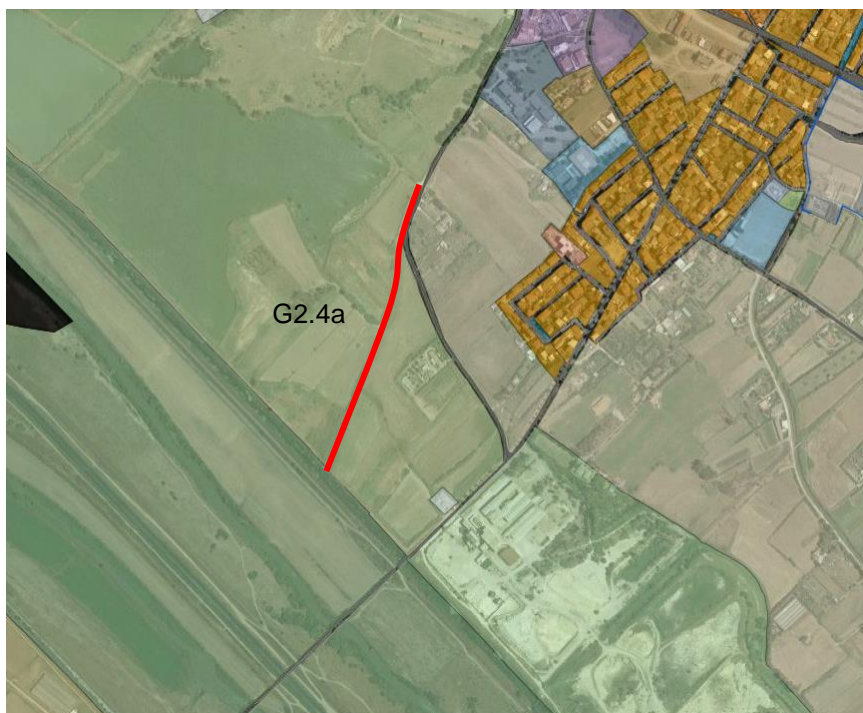
Qualora i proprietari delle aree interessate da opere pubbliche cedano volontariamente e gratuitamente le aree interessate, conserveranno quale corrispettivo la quota di edificabilità e di superficie fondiaria



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



spettante alle medesime aree; in tal caso la superficie ceduta verrà computata nelle cessioni totali previste per l'ambito di pianificazione integrata.





Come si può constatare dalla lettura degli articoli precedenti, in merito alla destinazione urbanistica la soluzione prescelta gli interventi risultano compatibili con le prescrizioni del Piano Urbanistico Comunale.

## 5.5 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Gli interventi ricadono in aree antropizzate attualmente occupate da attività agricole. Sono stati previsti degli accorgimenti in modo da minimizzare l'impatto visivo, infatti i canali S. Lucia e Gutturu Lorenzu, più impattanti perché aventi una sezione più ingombrante, saranno rivestiti lungo le sponde con materiale lapideo naturale, gli stradelli per la manutenzione degli stessi saranno realizzati con la tipica struttura della pavimentazione in Macadam, gli attraversamenti verranno realizzati in calcestruzzo e non interferiranno con la sezione idraulica poiché sono previsti appoggiati su una fondazione in micropali esterna alla sezione idraulica. Il sistema di canalizzazioni in progetto nella zona di truncu is follas invece, poiché di dimensioni minori rispetto ai canali S. Lucia e Gutturu Lorenzu, prevede una sezione interamente in calcestruzzo senza rivestimento in pietra in modo da minimizzare il coefficiente di attrito della sezione stessa.

## 5.6 ANALISI DELLE CRITICITÀ DELL'OPERA

Per quanto riguarda l'installazione delle condotte, che, come precedentemente indicato, saranno completamente interrate, l'impatto sul contesto ambientale in fase di esercizio sarà praticamente nullo; ciononostante è evidente che, come qualsiasi manufatto, la presenza e le attività di cantiere per la realizzazione delle opere potrebbero avere una ricaduta negativa sulle aree interessate.

In particolare possono essere individuati una serie di fattori da tenere in considerazione al fine di valutare l'effettivo impatto che i lavori potrebbero produrre sul contesto ambientale in cui si inserisce l'opera da realizzare.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Con riferimento alle singole componenti ambientali è possibile sintetizzare una lista di potenziali criticità indotte dalla fase di cantierizzazione, tenendo conto che l'alterazione di un singolo componente, a causa della concatenazione delle attività lavorative può avere ricadute anche sulle altre componenti:

#### **Atmosfera**

Potenziali effetti: produzione di polveri causata dal passaggio di mezzi di cantiere e delle attività di scavo.  
Descrizione: tali problematiche possono riscontrarsi lungo la viabilità in particolar modo durante le fasi di scarico/carico del materiale.

#### **Rumore**

Potenziali effetti: Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni.  
Descrizione: Il processo di cantierizzazione genererà problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse sia alle attività per la realizzazione dell'intervento.

#### **Ambiente idrico**

Potenziali effetti: Modifica del regime idrico. Alterazione della qualità delle acque.

#### **Suolo e sottosuolo**

Potenziali effetti: Modifica assetto morfologico.  
Descrizione: Gli impatti su suolo e sottosuolo, determinati dall'attività e dalle opere del cantiere, potrebbero avere ripercussioni sulla stabilità dei siti e sull'uso del suolo a causa dell'occupazione temporanea delle aree.

#### **Vegetazione, flora, fauna**

Potenziali effetti: Sottrazione di aree vegetate, alterazione delle composizioni vegetali, danno alla vegetazione per produzione di polveri, allontanamento/danno alla fauna.

#### **Paesaggio**

Potenziali effetti: Alterazione del contesto paesaggistico/visuale, alterazione/danno a contesti consolidati di pregio.  
Descrizione: Le problematiche indotte dalle azioni di cantiere sulla componente paesaggistica riguardano le alterazioni delle condizioni di visibilità e quindi di qualità dei siti soprattutto nelle aree visivamente più esposte.

## **5.7 INTERVENTI DI MITIGAZIONE**

Per ciascuna criticità individuata sono di seguito elencati gli interventi ritenuti più opportuni da seguire in corso d'opera.

#### **Controllo dell'inquinamento atmosferico**

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- Bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- Bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



- Bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

In riferimento ai tratti di viabilità impegnati dal transito dei mezzi pesanti impiegati per il trasporto dei materiali, occorrerà effettuare le seguenti azioni:

- Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- Copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- Lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita.

#### **Controllo del rumore**

Il sito di cantiere è localizzato in area urbana, pertanto gli effetti del rumore prodotto dalle attività di cantiere sarà causa di disturbo per gli abitanti delle case limitrofe.

#### **Controllo degli effetti sull'ambiente idrico**

Per minimizzare tali rischi sono da adottare i seguenti accorgimenti in corrispondenza delle aree di cantiere:

- Dovrà essere sempre impedito qualunque tipo di sversamento da parte degli esecutori dei lavori di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua.

#### **Controllo degli effetti su suolo e sottosuolo**

Per quanto riguarda la modifica della destinazione d'uso del suolo questa riguarderà solo il tratto di tubazione che si svilupperà lungo la scarpata stradale.

- Tutte le opere di ripristino delle scarpate dovranno essere eseguite ricorrendo a materiali naturali e il ripristino della copertura vegetale danneggiata o alterata dovrà essere eseguita mediante il reintegro di specie vegetali autoctone.

#### **Controllo degli effetti sulla vegetazione, flora, fauna**

L'attuazione di specifici accorgimenti atti a ridurre le interferenze che l'allestimento del cantiere possono comportare sulla vegetazione sono di seguito elencati:

- bagnature periodiche per contenere la produzione di polveri, in modo tale da eliminarne la presenza sulle superfici fogliari degli esemplari arborei/arbustivi e sui prati presenti lungo il ciglio delle aree di cantiere;
- posa di reti o barriere mobili per la protezione di individui arboreo/arbustivi prossimi alle aree di lavorazione che non risulti indispensabile sottoporre a taglio;
- controllo dei punti di immissione delle acque delle aree di lavorazione in corrispondenza dei corsi d'acqua più prossimi ai cantieri, per evitare alterazioni delle caratteristiche fisico;

#### **Controllo degli effetti sul paesaggio**





INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Tutte le attività di cantiere dovranno essere effettuate predisponendo gli accorgimenti adeguati per limitare ciascuno degli effetti potenziali descritti o i loro effetti combinati avendo cura di smantellare il cantiere e tutte le aree utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, in modo da ricreare quanto prima le condizioni di originaria naturalità ed evitare la creazione di accumuli permanenti.

## 6 CONCLUSIONI

In definitiva si vogliono descrivere in maniera sintetica le soluzioni che sono state studiate già in fase di progettazione, per minimizzare l'impatto delle opere sul territorio e sull'ambiente. Il contenimento dell'impatto trae infatti massimo beneficio se previsto già in fase di progettazione.

Durante la realizzazione dei lavori, al fine di rendere minimo l'impatto, si useranno le seguenti misure di compensazione e mitigazione degli impatti:

- I materiali provenienti dagli scavi, ove non riutilizzabili, dovranno essere caricati su mezzo per essere trasferiti in discarica. Qualora necessario potranno essere accantonati provvisoriamente nell'area prescelta per l'appoggio dei materiali di cantiere in un settore facilmente accessibile dai mezzi;
- Dopo l'esecuzione dei lavori si procederà al ripristino dell'area di cantiere che sarà riportata nelle condizioni originarie.

Nel complesso la qualità ambientale delle aree in esame, in seguito alla realizzazione delle opere in progetto non verrà modificata.



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



## 7 SIMULAZIONE FOTOGRAFICA CANALE



vista canale S.Lucia stato attuale



vista canale S. Lucia stato di progetto



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



vista sbocco canale S.Lucia su colatore laterale stato attuale



vista sbocco canale S.Lucia su colatore laterale stato di progetto



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



vista sbocco canale Gutturu Lorenzu su colatore laterale stato attuale



vista sbocco canale Gutturu Lorenzu su colatore laterale stato di progetto



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI CANALI DEL  
TERRITORIO PER AL RIDUZIONE DEL RISCHIO ALVEI DEI CANALI S.  
LUCIA (Canale Cimitero), RIO GUTTURU LORENZU E TRUNCU IS FOLLAS  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



vista immissione canale Truncu is follas su rio Sestu stato attuale



vista immissione canale Truncu is follas su rio Sestu stato di progetto