



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA UNIONE DEI COMUNI DELLA GALLURA

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIABILITA' INTERCOMUNALE

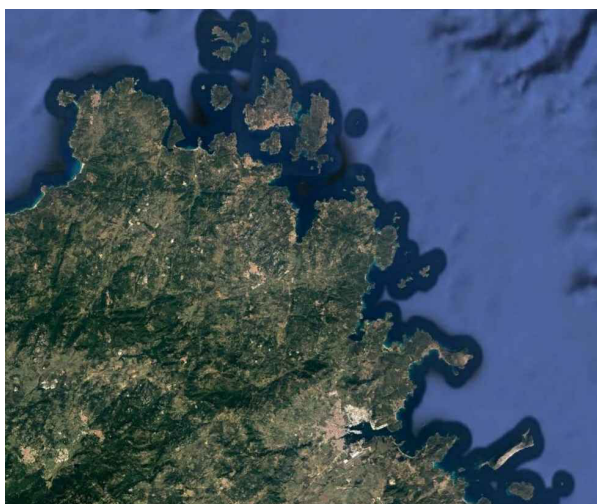
*Comuni di Arzachena - La Maddalena - Palau - Sant'Antonio di Gallura - Telti*

**CUP B46G17000060002**

**Codice Intervento: VL\_LLP\_060**

FONDO DI SVILUPPO E COESIONE 2014-2020 - DELIBERA CIPE N.26/2016  
PATTO PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE SARDEGNA  
INTERVENTI DI MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE ESISTENTI SUL TERRITORIO DELLA SARDEGNA

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

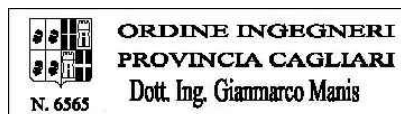


All.  
**1.3**

## Relazione paesaggistica

Il Responsabile Unico  
del Procedimento:  
Dott.ssa Barbara Pini

PROGETTAZIONE:  
Ing. Gianmarco Manis



STUDIO DI INGEGNERIA - PROGETTAZIONE E CONSULENZA

ING. GIANMARCO MANIS

VIA GOBETTI, 6 - 09036 GUSPINI (VS)

TELEFONO: 3471183763  
FAX: 1782720889  
EMAIL: ING.MANIS@GMAIL.COM  
PEC: GIANMARCO.MANIS@INGPEC.EU



## Sommario

1. Premessa.....	2
2 Intervento - Comune di La Maddalena .....	3
2.2 Stato dei luoghi ante-operam .....	3
Descrizione dei caratteri paesaggistici, del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.....	3
Contesto paesaggistico .....	3
4 Livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento.....	7
5 Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico e dell'area di intervento. ....	14
6 Stato dei luoghi dopo l'intervento. ....	16
Simulazioni fotografiche dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto mediante foto modellazione realistica. ....	16
Previsioni degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico .....	17
Opere di mitigazione .....	17
Effetti negativi che non possono essere evitati o mitigati.....	18



## 1. Premessa

La presente relazione, è redatta in conformità all'art. 27 del D.P.R. 207/2010, ed ha lo scopo di ricercare, in relazione alla tipologia dell'intervento, le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale nel quale si inserisce il progetto.

La presente fa parte del progetto definitivo-esecutivo per l'intervento di **"Manutenzione straordinaria viabilità intercomunale"** nei Comuni di Arzachena – Palau – La Maddalena – Sant'Antonio di Gallura - Telti da realizzarsi da parte dell'Unione dei Comuni della Gallura. Con la deliberazione della Giunta regionale n. 28/17 del 16 giugno 2017, sono stati istituiti i nuovi capitoli di spesa per finanziare gli interventi con le risorse del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 di cui alle DGR n. 46/5 del 10.08.2016 e n. 51/4 del 24.1.2017, ed in particolare, per la Linea di Azione 1.2 "Miglioramento rete e servizi di mobilità stradale - Interventi di manutenzione e messa in sicurezza delle strade esistenti sul territorio della Sardegna". Inoltre con Determinazione n.2192 protocollo n. 44866 del 21/11/2017, in applicazione delle delibere della Giunta Regionale n. 12/22 del 7.3.2017, n. 27/3 del 6.6.2017, è delegata all' Unione di Comuni "Gallura", ai sensi della L.R. 07.08.2007 n. 5, la realizzazione dell'opera di manutenzione della viabilità per un importo complessivo di € 190'000 Euro, di cui € 120'000 per la manutenzione della viabilità comunale identificata con codice CUP B86G17000130002, ed € 70'000 per la manutenzione della viabilità intercomunale identificata con codice CUP B46G17000060002. Vengono impegnate, pertanto, a favore del Unione di Comuni "Gallura", avente codice fornitore 45569 e Codice Fiscale 02346160902, la somma di € 120.000,00 per la manutenzione della viabilità comunale, identificata con codice CUP B86G17000130002 e la somma di € 70.000,00 per la manutenzione della viabilità intercomunale identificata con codice CUP B46G17000060002.

Il documento comprende:

- la descrizione dell'intervento e delle scelte progettuali adottate, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale;
- la verifica di compatibilità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione e i vincoli vigenti sia a carattere generale che settoriale;
- l'analisi dei prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;



- la determinazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico.

I comuni coinvolti dal presente progetto sono i Comuni di Palau, Arzachena, La Maddalena, Telti e Sant'Antonio di Gallura.

Di seguito si riportano gli interventi in progetto previsti, al fine di un miglioramento e messa in sicurezza della viabilità di alcuni tratti stradali.

COMUNE	INTERVENTO
La Maddalena	Messa in sicurezza tratto stradale nei pressi della Spiaggia "I due mari" – Isola di Caprera
Arzachena	Messa in sicurezza e sistemazione della strada "Monticanu"
Palau	Messa in sicurezza Strada "Monticanu"
Sant'Antonio di Gallura	Messa in sicurezza strada "San Santino-Vaccileddi"
Telti	Messa in sicurezza n.3 attraversamenti sulla strada Li Crineddi

L'unico intervento soggetto ad autorizzazione paesaggistica risulta essere l'intervento da realizzarsi nel Comune di La Maddalena

## 2 Intervento - Comune di La Maddalena

### 2.2 Stato dei luoghi ante-operam

**Descrizione dei caratteri paesaggistici, del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.**

#### Contesto paesaggistico

La strada dove si effettueranno lavori di messa in sicurezza, si trova nel Comune di La Maddalena, adiacente alla Spiaggia "i due mari", situata nella parte sud dell'**isola di Caprera**. La spiaggia "I due mari" è una delle due spiagge situate nell'istmo che collega l'isola di Caprera, all'**isola Rossa**. La spiaggia non è molto ampia, ha sabbia fine e bianca, l'acqua cristallina con fondali bassi e sabbiosi, con scogli ai lati. Si trova davanti l'**isola del Porco**, con i resti di alcuni edifici un tempo di uso militare, ora abbandonati.

La quasi totalità dell'estensione del Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena è un sito di interesse comunitario (SIC) secondo la Direttiva Habitat 92/43 CE ed è caratterizzato dalla presenza di oltre 700 entità vegetali, che rappresentano un terzo della



flora sarda e con più di 50 specie endemiche che rappresentano il 25% di quella complessiva della Sardegna e numerose altre specie rare e di interesse fitogeografico, nonché numerosi habitat di importanza comunitaria. Il paesaggio vegetale delle isole è fortemente condizionato dal fattore vento, insolazione aridità e povertà dei suoli, dal gradiente altitudine nonché dalla distanza dalla terraferma. Le principali formazioni vegetali sono quelle tipiche della fascia costiera mediterranea: è presente una macchia dominata da ginepro, corbezzolo, fillirea, lentisco, mirto, erica, calicotome, cisto ed euforbia; verso la costa la vegetazione degrada dalla macchia più bassa alla gariga dove, tra le fitocenosi più caratteristiche, occorre menzionare quelle alofile. Le superfici sabbiose e i luoghi più o meno salsi consentono la presenza di formazioni di alimieteti, salicomieteti e di vegetazione psammofila.

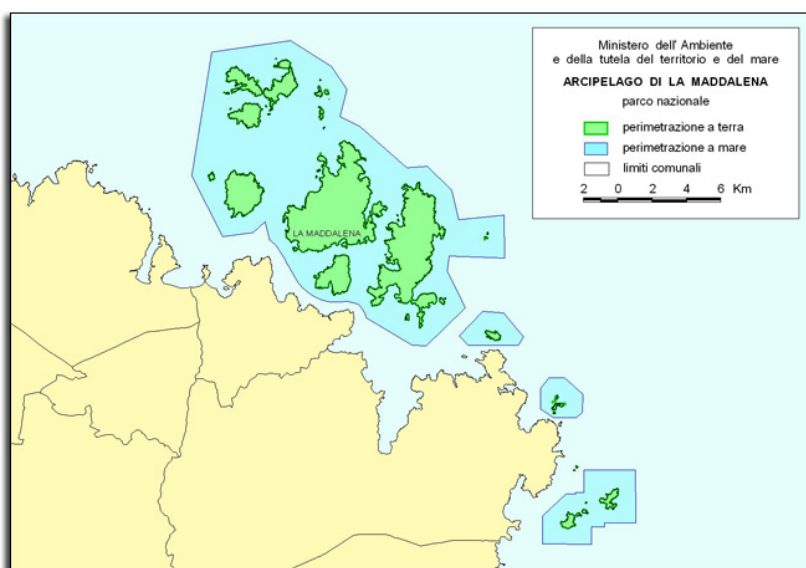


Figura 1 - Comune di La Maddalena – Isola di Caprera - Inquadramento

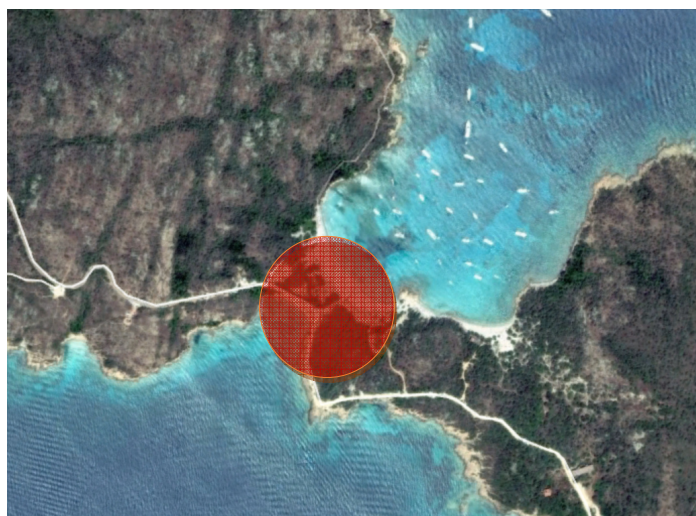


Figura 1'' - Comune di La Maddalena – Isola di Caprera - Localizzazione intervento

estratta dal sito [www.sardegnaeopoitale.it](http://www.sardegnaeopoitale.it)





Figura 2 - Comune di La Maddalena – Isola di Caprera – Spiaggia “ I due Mari” - Stato Attuale



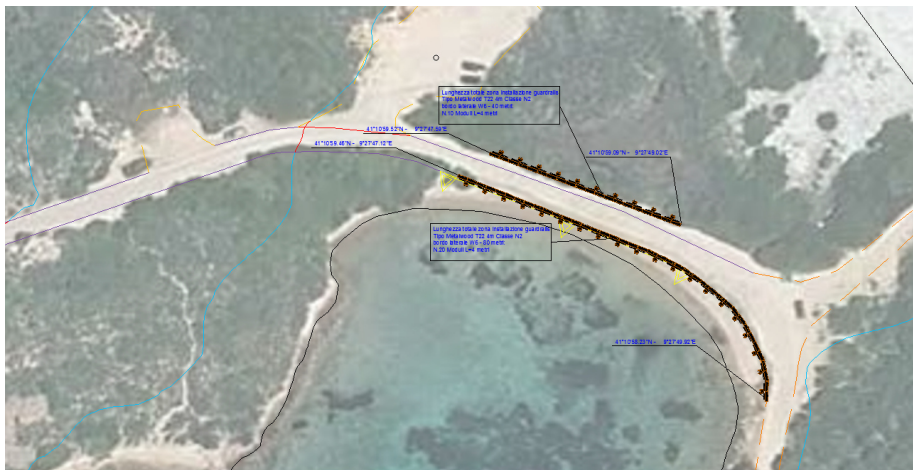
Figura 3 - Comune di La Maddalena – Isola di Caprera – Spiaggia “ I due Mari” - Stato Attuale

### 3 Interventi previsti

L'intervento prevede la messa in sicurezza del tratto presso la spiaggia “I due mari” con la sostituzione dei blocchi in cls, presenti attualmente, e con l'installazione di guard rails in legno-metallo.



Di seguito si riporta un estratto della planimetria di intervento, che prevede l'installazione di 120 metri totali di guard rails, (40 metri sul lato sinistro e 80 metri sul lato destro), facendo particolare attenzione al muretto di contenimento in misto cls e pietrame sul lato destro.



**Figura 4 - Comune di La Maddalena – Isola di Caprera – Spiaggia “ I due Mari” - Estratto planimetria di intervento**

I guard rails che verranno installati sono appunto di tipo misto metallo-legno, di classe N2 tipo metalwood modello tipo T22 con moduli di lunghezza pari a 4 metri cadauno, certificata nel rispetto delle norme EN1317 e DM 21/06/2004, rispondente ai requisiti della marcatura CE nella classe N2 (Certificato CE 1826-CPD-09-02-06-DR5) e corredata da Crash Test tipo TB11 e TB32 (certificante una larghezza di funzionamento minima di W6) effettuati in un centro autorizzato dal Ministero dei Lavori Pubblici.

La barriera è composta da:

- piantone in tondo di legno Douglas\* diametro 18 cm e lunghezza 70 cm, con anima in acciaio zincato a sezione C (50 x 100 x 50 spessore 5 mm) di lunghezza 2 m (70 cm fuori terra / 130 dentro terra);
- listone orizzontale in mezzotondo di legno Douglas\* diam. 22 cm anch'esso con anima in acciaio composta da profilato ad U 90 x 50 x 4 mm, lunghezza 4 m.
  - Ciascun montante sarà rivestito in tutti i suoi lati con una copertura integrale opportunamente lavorata in legno\* Douglas diam 18 cm.
  - I listoni orizzontali vanno posizionati con il bordo superiore a 70 cm dalla sede stradale, l'unione tra questi elementi è assicurata da piastre in acciaio zincato (TL 62) 620 x 80 x 10 mm ognuna delle quali appositamente bloccata da due piastrelle in acciaio zincato 200 x 60 x 4 mm (TL 20).

Il legno è trattato in autoclave con prodotti senza cromo idonei alla lunga conservazione del materiale ed è certificato all'origine PEFC (n°10-31-824) (gestione sostenibile delle foreste).



E' stata scelta questa tipologia di guard rails per un perfetto inserimento nell'ambiente circostante, in considerazione del grande pregio naturalistico, nonché per uniformità con altri interventi realizzati nella zona ed aventi installazioni della stessa tipologia.

Di seguito si riporta l'immagine del guard rail ipotizzato, come da scheda tecnica.



LEGNO	Douglas trattato senza cromo
CERTIFICAZIONE	CE
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO N2	W6
ALTEZZA FUORI TERRA	70 cm
PROFONDITÀ DI INFISSIONE	130 cm
INGOMBRO TRASVERSALE	31 cm
INTERASSE PALI	400 cm
ESTENSIONE BARRIERA TESTATA	80 ml terminali inclusi
DIMENSIONI PALO	C100 H 3000 mm

#### 4 Livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento.

Per un inquadramento sotto l'aspetto della pianificazione territoriale, sono stati considerati, tra gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, i seguenti Piani di settore, ritenuti pertinenti con la tipologia di intervento oggetto di valutazione:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

##### 4.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) – Comune di La Maddalena

Il PPR, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 36/7 del 5 settembre 2006, costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile.

Il PPR persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;





- assicurare la salvaguardia del territorio e promuovere forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservare e migliorare le qualità.

L'analisi territoriale svolta dal PPR è articolata secondo tre assetti: ambientale, storico-culturale e insediativo, per ciascuno dei quali sono stati individuati i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio e la relativa disciplina generale, costituita da indirizzi e prescrizioni.

All'interno del PPR, il comune di La Maddalena ricade nell'ambito n° 17 "Gallura costiera nord-orientale".

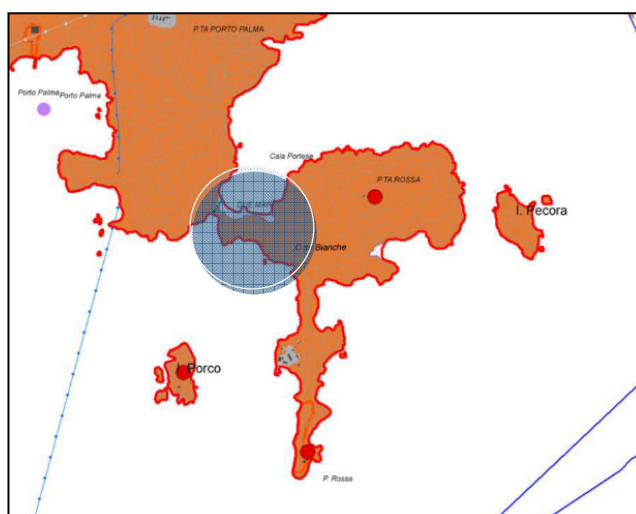


Figura 5 - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale, Tav.428\_IV – Estratto carta ufficiale

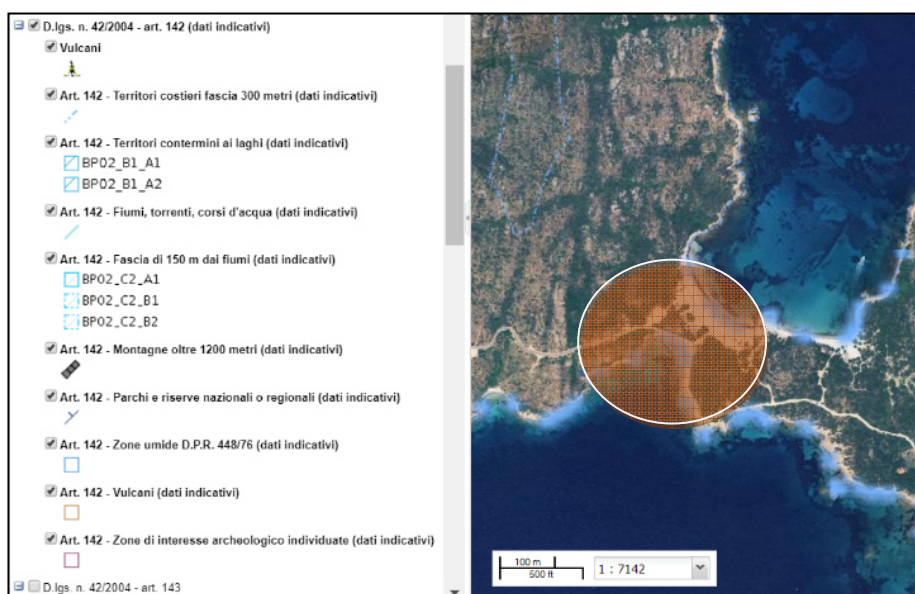
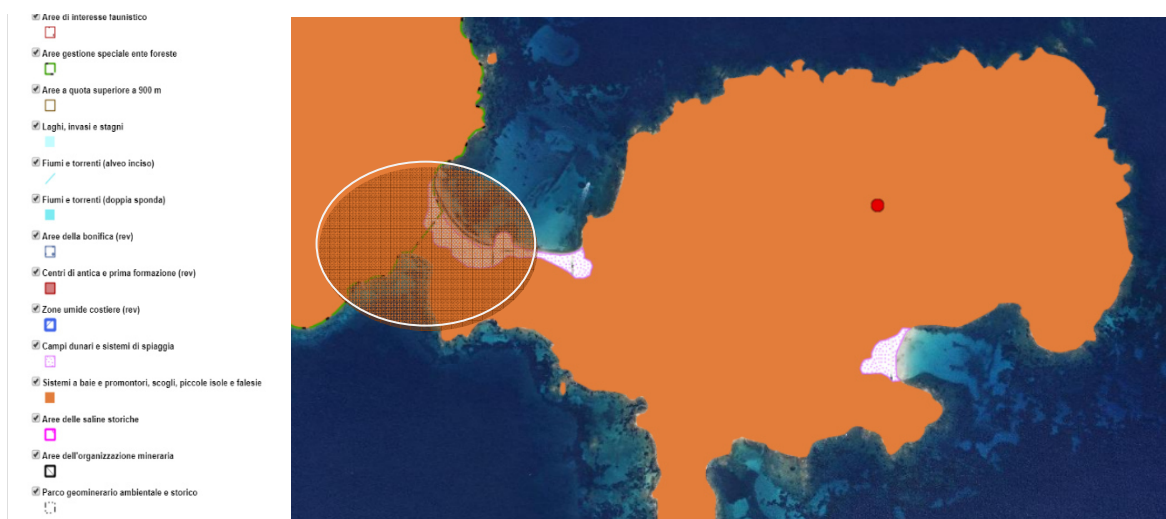
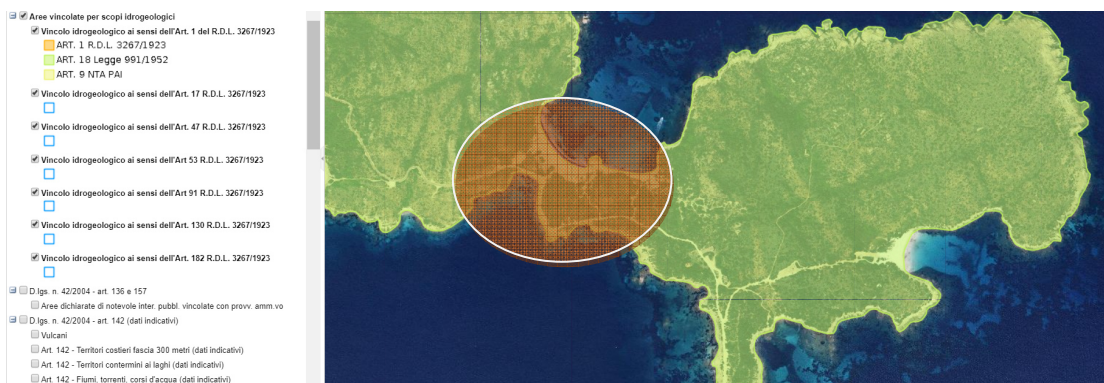


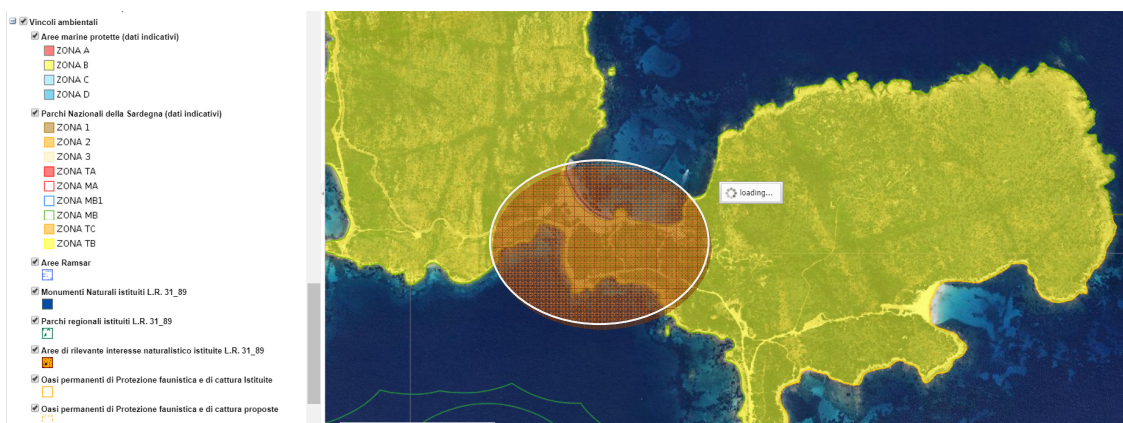
Figura 6 - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale – Estratto solo Art. 142



**Figura 7 - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale – Estratto solo Art. 143**



**Figura 8 - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale – Estratto solo Vincolo idrogeologico**



**Figura 9 - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale – Estratto solo Vincoli ambientali**

Il Sito di Importanza comunitaria (SIC) e la Zona di Protezione Speciale (ZPS) in esame, ricadono integralmente all'interno dell'Arcipelago di La Maddalena, situato nella parte



più settentrionale dell'Isola, tra il mar Tirreno e il mare di Sardegna e compreso nel foglio n. 428 sezione IV (Palau) e nel foglio n. 412 sezione III (Isola Maddalena) della cartografia in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare Italiano. L'arcipelago é costituito da sette isole maggiori e da numerose isole minori e scogli, per uno sviluppo costiero complessivo pari a 176,2 km, ed una superficie territoriale complessiva di circa 49 kmq . Il SIC e la ZPS interessano la quasi totalità del territorio comunale, comprese le isole principali e le isole minori, fatta eccezione per il centro urbano.

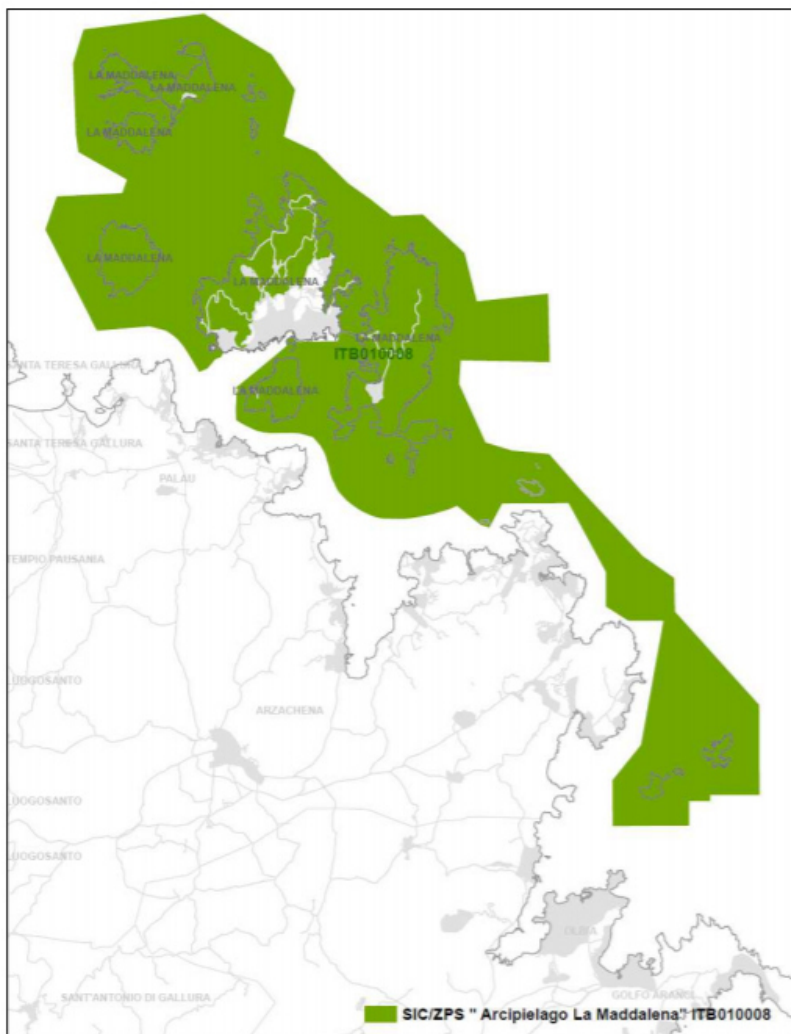
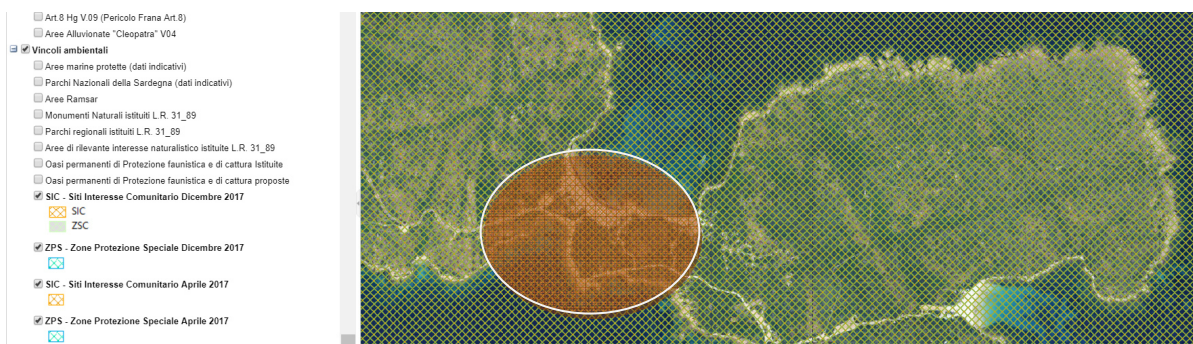
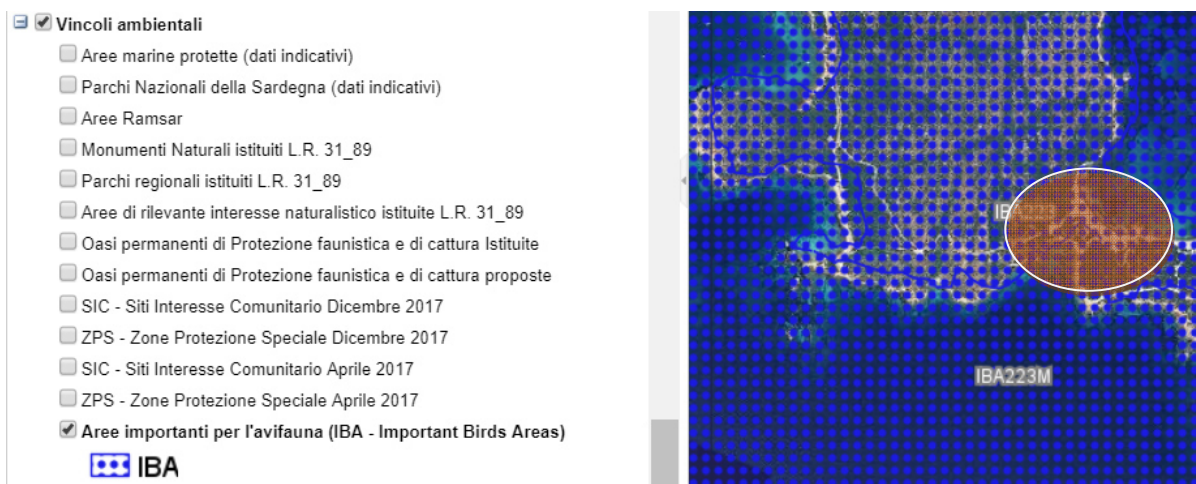


Figura 10 - Piano Paesaggistico Regionale – Inquadramento territoriale





**Figura 10" - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale – Estratto solo Vincoli ambientali zone SIC – ZSC - ZPS**



**Figura 11 - Piano Paesaggistico Regionale – Ambito n.17 Gallura Costiera Nord-Orientale – Estratto solo Vincoli ambientali zone IBA**

La scheda relativa all'ambito contiene:

- la descrizione della struttura e degli elementi caratterizzanti l'ambito (ambiente, storia e insediamento);
- l'esame delle relazioni esterne fra ambiti (relazioni costiere e relazioni interne);
- l'illustrazione dei valori e delle criticità del territorio;
- la definizione degli indirizzi di sviluppo;
- i dati della dinamica e della struttura demografica;
- l'analisi del tessuto produttivo e del settore turismo;
- i vincoli di legge e le loro tipologie.

Dall'analisi del documento di piano, del quale si riportano alcuni stralci, si evidenziano, tra gli elementi di maggiore interesse, la presenza di una zona umida costiera tutelata ai



sensi dell'art.143 del D.lgs.42/04. L'art.18 delle Norme tecniche di attuazione (nel seguito NT) del PPR stabilisce che qualunque trasformazione interna a tale area è soggetta ad Autorizzazione paesaggistica. Stessa valutazione è d'obbligo comunque per tutti "Campi dunari e sistemi di spiaggia, Aree marine protette, Parchi Nazionali, Zone ZPS, SIC, ZSC". L'intervento in progetto deve pertanto essere sottoposto ad autorizzazione paesaggistica da parte dell'Ente competente, da redigersi secondo le modalità definite dal DPCM12.12.2005.

Circa la presenza di ulteriori vincoli operanti nell'area interessata dall'intervento, dall'analisi della cartografia di Piano è corretto segnalare quanto segue:

#### Convenzione di Ramsar

Nella Convenzione di Ramsar sono inserite trentotto zone umide italiane otto delle quali si trovano nel territorio sardo. Nessuna di esse è interessata dall'intervento.

#### Direttive comunitarie CE409/79-Uccelli, CEE 43/92- Habitat

In attuazione dei disposti comunitari, la Regione Sardegna ha definito sul proprio territorio i SIC e ZPS che fanno parte della Rete Natura 2000, individuando le specie e gli habitat inseriti negli allegati delle Direttive.

*L'area interessata dal progetto risulta interna alle aree SIC e ZPS.*

#### Legge quadro sulle aree protette(L.394/91)

La L.394 /91 "Legge quadro sulle aree protette" classifica i parchi naturali regionali e individua i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali e protette.

*L'area interessata dal progetto in esame ricade in parchi naturali regionali e in aree naturali e protette.*

#### Vincolo idrogeologico (L. 3267/23)

L'art.1 della L.3267/23 istituisce il vincolo idrogeologico ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico e del miglioramento dell'assetto dei versanti caratterizzati da dissesto o da una elevata sensibilità.

*L'area interessata dal progetto è assoggettata a vincolo idrogeologico.*

#### Vincolo forestale (L.3917/1877)

*L'area interessata dal progetto non è assoggettata a vincolo forestale.*





## 4.2 Piano Urbanistico Comunale

Lo strumento urbanistico in vigore nel Comune di La Maddalena è il Piano Urbanistico Comunale.

### Area assoggettata

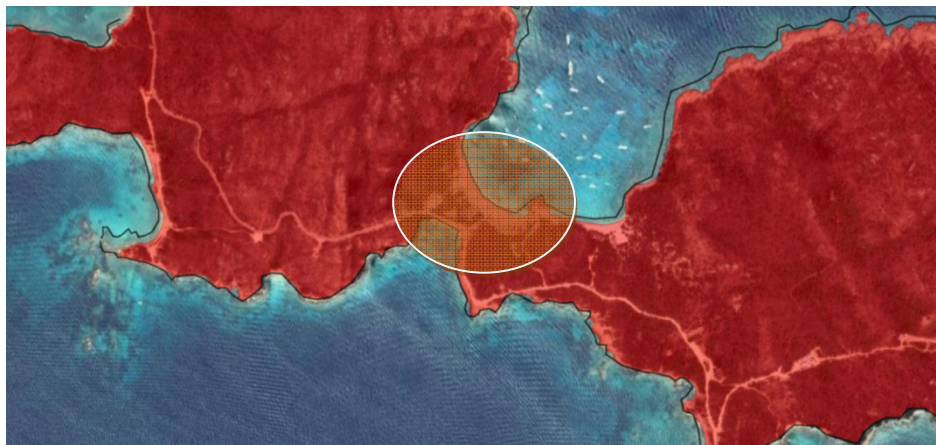


Figura 12 - PUC – Zona H – Salvaguardia Ambientale

#### Componenti di paesaggio con valenza ambientale

E' confermato il PPR.

#### Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate

E' confermato il PPR.

## 4.3 Risultati dell'analisi di compatibilità con gli strumenti di pianificazione

A conclusione dell'analisi degli strumenti di pianificazione vigenti ritenuti pertinenti con l'intervento oggetto di valutazione, si evidenzia una generale compatibilità dell'intervento con la pianificazione di area vasta non interferendo, in alcun modo, con gli indirizzi di progetto paesaggistico delineati nel PPR, e recepiti negli strumenti sottordinati, in relazione alla necessità di tutela e salvaguardia dell'area.

Per quanto riguarda lo specifico aspetto vincolistico, si riscontra che l'intervento ricade in area sottoposta a vincolo paesaggistico. Per tale motivo il progetto deve essere sottoposto ad autorizzazione paesaggistica da parte dell'Ente competente, da redigersi secondo le modalità definite dal DPCM 12.12.2005.



## 5 Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

Per l'analisi che segue sono stati effettuate indagini dirette con riprese fotografiche e altre prese dal web dell'area circostante il lotto d'intervento. Altre immagini rappresentanti il contesto ambientale sono presenti negli allegati.



**Foto n. 2 Vista da Nord-est**



**Foto n. 3 Vista da nord-est 2**



**Foto n. 4 Vista da sud-ovest**





## 6 Stato dei luoghi dopo l'intervento.

Simulazioni fotografiche dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto mediante foto modellazione realistica.



*Foto dello stato di fatto 1*



*Render dello stato di progetto*



**Foto dello stato di fatto 2**



**Render dello stato di progetto 2**

### **Previsioni degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico**

L'opera una volta terminata non avrà effetti negativi sulla qualità paesaggistica complessiva, si può affermare anzi che potrà migliorare la qualità del luogo, anche grazie alla sostituzione dei blocchi in cls attualmente presenti.

### **Opere di mitigazione**

L'intervento è piuttosto contenuto. La sostituzione dei blocchi in cemento, presenti attualmente, migliorerà al suo completamento, la sicurezza stradale e, visto l'utilizzo di barriere in legno-metallo, si prevede un miglioramento dal punto di vista estetico e paesaggistico. L'utilizzo di





questa tipologia di barriere stradali viene considerata un'opera di mitigazione, dato che il legno è un materiale che si inserisce perfettamente nel contesto in cui viene posizionato.

### **Effetti negativi che non possono essere evitati o mitigati**

Il progetto non presenta aspetti negativi di alcun tipo.