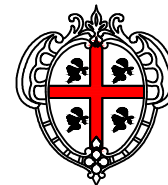




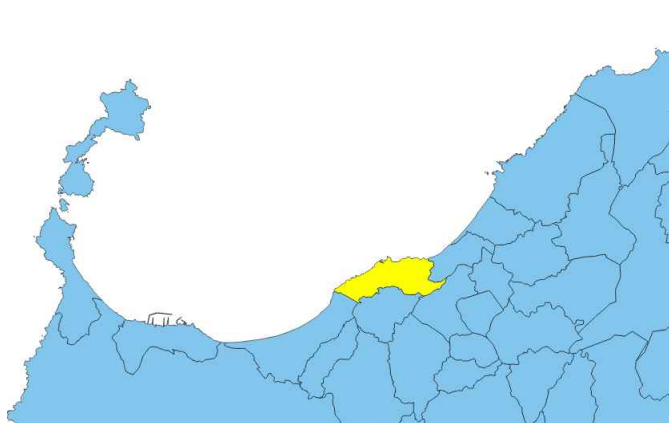
REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sos traballos pùblicos
Assessorato dei lavori pubblici

Ente acque della Sardegna
Servizio Progetti e Costruzioni



"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"



Progetto Definitivo-Esecutivo

Relazione Paesaggistica

Allegato

ALL05_R1

Scala:

RTP progettisti:

Capogruppo:
Ing. Daniele Casula



Mandanti:
Geol. Lorenzo Ottelli

Archeol. Patrizia Fenu

Responsabile del Procedimento:

Ing. Antonio Fadda

Servizio Progetti e Costruzioni
Il Sostituto del Direttore
Ing. Antonio Attene

Il Direttore Generale f.f.
Ing. Franco Ollargiu

Maggio 2017

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 definitivo dei lavori di "Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)".

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:

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

- 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.



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.

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	---

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 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;

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	---

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.

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

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</p>	
---	---	---

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. 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:

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</p>	
---	---	---

1. *carta/e in scala 1:5000, 1:10.000 e 1:25.000, scelta/e secondo la morfologia dei luoghi che individuino 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

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--



rete (ad esempio elettrodotti) di nuova formazione o su rete esistente, il progetto deve rispettare i caratteri paesaggistici del contesto, in particolare attraverso:

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

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</p>	
---	---	---

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.

[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 Castelsardo, nel settore nord della Sardegna ed all'interno dell'Ambito di Paesaggio n° 14 "Golfo dell'Asinara" 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° 442 sez.III – Sedini e sez.IV – Castelsardo. Nella cartografia Regionale CTRN le aree interessate dagli interventi si individuano nelle sezioni 442050 e 442090.

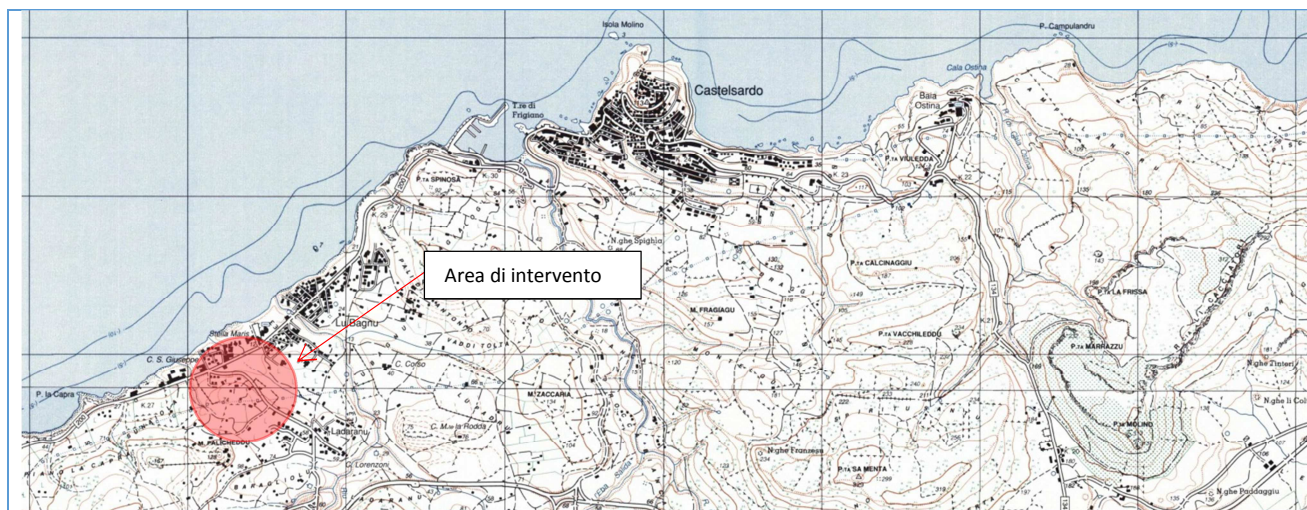


Figura 1 - Individuazione area di intervento su cartografia IGM

3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

3.1 STATO ATTUALE

Le linee che dal Lago Coghinas alimentano i potabilizzatori di Sassari e Porto Torres sono 2 e sono denominate Coghinas I e Coghinas II. La linea Coghinas I si diparte dalla vasca di carico S. Maria Coghinas a quota 67.75÷71.75 m slm mentre la linea Coghinas II si diparte dalla vasca di carico di Casteldoria a quota 137.70÷133.40 m slm.

Attualmente la linea Coghinas 1 è in disuso a causa di una frana in località La Ciaccia, inoltre esiste un problema in località Lu Bagnu dovuto alla realizzazione di edifici sul tracciato della condotta, in particolare, durante la realizzazione di uno di essi, è stato portato alla luce un blocco di ancoraggio che, in caso di rimessa in funzione della linea, potrebbe avere problemi di stabilità.



Figura 2 – individuazione punti di scatto e intervento in progetto



Figura 3 – vista dal punto di scatto 1



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di
deviazione locale del tracciato della condotta
in località Lu Bagnu (Castelsardo)”

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



Figura 4 – vista dal punto di scatto 2 con individuazione passaggio condotta in progetto



Figura 5 – vista dal punto di scatto 3 con individuazione passaggio condotta in progetto

3.2 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

La proposta prevede il bypass della condotta subito a valle del pozzetto n.65 con la posa della tubazione in acciaio DN1200 in parte su un terreno privato, lungo la scarpata della sovrastante strada provinciale n.17 per circa 25 m, tramite ricorso all'istituto dell'asservimento, e in parte sulla corsia destra della stessa strada provinciale n.17 corrispondente alla via Sardegna per una lunghezza di circa 105 m, fino a innestarsi sulla condotta esistente sempre sulla stessa via.

L'orografia del terreno e il tracciato di deviazione richiedono l'inserimento di un nuovo pozzetto di sfiato, delle dimensioni interne pari a 2,00 x 3,00 m, da inserire nel vertice planoaltimetrico sulla strada subito dopo la fine della scarpata stradale.



Figura 6 – Inserimento opere in progetto su ortofoto

Il posizionamento della condotta lungo la corsia destra nel tratto discendente della via Sardegna, suggerito dalla necessità di mantenere aperta la viabilità sulla via, comporta anche lo spostamento della condotta idrica Abbanoa esistente da posizionare a sua volta a destra della tubazione in progetto.

4 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 dai piani urbanistici del comune di Castelsardo.

Riferimento	Categoria	Area di riferimento	Applicabilità
<ul style="list-style-type: none"> • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 dei 24/05/2006; • L. R.45/89; • L.1497/39 	Costa	fascia di 300 metri	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; • L. R.45/89; 	Laghi	fascia di 300 metri	NON APPLICABILE
	Spiagge, Lidi e Compendi sabbiosi	aree di spiaggia, battigia e sistemi dunari	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 dei 24/05/2006; • L.R.45/89; • R.D. 1775/33 (TU acque e impianti elettrici) 	Fiumi torrenti e corsi d'acqua, dal piede argine, per le acque pubbliche	fascia di 150 metri	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R.448/76; • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; • L.R.45/89; 	Zone umide Ramsar	aree perimetrale dalla norma	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; 	Montagne	aree a quota superiore ai 1200 metri	NON APPLICABILE
	Ghiacciai e circhi glaciali	area categorialmente definita	NON APPLICABILE
	Vulcani	edifici vulcanici morfologicamente definiti	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • R.D.L. 1089/39; • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; 	Beni Archeologici	aree vincolate ed aree segnalate	NON APPLICABILE
	Beni culturali	aree vincolate ed aree segnalate	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • Tab. I deliberazione G.R. n.26/G (20/OG/00) 	Dighe	corpi diga ed aree di pertinenza degli impianti	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.1497/39; • D.M. 12/5/1966 • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; • L.R.45/89; • N.T.A. PPR 	Bellezze naturali	aree perimetrate dalla norma	APPLICABILE
	Beni paesaggistici	aree perimetrate dalla norma	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.R.45/89; 	Isole minori	tutte le isole ad esclusione di San Pietro, Sant'Antioco, La Maddalena e Caprera	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • R.D.L. 3267/23; • D.G.R.n.36/46 (23/10/01); • L.75/47; • L.353/2000; • D. Lgs. 227/2001 	Vincolo idrogeologico	aree direttamente vincolate	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 753/80 	Aree percorse dal fuoco	aree perimetrate ed iscritte nell'apposito elenco	NON APPLICABILE
	Aree a rischio di incendio boschivo	perimetrazioni ufficiali	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 236/88 • D.Lgs.152/99 e 152/06 	Ferrovie	fascia di 30 metri	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; 	Salvaguardia delle risorse idriche	area di 200 metri da captazioni per uso potabile	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.431/85; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R.n° 22/3 del 24/05/2006; 	Foreste e boschi	aree direttamente interessate dalla categoria	NON APPLICABILE

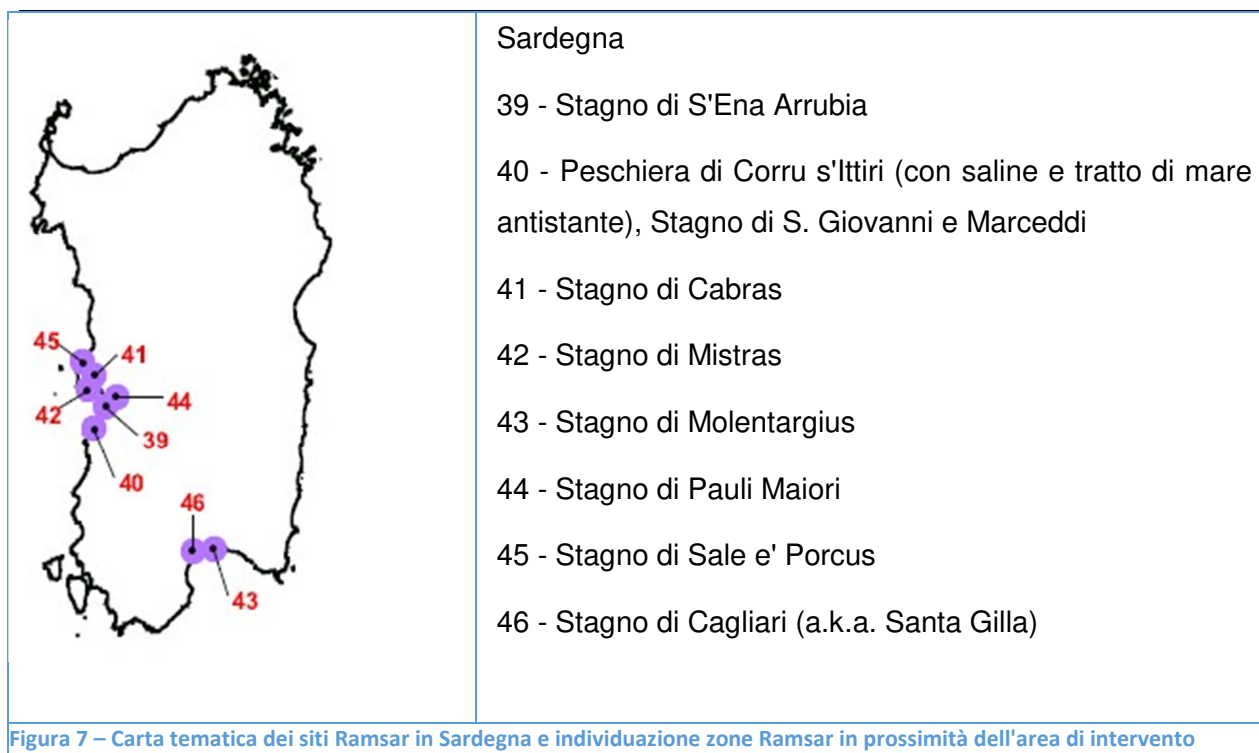
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 616/77; • L.1497/39; 			
<ul style="list-style-type: none"> • L. R.31 /89; 	Parchi naturali regionali, riserve naturali e monumenti naturali	aree individuate nella legge	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.A. 2266/U (20/12/83); • N.T.A. Piani comunali 	Ambiti dei servizi generali urbanistici (Zone G)	aree individuate nella cartografia urbanistica	NON APPLICABILE
	Salvaguardia ambientale e culturale urbanistica (Zone H)	aree individuate nella cartografia urbanistica	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • R.D.12G5/34 	Salvaguardia edificatoria cimiteriale a fini sanitari	fascia di 200 metri dal perimetro cimiteriale o di 50 metri con deroga della ASL	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs.152/99 • D.Lgs 152/06; • D.Lgs.258/00 	Corpi idrici		NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D. P. R. 236/88 	Opere di captazione di risorse idriche	area di 200 metri localmente riducibile	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.C.M. (29/09/98); • Piano Assetto Idrogeologico D.G.R.n. 54/33 del 30. 12.2004 	Aree a pericolo c/o rischio di frana e idraulico	aree perimetrate nella cartografia P.A.I. e succ. mod.	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • Codice civile; • R. D. 1775/33 (TU acque e impianti elettrici) 	Demanio idrico	fascia di 10 metri di non modificabilità e di 50 metri di autorizzabilità	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • 	Aree proprietà e gestione dell'Ente foreste	aree in concessione o di proprietà	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.M.1444/G8; • L.717/G5; • D.P.R. 495/92 	Fasce di rispetto a protezione delle vie di comunicazione	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"> • R.D.L.327/42 (Codice della Navigazione) 	Fasce di rispetto degli aeroporti	fascia di 300 metri dal perimetro aeroportuale	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L.1497/39; • D.Lgs.42/04 e succ. mod. e int., • PPR D.G.R. n° 22/3 dei 24/05/2006; • L.R.45/89; • N.T.A. PPR; 	Ambiti di conservazione integrale del PPR (livello 4)	Perimetrazione del PPR. salvo maggior dettaglio	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • D.A. 2266/U (20/12/83); • N.T.A. Piani comunali; 	Ambiti delle funzioni residenziali (Zone A, B, C e zone S)	aree individuate nella cartografia urbanistica	APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"> • L. 445/1908 • D.P.R. 4481 del 1.12.1952 	Territorio da consolidare	Elenco abitati dichiarati da consolidare in base alla L. 445/1908 – Tabella D	APPLICABILE

4.1 QUADRO LEGISLATIVO SOVRANAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE

4.1.1 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.



L'area di intervento è esterna e non interessata da tale vincolo.

4.1.2 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.

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

Num. Pro	Codice	Denominazione	TipAmb.
1	1 ITB034007	Stagno di Sal'e Porcus	E
2	2 ITB034008	Stagno di Cabras	E
3	3 ITB034005	Stagno di Pauli Maiori	E
4	4 ITB034004	Corru 'e s'Ittiri, Stagno di San Giovanni e Marceddi	E
5	5 ITB034006	Stagno di Mistras	E
6	6 ITB034001	Stagno di s'Ena Arrubia	E
7	7 ITB044002	Stagno di Molentargius	E
8	8 ITB044003	Stagno di Cagliari	E
9	9 ITB013010	Isola dell'Asinara	B, D
10	ITB033041	Isola di Mal di Ventre	D

11	ITB013017	Arcipelago di La Maddalena	B,D
12	ITB023019	Isole di Tavolara, Molara e Molarotto	B,D
13	ITB043026	Isola di Serpentara	D
14	ITB043027	Isola dei Cavoli	D
15	ITB044009	Foresta di Monte Arcosu	A,B
16	ITB013011	Isola Piana	D
17	ITB013012	Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino	E
18	ITB013018	Capo Figari ed Isola di Fiqarolo	D
19	ITB013044	Capo Caccia	B,D
20	ITB013048	Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri	B,C,E
21	ITB023022	Golfo di Orosei	A,B,O
22	ITB023050	Altopiano di Campeda	C
23	ITB023052	Supramonte di Oliena e Orgosolo	A,B,O
24	ITB023053	Monti del Gennargentu	A,B
25	ITB043025	Stagno di Colostrai	E
26	ITB043032	Isola di Sant'Antioco, Capo Sperone	B,D
27	ITB043033	Isola del Toro	D
28	ITB043034	Isola della Vacca	D
29	ITB043035	Isola di San Pietro	D
30	ITB043054	Monti dei Sette Fratelli	A,B
31	ITB023051	Altopiano di Abbasanta	C
32	ITB043054	Campidano Centrale	B,C
33	ITB023037	Costa tra Bosa e Alghero	B,D
34	ITB033036	Costa di Cuqlieri	B,D
35	ITB023049	Monte Orto bene	A,B
36	ITB043056	Giara di Siddi	B,C,E
37	ITB043028	Capo Carbonara, Stagno di Notteri e Punta Molentis	D, E

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

Zone di protezione speciale della Sardegna:	
1- Isola Asinara	9- Stagno di Sale E' Porcus
2- Arcipelago La Maddalena	10- Stagno di Cabras
3- Isole Tavolara, Molara e Molarotto	11- Isola Serpentara
4- Isola Mal di Ventre	12- Isola dei Cavoli
5- Stagno di S'Ena Arrubia	13- Stagno di Molentargius
6- Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi	14- Stagno di Cagliari
7- Stagno di Pauli Maiori	15- Foresta di Monte Arcosu
8- Stagno di Mistras	

I vincoli indicati non interessano la zona di intervento.

4.1.3 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.

4.1.4 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.

4.2 QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE

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

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

4.2.1 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 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.

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

4.2.2 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.

L'area oggetto di interesse non ricade nei settori vincolati ai termini della Legge n. 3267/23 e conseguentemente all'art.142, lett. g del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D. Lgs. n° 42/04).

4.2.3 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 si vede nell'immagine sottostante l'area di intervento non ricade all'interno della fascia dei 150 del corso d'acqua Lu Bagnu

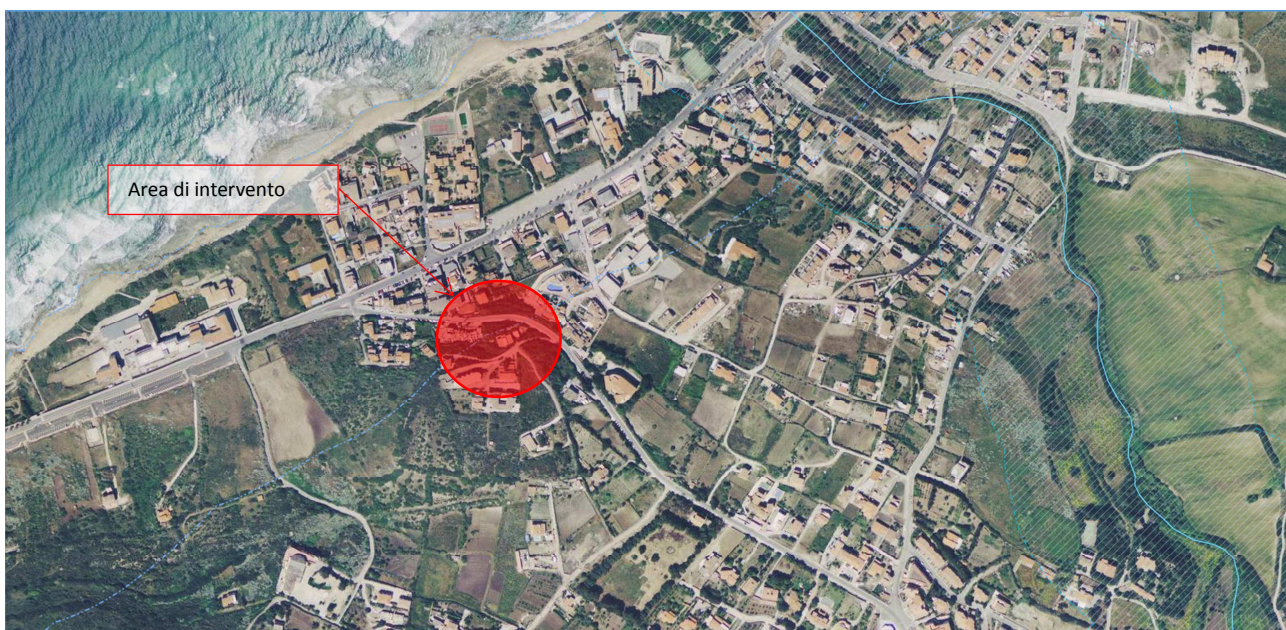


Figura 8 – Individuazione aree vincolate art.142 D.Lgs n.42/2004 – Fascia costiera 300 m e Fascia 150 m corsi d'acqua

4.2.4 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:

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 Piallassa-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;

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

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.

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

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

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.*

4.2.5 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...:

Come si è evidenziato nell'immagine precedente, l'area del progetto è inclusa nella fascia costiera dei 300 m, tuttavia non ci saranno modifiche allo stato dei luoghi in quanto la condotta sarà completamente interrata

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....

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

Come visto in precedenza l'area di intervento non ricade all'interno della fascia dei 150 del corso d'acqua Lu Bagnu

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...

Il settore interessato non comprende superfici boscate o percorse da incendio.

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.

4.2.6 Legge n.445/1908

La Legge 445/1908 concernente i provvedimenti a favore della Basilicata e della Calabria (pubblicata nella gazzetta ufficiale n.177 del 30 luglio 1908) definiva provvedimenti e somme per il consolidamento o lo spostamento di alcuni centri abitati in conseguenza di frane. Con successivi provvedimenti è stato stabilito il consolidamento o il trasferimento di altri comuni rispetto a quelli identificati nella tabella D della legge stessa.

Il territorio del Comune di Castelsardo rientra tra quelli dichiarati "da consolidare" ai sensi della Legge n. 445/1908, per cui l'esecuzione dei lavori è condizionata all'ottenimento della relativa specifica autorizzazione da parte dell'amministrazione competente [Comune di Castelsardo/Servizio territoriale opere idrauliche di Sassari (STOISS)].

4.3 QUADRO LEGISLATIVO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE

4.3.1 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 sottordinata (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. 14 Golfo dell'Asinara.

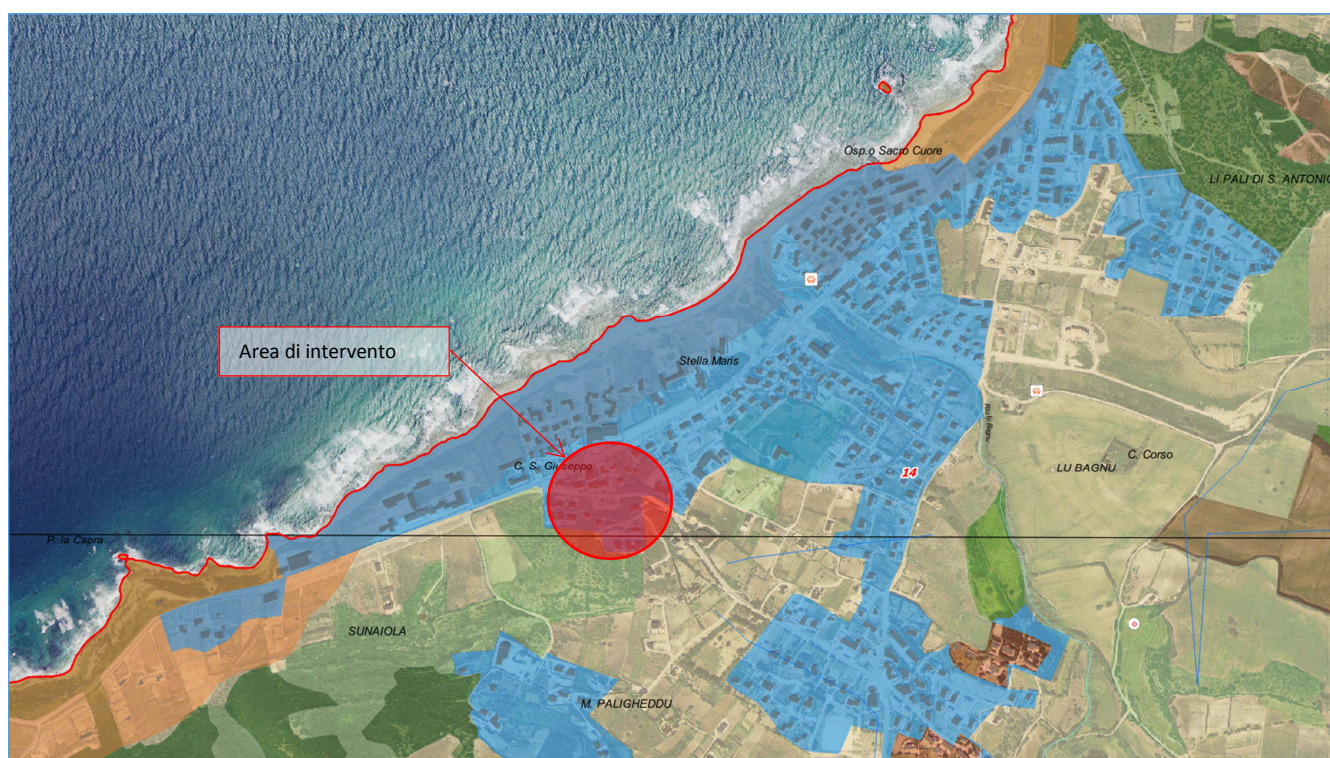


Figura 9 – Stralcio Piano Paesaggistico Regionale con individuazione area di intervento

L'Ambito comprende i territori afferenti al Golfo dell'Asinara. L'apertura del golfo descrive un contesto territoriale che si apre e si relaziona in diverse forme con il sistema costiero.

L'arco costiero è sottolineato dalla presenza di un sistema insediativo rappresentato dai centri di Stintino, Portotorres, Sassari (Platamona), Sorso (La Marina), Sennori, Castelsardo.

Il sistema ambientale è dominato dal complesso della penisola di Stintino, dell'Isola Piana e dell'Asinara che costituiscono l'elemento di separazione fra i due “mari”, mare di dentro, interno al golfo, e mare di fuori, il mar di Sardegna.

Nell'Isola dell'Asinara si identificano diversi paesaggi. Le piane di Campu Perdu e Trabuccato un tempo utilizzati come seminativi e in continuità le formazioni arbustive caratterizzate dalla consistente presenza dell'Euphorbia dendroides. Tra le specie arboree che occupano limitati ambiti, lungo la costa che raggiunge La Reale, si rilevano i ginepri e ad Elighe Mannu una formazione boschiva di lecci. La copertura vegetale dell'isola caratterizzata dalla presenza di piante endemiche ed associata ad una consistente presenza faunistica, risulta minacciata dal rilevante numero di specie di mammiferi allo stato brado. L'isola Piana, infine, presenta una copertura vegetale costituita essenzialmente da specie arbustive ed erbacee.

È rilevante, lungo la costa e in relazione con il paesaggio dei pascolativi, la presenza degli ecosistemi degli stagni di Pino e Cesaraccio e la connessione tra il sistema delle dune e l'insediamento turistico del Bagaglino.

Lo stagno di Platamona, con il suo vasto sistema umido, istituisce relazioni territoriali fra il sistema della pineta, del litorale sabbioso, dell'organizzazione del territorio agricolo e della maglia viaria che distribuisce la mobilità sul sistema insediativo costiero. La vegetazione intorno allo stagno seleziona specie che si sviluppano in ambienti di acqua dolce.

Alcune direttrici idrografiche strutturano le relazioni fra gli insediamenti: la dominante ambientale del Rio Mannu di Porto Torres collega il territorio di Sassari e Porto Torres; le valli del Rio Frigianu - Rio Toltu - Rio de Tergu connettono l'ambito costiero in cui ricade l'insediamento di Castelsardo con l'ambito di Lu Bagnu che si sviluppa, lungo la direttrice del rio omonimo; il sistema delle aste fluviali sul litorale di Platamona incide il territorio costiero nel tratto prossimo a Sorso. Il sistema del Rio d'Astimini-Fiume Santo e relativi affluenti definiscono la morfologia a valli debolmente incise del paesaggio interno della Nurra occidentale.

Le falesie che definiscono la costa occidentale nella parte più a sud dell'Ambito instaurano un rapporto tra mare e interno in occasione degli episodi insediativi della miniera dell'Argentiera e di Porto Palmas.

La caratterizzazione del rapporto fra insediamento e paesaggio agricolo si configura attraverso la successione di diverse forme di utilizzazione dello spazio: la dispersione insediativa che caratterizza tutto il territorio della Nurra si articola, nella sua porzione occidentale a morfologia basso collinare, lungo due direttrici trasversali (Palmadula-Canaglia e La Petraia- Biancareddu-Pozzo San Nicola) che si appoggiano

alla viabilità storica romana, mentre una terza direttrice insediativa collega verso la centralità urbana di Sassari.

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

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

Il paesaggio agricolo dei campi chiusi nelle aree di pianura (Sorso, Platamona) si caratterizza con le coltivazioni ortive e fruttifere.

Nella piana della Nurra, interessata dalle reti consortili per la distribuzione delle acque, il paesaggio si caratterizza per le ampie superfici coltivate a seminativi e in parte utilizzate per l’allevamento ovino e bovino.

L’allevamento estensivo ovino si spinge anche nelle aree con copertura vegetale spontanea costituita da formazioni boschive e arbustive.

L’assetto insediativo costiero si articola attraverso un sistema di centri urbani costituito dall’insediamento strutturato di Porto Torres e dell’area portuale e industriale di Fiume Santo, dall’insediamento di Stintino dominato dalla presenza delle strutture portuali, attorno alle quali si sviluppa il centro abitato, e dall’insediamento storico di Castelsardo (localizzato sul promontorio di Isola Molino e saldato all’insediamento urbano di Lu Bagnu).

AMBIENTE



Costituiscono elementi ambientali del sistema paesaggistico dell’ambito:

- l’arco costiero del Golfo dell’Asinara, racchiuso ad ovest dalla penisola di Capo del Falcone, la cui direttrice è marcata verso nord dall’emergenza roccioso-metamorfica dell’Isola Piana e della più estesa Isola dell’Asinara;
- l’arco litoraneo verso est che si sviluppa sull’esteso lido sabbioso della spiaggia delle Saline, racchiuso tra le zone umide dello stagno di Casaraccio e di Pilo, per proseguire verso Porto Torres lungo le falesie arenacee, soggette ad intense dinamiche di instabilità evolutiva con frane e processi di erosione;
- il sistema sabbioso di Platamona, comprendente l’omonimo stagno e il campo dunare retrostante, che è chiuso ad oriente dalle coste alte e falesie impostate sulle vulcaniti del settore di Castelsardo;
- il sistema idrografico che è formato dal Rio Mannu di Porto Torres (che collega il territorio di Sassari e Porto Torres), dalle valli del Rio Frigianu - Rio Toltu - Rio de Tergu (che connettono l’ambito costiero in cui ricade l’insediamento di Castelsardo con l’ambito di Lu Bagnu che si sviluppa, lungo la direttrice del rio omonimo), da una serie di aste fluviali che incidono il territorio costiero nel tratto prossimo a Sorso. Il sistema del Rio d’Astimini-Fiume Santo e relativi affluenti definiscono la morfologia a valli debolmente incise del paesaggio interno della Nurra occidentale;
- il sistema litoraneo occidentale, definito dalle falesie e dalla costa rocciosa impostata sugli affioramenti paleozoici ed interessate, più a sud, dai giacimenti metalliferi coltivati storicamente attraverso il centro minerario dell’Argentiera;
- i siti di importanza comunitaria: Isola dell’Asinara, Stagno di Pilo e di Casaraccio, i ginepreti e lo Stagno di Platamona;
- lo Stagno di Casaraccio caratterizzato da una vegetazione peristagnale, alofila, alopsammofila;
- lo Stagno di Pilo con una vegetazione alofila, alopsammofila, fragmiteti, tifeti;
- lo Stagno di Platamona caratterizzato da una vegetazione stagnale con fragmiteti, canneti, tifeti e le dune di Platamona che ospitano una vegetazione psammofila, ginepreti, e rimboschimenti effettuati con pino domestico;
- l’isola dell’Asinara che rivela una vegetazione psamofila, alofila, igrofila, residui di macchia - foresta, macchia e garighe litoranee e numerosi endemismi;
- le dune della Pelosa che ospitano vegetazione psammofila, ginepreti, garighe.

RURALE

Costituiscono elementi del sistema paesaggistico rurale:

- gli oliveti della corona olivetata di Sassari che risultano un elemento caratteristico del paesaggio e della cultura del luogo;

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

- il paesaggio agrario costituito dalle colture specializzate arboree e il paesaggio dei seminativi e dei pascolativi localizzati nelle aree meno fertili, con morfologia più acclive.

STORIA

Costituiscono sistema del paesaggio storico-culturale:

- Porto Torres: centro storico (1827, interventi dell'architetto piemontese Giuseppe Cominotti) e antico sito di Turris Libisonis;
- il Ponte a sette luci sul Rio Mannu;
- i centri minerari dell'Argentiera e di Canaglia;
- le Domus de Janas di Su Cricifissu Mannu ;
- le Altare a terrazze (ziggurat) di Monte d'Accoddi;
- Castelsardo: centro storico, cinta muraria ed effetti percettivi paesaggistici della città da terra e dal mare;
- il sito di Tibulas;
- l'Azienda La Crucca sull'antico sito di Sancti Petri de Curki;
- l'Azienda di Campanedda (antico cuile dell'800, costruzione Etfas, elementi architettonici degli anni '50);
- il Castello di Monteforte;
- nell'isola Asinara: monastero camaldolese di Sant'Andrea, fortificazione di Castellazzo, borgo di Cala d'Oliva;
- l'emergenza architettonica e paesaggistica della chiesa di Nostra Signora di Tergu.

4.3.2 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.3 Coghinass-Mannu-Temo. Dall'analisi della cartografia regionale del PAI, risulta che il territorio delle aree di intervento non è interessato da perimetrazioni di pericolo di inondabilità né da perimetrazioni di pericolo di frana.

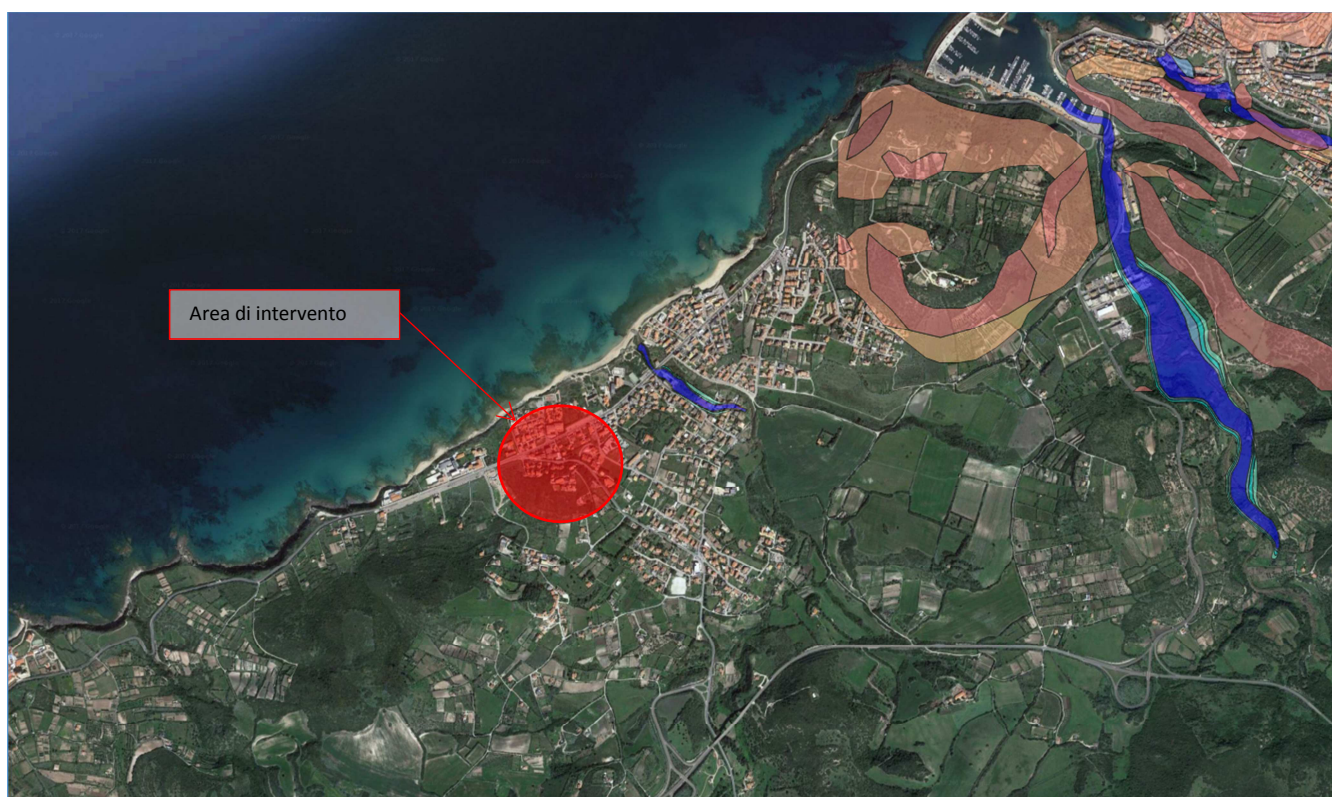


Figura 10 – Stralcio Piano di Assetto idrogeologico perimetrazioni pericolo di frana e inondazione con individuazione area di intervento

4.3.3 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.3 Coghinias-Mannu-Temo, come nel caso del PAI l'area dell'impianto non ricade all'interno del pericolo di inondabilità.



Figura 11 – Stralcio Piano di Assetto idrogeologico perimetrazioni pericolo di frana e inondazione con individuazione area di intervento

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

4.3.4 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.

4.3.5 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.

4.4 QUADRO LEGISLATIVO COMUNALE

4.4.1 Programma di Fabbricazione di Castelsardo

L'analisi della compatibilità degli interventi è stata effettuata per la parte di territorio interessata dalla nuova condotta. Il territorio del Comune di Castelsardo è regolato con lo strumento di pianificazione chiamato Programma di Fabbricazione vigente dal 1986.

In merito alla destinazione urbanistica la soluzione prescelta risulta compatibile con le prescrizioni del Piano Urbanistico Comunale, infatti la condotta ricade quasi interamente sulla viabilità locale e solo nel tratto iniziale viene attraversata una zona B6 di completamento residenziale.

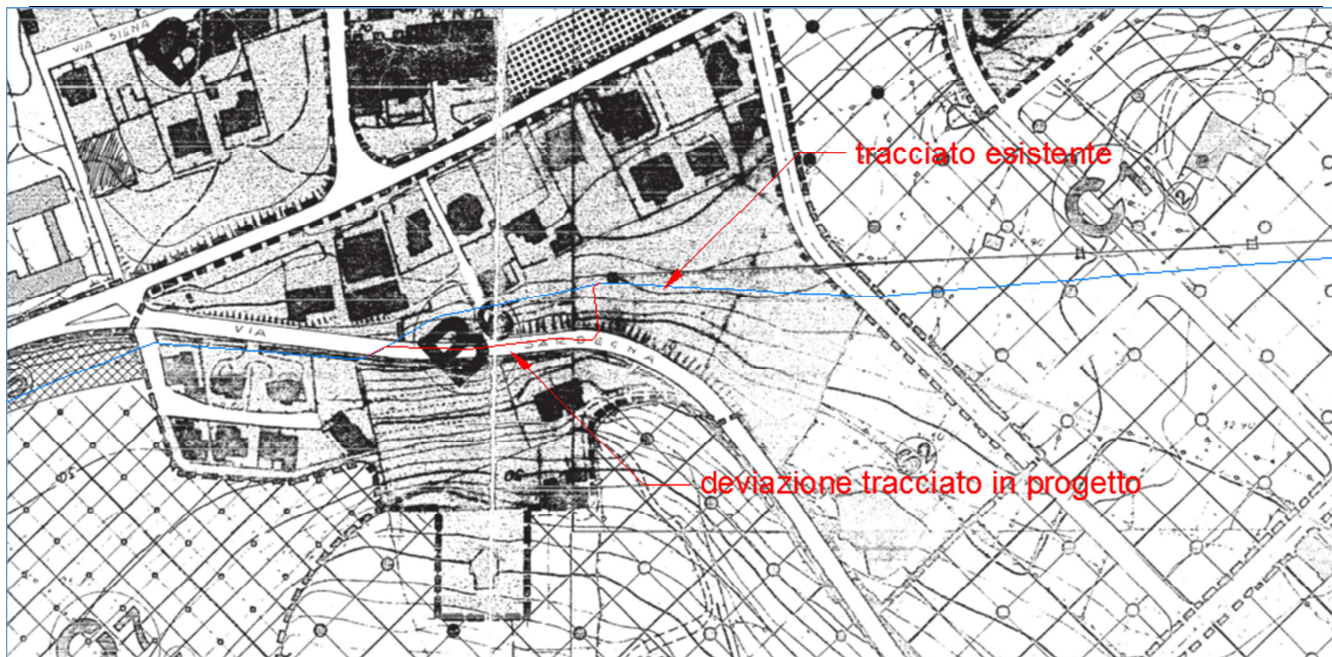


Figura 12 – Stralcio Programma di Fabbricazione con individuazione opere in progetto

5 ANALISI DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

Le opere in progetto saranno completamente interrare ripristinando così lo stato dei luoghi del pozzetto di sfiato rimarrà visibile solamente il chiusino poiché la soletta sarà bitumata riprendendo così la pavimentazione stradale.

5.1 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento in progetto consiste essenzialmente nelle seguenti lavorazioni:

- Organizzazione del cantiere e della viabilità di servizio; verifica dell'interazione delle attività di cantiere con il traffico veicolare
- Scavi a sezione obbligata per posa tubazioni per acqua potabile, di larghezza pari a circa 2,40 m e profondità variabile tra 2,20 e 3,40 m.
- Posa di tubazioni e pezzi speciali in ghisa sferoidale
- Riempimento delle trincee di scavo con sabbia di cava lavata e materiale di scavo vagliato per una profondità minima di 0,75 m nella posa su terreno;
- utilizzo di misto cementato per la posa su strada in luogo dei materiali di scavo;
- Taglio e demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso e relativo sottofondo
- Conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta
- Ripristino delle pavimentazioni stradali.

- Posa in opera di saracinesche e sfiati in ghisa sferoidale DN200.
- Realizzazione di collegamenti all'interno del pozzetto di sfiato mediante l'adozione di pezzi speciali in acciaio zincato a caldo e in ghisa sferoidale, giunti di smontaggio e flange saldate.
- Realizzazione del pozzetto in calcestruzzo per l'alloggiamento delle apparecchiature quali sfiati e saracinesche di manovra e scarico.
- Realizzazione di blocchi d'ancoraggio in calcestruzzo in corrispondenza dei vertici planimetrici

Dall'analisi delle lavorazioni descritte, si possono formulare le seguenti considerazioni generali in relazione alla compatibilità ambientale e paesaggistica:

- Le opere presentano il connotato tipico dei servizi a rete, con posa interrata di tubazioni e opere d'arte entro trincee di larghezza minima per assicurare condizioni di posa sicure e agevoli;
- Le aree di cantiere si svilupperanno in senso longitudinale, in area urbanizzata e lungo la viabilità esistente;
- I mezzi meccanici saranno confinati entro fasce di larghezza inferiore a 3,25 metri;
- L'ingombro e l'impatto visivo delle recinzioni di cantiere sarà modesto.

5.2 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI



L'utilizzo della risorsa suolo è dovuta all'occupazione di nuove aree tramite lo strumento dell'esproprio o dell'asservimento e riguarderà il tratto di condotta compreso tra il pozzetto esistente e il nuovo pozzetto di sfiato lungo la scarpata stradale.

5.3 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.

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:

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	--

Atmosfera

Potenziati 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

Potenziati 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

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

Suolo e sottosuolo

Potenziati 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

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

Paesaggio

Potenziati 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.

5.4 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;
- 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

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)" PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	 ENTE ACQUE della SARDEGNA
--	--	---

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



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:

- Contenimento e circoscrizione dell'area cantiere, gli scavi verranno effettuati limitando l'area interessata a quella di transito dei mezzi;

 REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)” PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO	
--	--	---

-
- 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.
 - Rivestimento scavo scarpata con biostuoia preseminata con sementi di specie autoctone avente la duplice funzione di evitare fenomeni di erosione da dilavamento e di inerbimento della stessa.

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

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	1
1.1	QUADRO INTRODUTTIVO	1
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	8
3	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	9
3.1	STATO ATTUALE	9
3.2	DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO	12
4	QUADRO PROGRAMMATICO, PIANIFICATORIO E VINCOLISTICO.....	12
4.1	QUADRO LEGISLATIVO SOVRANAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE	14
4.1.1	La convenzione internazionale di Ramsar sulle zone umide	14
4.1.2	SIC, ZSC e ZPS in Italia	15
4.1.3	La direttiva comunitaria uccelli	17
4.1.4	La direttiva comunitaria habitat	17
4.2	QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE.....	17
4.2.1	Legge quadro sulle aree protette	18
4.2.2	Vincoli idrogeologici (L. n° 3267/23).....	18
4.2.3	Acque pubbliche e pertinenze idrauliche	19
4.2.4	Tutela dei corpi idrici D.lgs. 152/2006.....	19
4.2.5	Codice dei beni culturali e paesaggistici D.lgs. n° 42 del 22/01/2004.....	21
4.2.6	Legge n.445/1908	22
4.3	QUADRO LEGISLATIVO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE.....	23
4.3.1	Piano Paesaggistico Regionale.....	23
4.3.2	Piano stralcio di assetto idrogeologico.....	27
4.3.3	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali	29
4.3.4	Piano tutela delle acque	30
4.3.5	Piano Faunistico Venatorio (PFV);	30
4.4	QUADRO LEGISLATIVO COMUNALE	30
4.4.1	Programma di Fabbricazione di Castelsardo	30
5	ANALISI DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE	31
5.1	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO	31
5.2	UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI	32
5.3	ANALISI DELLE CRITICITÀ DELL'OPERA.....	32
5.4	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	34
6	CONCLUSIONI	35