

SARDEOLICA S.r.l.

Sesta Strada Ovest - Z.I. Macchiareddu I-09068 Uta (CA)

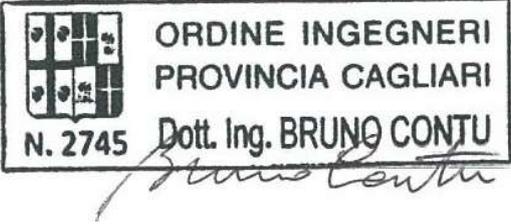
Società del gruppo SARAS

REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO "ONANIE" NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI ONANI' (NU)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



ANALISI DELLA VIABILITA' UTILIZZATA PER IL TRASPORTO DEGLI AEROGENERATORI

ALLEGATO P.1	Id. elaborato: SIA-ALL-P.1	Coordinamento: Dott. Ing. Bruno Contu  A cura di: Ing. Bruno Contu Dott. Arch. Emanuela Atzeni Dott. Fabio Schirru  
Rev.	Data	
0	Marzo 2022	
Il Committente: 		
Elaborazione S.I.A.:  ECOS S.R.L. Via Meucci 11a, 09131 CAGLIARI Tel. 07044805 - Fax 0704526095 http://www.ecos-srl.com e-mail: ecos@ecos-srl.com		

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DEI REQUISITI DELLA VIABILITÀ PER IL TRASPORTO DEGLI AEROGENERATORI	2
3. DESCRIZIONE DEL PERCORSO STRADALE IMPIEGATO PER IL TRASPORTO DEGLI AEROGENERATORI	2
4. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ	3
Punto Ob. 01.....	6
Punto Ob. 02.....	9
Punto Ob. 03.....	13
Punto Ob. 04.....	17
Punto Ob. 05.....	21
Punto Ob. 06.....	26
Punto Ob. 07.....	29
Punto Ob. 08.....	34
Punto Ob. 09.....	38
Punto Ob. 10.....	43
Punto Ob. 11.....	48
Punto Ob. 12.....	52
Punto Ob. 13.....	57
Punto Ob. 14.....	61
Punto Ob. 15.....	66
Punto Ob. 16.....	71
Punto Ob. 17.....	75
Punto Ob. 18.....	79
Punto Ob. 19.....	83



1. PREMESSA

Il presente documento è stato elaborato a recepimento delle osservazioni formulate in sede di procedura di VIA del Parco eolico *Onanie*, nel territorio comunale di Onani, a seguito dell'emissione dei seguenti pareri endoprocedimentali:

- nota prot. 8522-P del 16/03/2021 (punto 18) del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo;
- nota prot. N. 58079 del 31/05/2021 (Quadro di riferimento progettuale - Punti 2.1 e 2.2) della Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente.

Esso analizza il percorso stradale impiegato per il trasporto degli aerogeneratori dal porto di scalo al sito di progetto ed i potenziali Impatti e paesaggistici causati dagli interventi di adeguamento del tracciato al fine di consentire il transito degli automezzi speciali adibiti al trasporto.

Tra i possibili tracciati alternativi riportati nell'*Allegato P.INT – Analisi dei tracciati utilizzabili per il trasporto degli aerogeneratori (traduzione in italiano)* (rev. 0 – Marzo 2022), due aventi come scalo il porto di Oristano ed il terzo il porto di Olbia, è stato scelto quello indicato al paragrafo seguente, con partenza da Oristano, che prevede il trasbordo delle pale eoliche direttamente sul dispositivo Blade Lifter, in quanto rappresenta la modalità con gli interventi di adeguamento stradali meno impattanti.

L'impiego del mezzo Blade Lifter consente di evitare qualsiasi tipo di intervento, incluso il taglio di vegetazione, lungo il tracciato che corre in prossimità della ZSC Stagno di Santa Giusta (ITB030037) e della ZPS Stagno di Pauli Majori (ITB034005).

Il percorso con approdo dal porto di Olbia è stato scartato, in quanto prevede il taglio di numerosi alberi di pino all'altezza di Bitti e potrebbe pregiudicare la stabilità dei versanti.

2. DESCRIZIONE DEI REQUISITI DELLA VIABILITÀ PER IL TRASPORTO DEGLI AEROGENERATORI

Il dispositivo Blade Lifter, impiegato per il trasporto delle pale, necessita di una carreggiata avente larghezza di 4,5 metri nel tratto rettilineo e 6,0 metri nelle curve.

I semirimorchi speciali, impiegati per il trasporto delle torri, necessitano di una carreggiata avente larghezza di 6,0 metri sia nel tratto rettilineo che nelle curve.

Tutti gli elementi posti in alto (cavi, rami, ecc.) lungo il tracciato stradale devono avere un'altezza superiore a 6,0 metri.

Inoltre, in prossimità delle curve, 100 metri prima e dopo, al centro della carreggiata, deve esservi uno spazio aereo privo di ostacoli (rami e cavi) per consentire il sollevamento della pala.

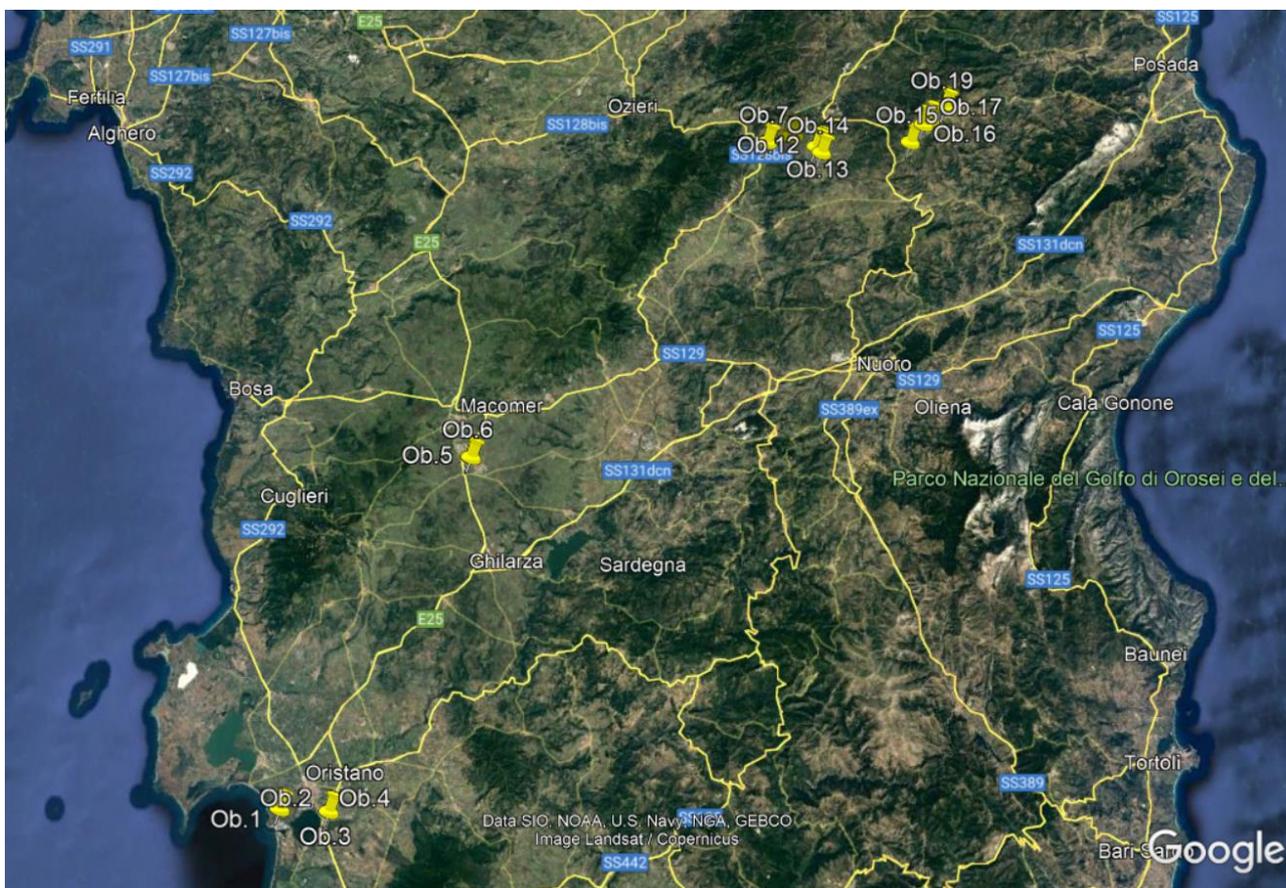
3. DESCRIZIONE DEL PERCORSO STRADALE IMPIEGATO PER IL TRASPORTO DEGLI AEROGENERATORI

Il trasporto degli aerogeneratori su strada ha inizio dal Porto di Oristano e segue il percorso indicato nella figura 1, per uno sviluppo complessivo di circa 185 km.



Realizzazione del Parco eolico Onanie nel territorio del Comune di Onani (NU)

- Interventi previsti
- Fotosimulazione degli interventi
- Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili
- Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto

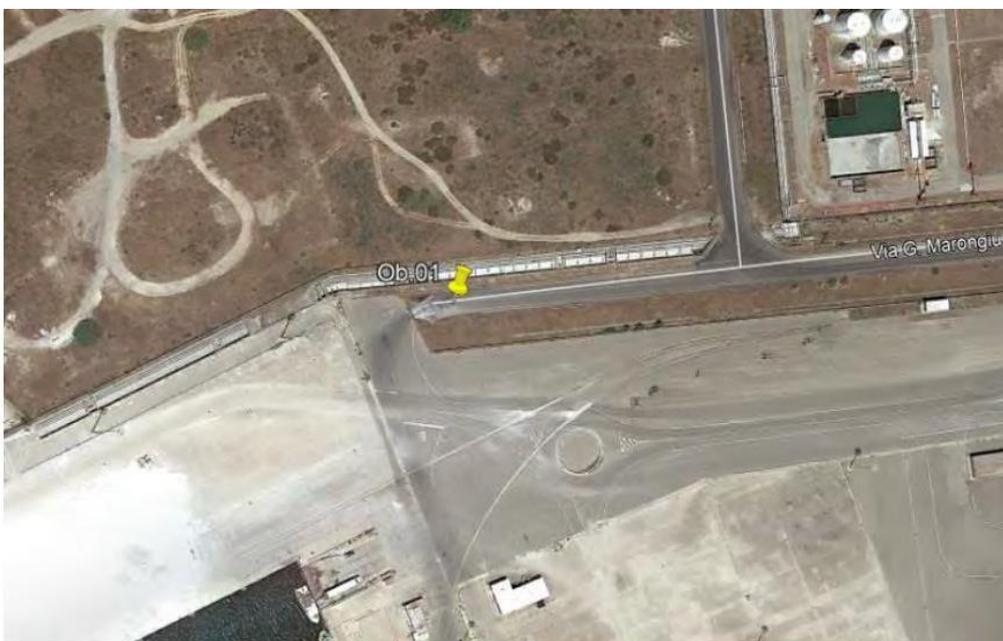
Fig. 2 – Punti stradali oggetto di adeguamento

Tab. 1 – Adeguamenti stradali previsti

Id. punto	Intervento previsto
Ob. 01	Nessun intervento
Ob. 02	Rimozione della parte superiore del guard-rail a destra
Ob. 03	Rimozione della parte superiore del guard-rail a destra
Ob. 04	Rimozione della parte superiore del guard-rail a destra
Ob. 05	Allargamento stradale di 8 m a sinistra e rimozione dei cartelli stradali
Ob. 06	Percorrenza del tratto con divieto di transito, previa autorizzazione dell'Autorità competente
Ob. 07	Area di trasbordo: Asportazione della terra vegetale e suo accantonamento in situ per il successivo riutilizzo nelle operazioni di ripristino, livellamento del terreno e stesa di materiale arido
Ob. 08	Rimozione dei cartelli stradali
Ob. 09	Taglio della vegetazione sporgente
Ob. 10	Allargamento fino a 15 m sul lato sinistro e rimozione dei cartelli stradali
Ob. 11	Percorrenza del tratto con divieto di transito, previa autorizzazione dell'Autorità competente
Ob. 12	Rimozione del cavo aereo
Ob. 13	Rimozione del cavo aereo
Ob. 14	Rimozione del cavo aereo
Ob. 15	Taglio della vegetazione presente a bordo strada lato sinistro
Ob. 16	Taglio della vegetazione presente a bordo strada lati sinistro e destro
Ob. 17	Taglio della vegetazione presente a bordo strada lato destro
Ob. 18	Allargamento sul lato destro della strada
Ob. 19	Accesso al sito: taglio della vegetazione esistente, livellamento del terreno, stesa di materiale arido e rimozione della rete metallica esistente al bordo della strada sterrata



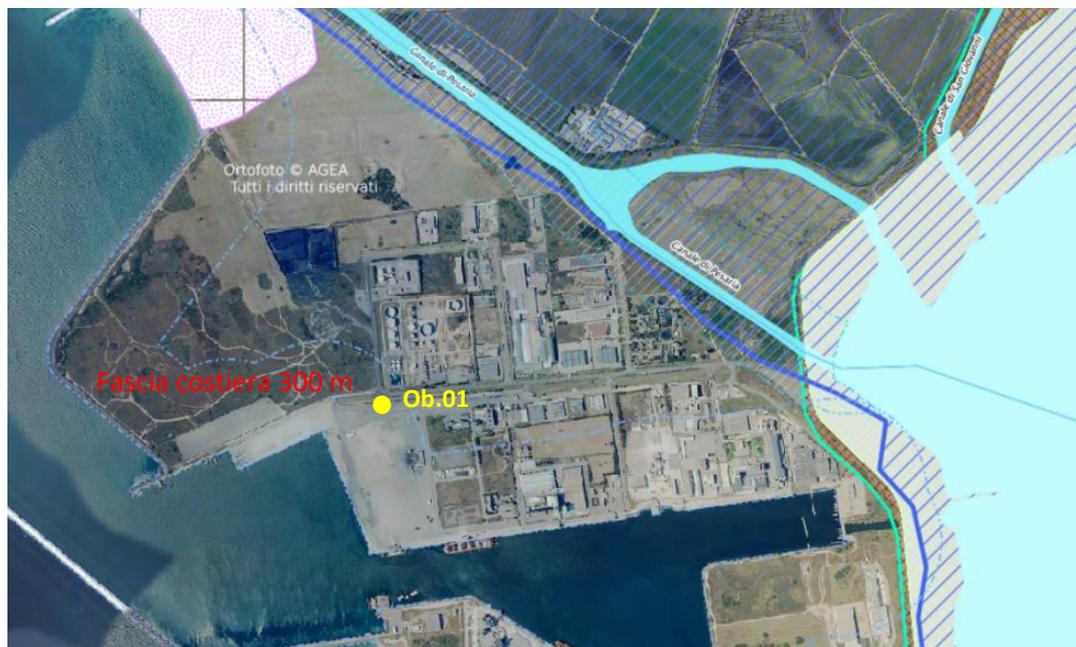
Punto Ob. 01	
Comune	Oristano
Località	Porto
Coordinate	39°52'5.25" N - 8°33'4.03" E

Foto aerea e da terra

Punto Ob. 01

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

- Territori costieri fascia 300 m (D.Lgs. 42/2004 art. 142)



Punto Ob. 01
Beni archeologici presenti in prossimità del sito
<p>INSEDIAMENTO NURAGICO SANT'ELIA _ SANTA GIUSTA Decreto vincolo MiC n. 83 del 05/07/2017 Distanza: 965 m. ca</p>
Interventi previsti
Nessun intervento
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili
Nessuno



Punto Ob. 02	
Comune	Santa Giusta
Coordinate	39 °51'57.04"N - 8°36'47.63"E

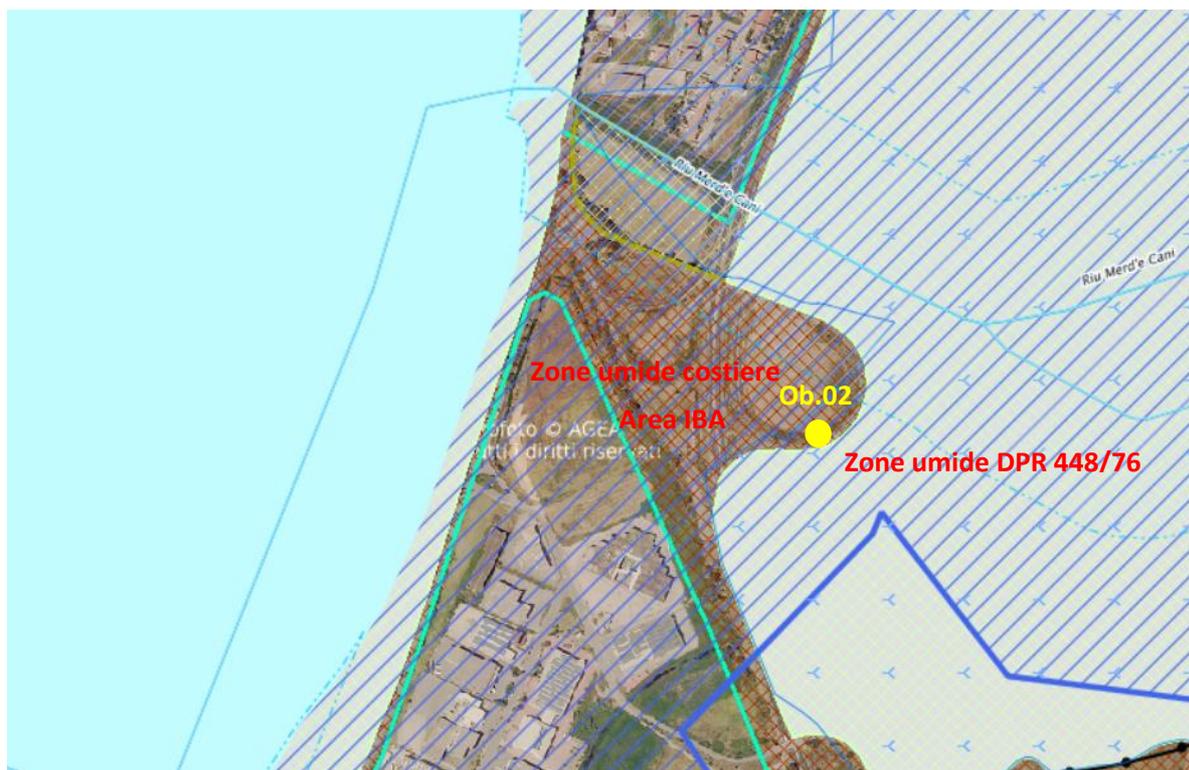
Foto area e da terra



Punto Ob. 02**Vincoli paesaggistici esistenti sul sito**

- Zone umide DPR 448/76 (D.Lgs. 42/2004 art. 142)
- Zone umide costiere (D.Lgs. 42/2004 art. 143)
- Aree importanti per avifauna IBA

Il tracciato stradale è esterno alla ZSC Stagno di Santa Giusta (ITB030037) e alla ZPS Stagno di Pauli Majori (ITB034005).



Punto Ob. 02**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

INSEDIAMENTO PUNICO PONTE DE GECCAS _ SANTA GIUSTA

Distanza: 890 m. ca

PONTE ROMANO SUL RIO PALMAS _ SANTA GIUSTA

Distanza: 543 m. ca

Decreto vincolo MIC n. 06 del 25/01/2017

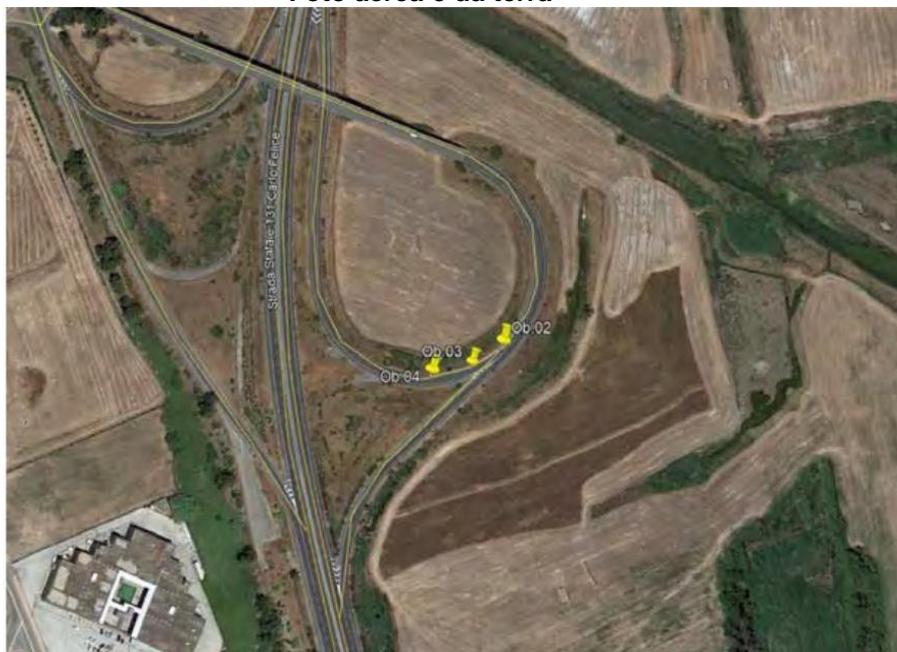


Punto Ob. 02	
Interventi previsti	
Rimozione della parte superiore del guard-rail a destra	
	
Fotosimulazione degli interventi	
	
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili	
Nessuno	
Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto	
Ripristino degli elementi rimossi.	



Punto Ob. 03	
Comune	Santa Giusta
Coordinate	39°51'56.60"N - 8°36'46.71"E

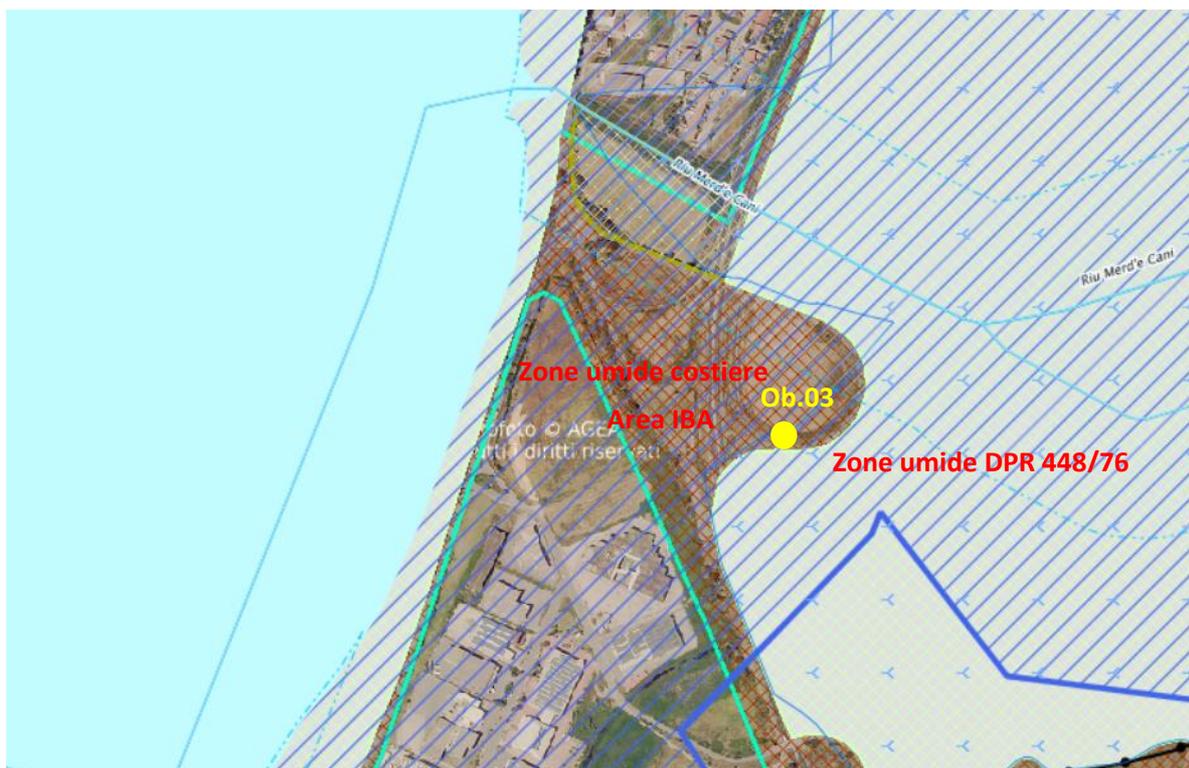
Foto aerea e da terra



Punto Ob. 03**Vincoli paesaggistici esistenti sul sito**

- Zone umide DPR 448/76 (D.Lgs. 42/2004 art. 142)
- Zone umide costiere (D.Lgs. 42/2004 art. 143)
- Aree importanti per avifauna IBA

Il tracciato stradale è esterno alla ZSC Stagno di Santa Giusta (ITB030037) e alla ZPS Stagno di Pauli Majori (ITB034005).



Punto Ob. 03**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

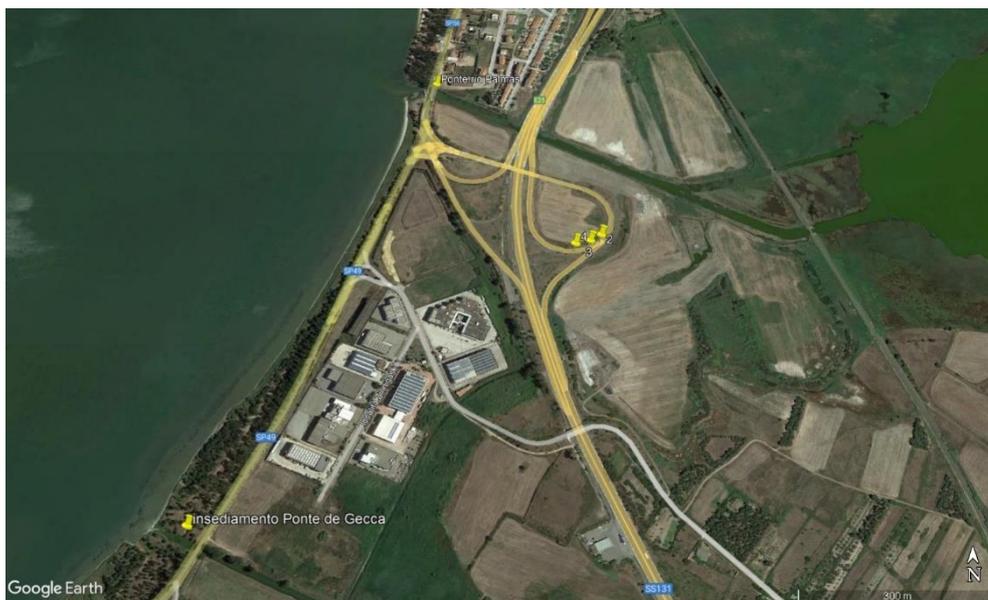
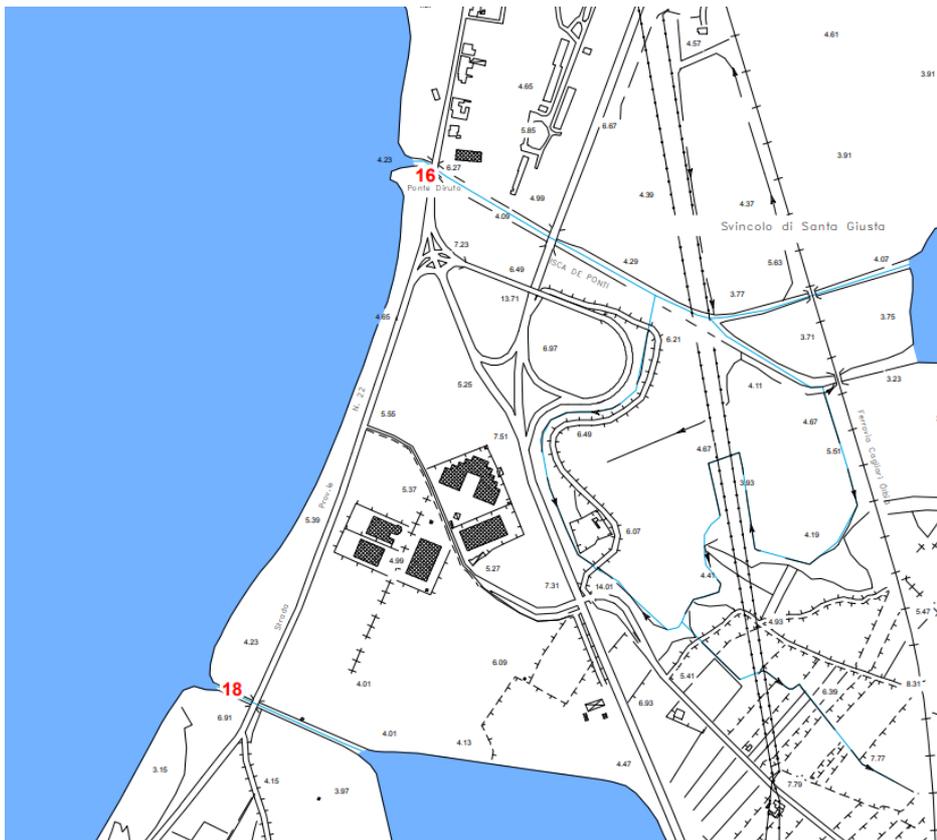
INSEDIAMENTO PONTE DE GECCAS _ SANTA GIUSTA

Distanza: 870 m. ca

PONTE ROMANO SUL RIO PALMAS _ SANTA GIUSTA

Distanza: 532 m. ca

Decreto vincolo MiC n. 06 del 25/01/2017



Interventi previsti

Rimozione della parte superiore del guard-rail a destra



Fotosimulazione degli interventi



Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili

Nessuno

Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto

Ripristino degli elementi rimossi



Punto Ob. 04	
Comune	Santa Giusta
Coordinate	39°51'56.38"N - 8°36'45.50"E

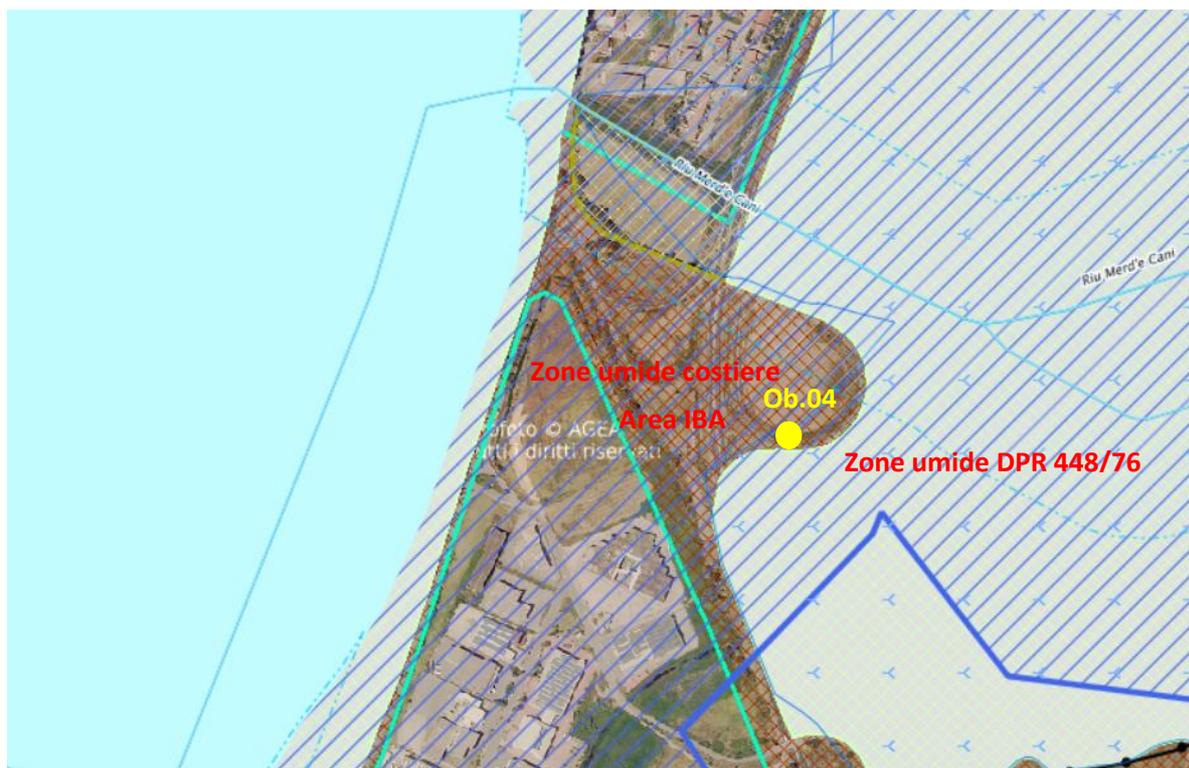
Foto area e da terra



Punto Ob. 04**Vincoli paesaggistici esistenti sul sito**

- Zone umide DPR 448/76 (D.Lgs. 42/2004 art. 142)
- Zone umide costiere (D.Lgs. 42/2004 art. 143)
- Aree importanti per avifauna IBA

Il tracciato stradale è esterno alla ZSC Stagno di Santa Giusta (ITB030037) e alla ZPS Stagno di Pauli Majori (ITB034005).



Punto Ob. 04**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

INSEDIAMENTO PONTE DE GECCAS _ SANTA GIUSTA

Distanza: 843 m. ca

PONTE ROMANO SUL RIO PALMAS _ SANTA GIUSTA

Distanza: 520 m. ca

Decreto vincolo MIC n. 06 del 25/01/2017



Punto Ob. 04

Interventi previsti

Rimozione della parte superiore del guard-rail a destra



Fotosimulazione degli interventi



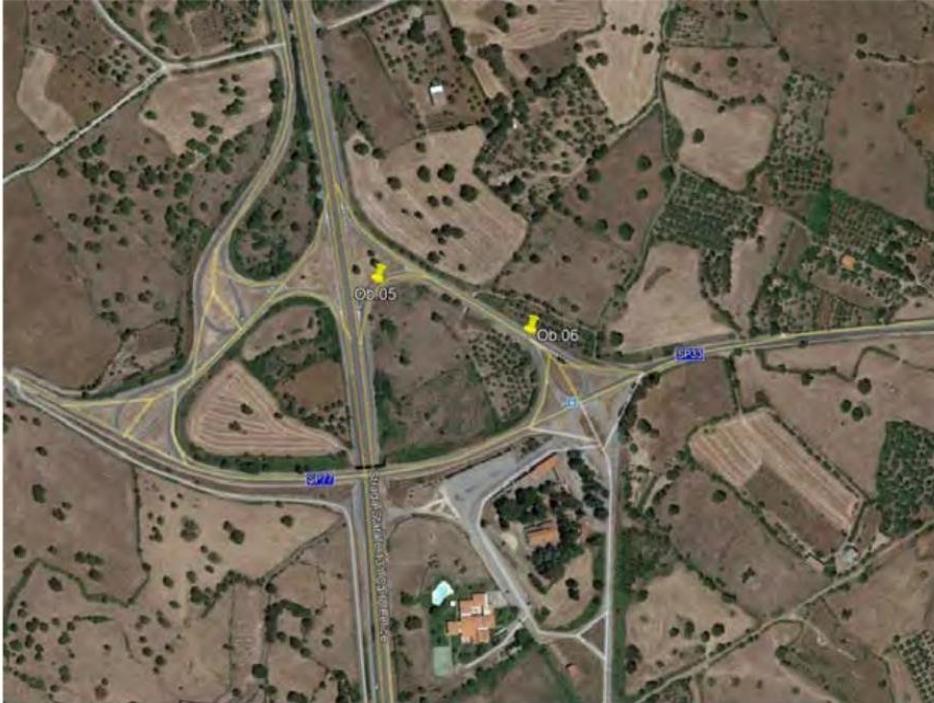
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili

Nessuno

Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto

Ripristino degli elementi rimossi



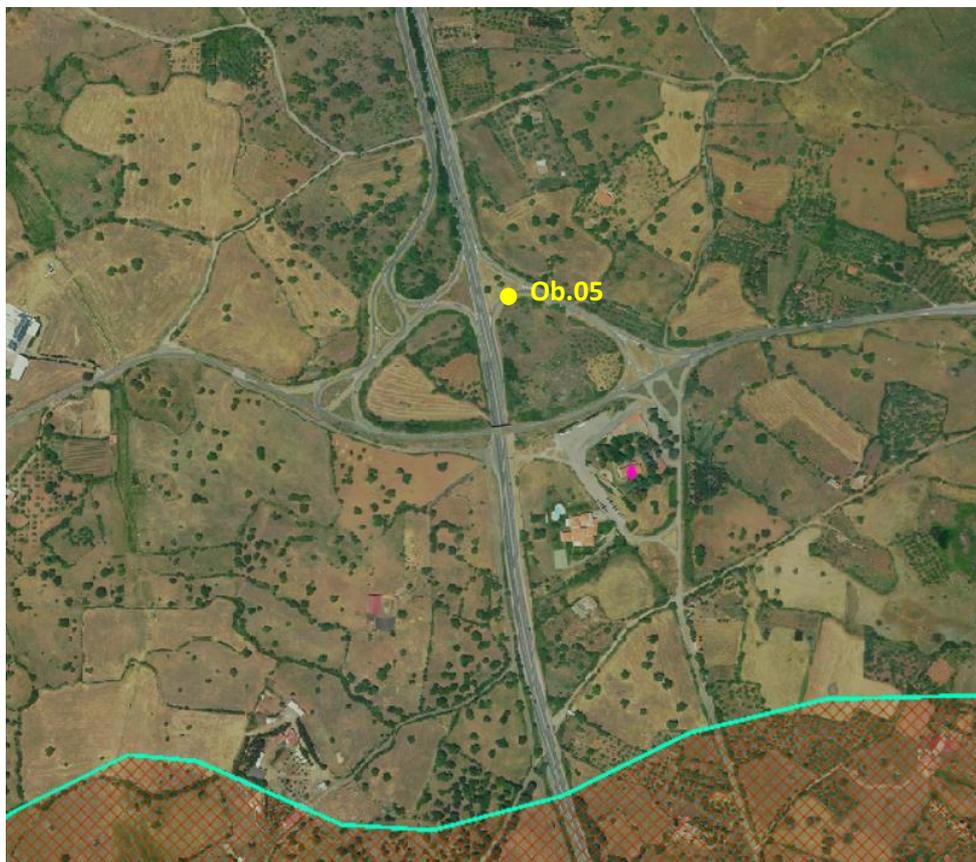
Punto Ob. 05	
Comune	Borore
Coordinate	40°12'41.40"N - 8°47'2.78"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 05

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 05**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

TOMBA DEI GIGANTI SA PEDRA LONGA _ BORORE

Distanza: 1087 m. ca

TOMBA DEI GIGANTI UORE _ BORORE

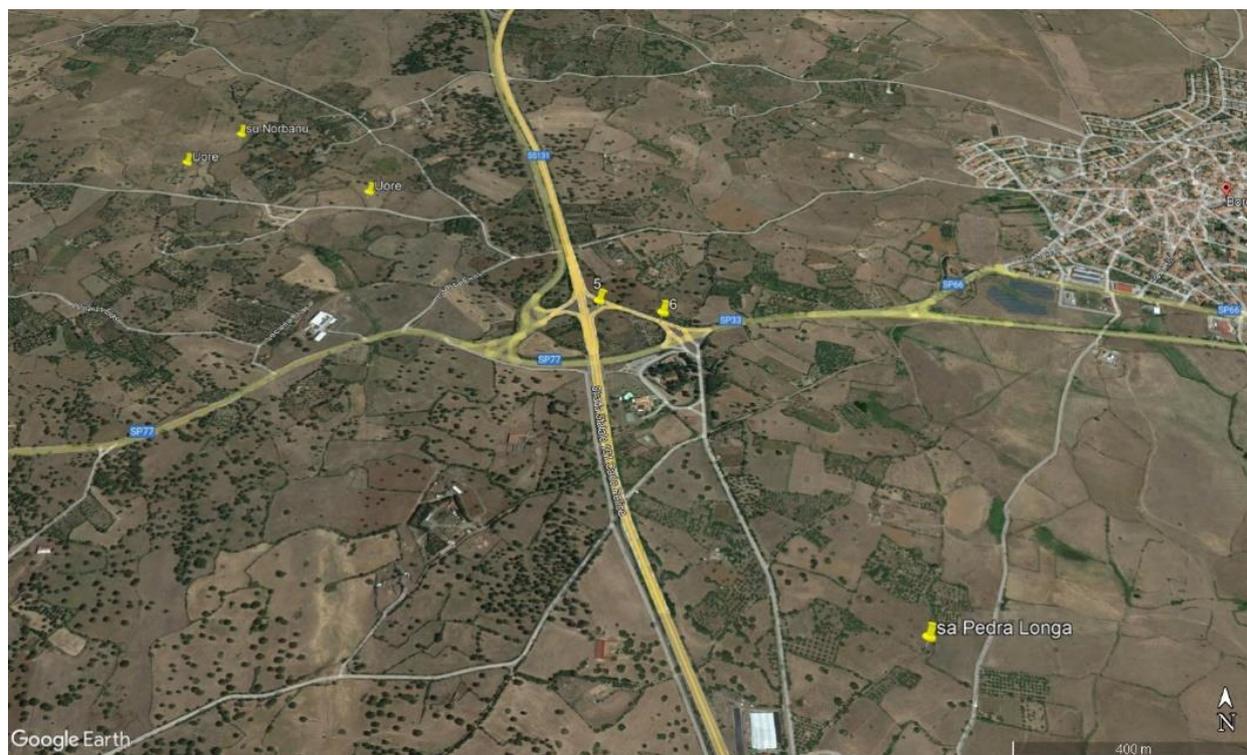
Distanza: 752 m. ca

NURAGHE UORE _ BORORE

Distanza: 1275 m. ca

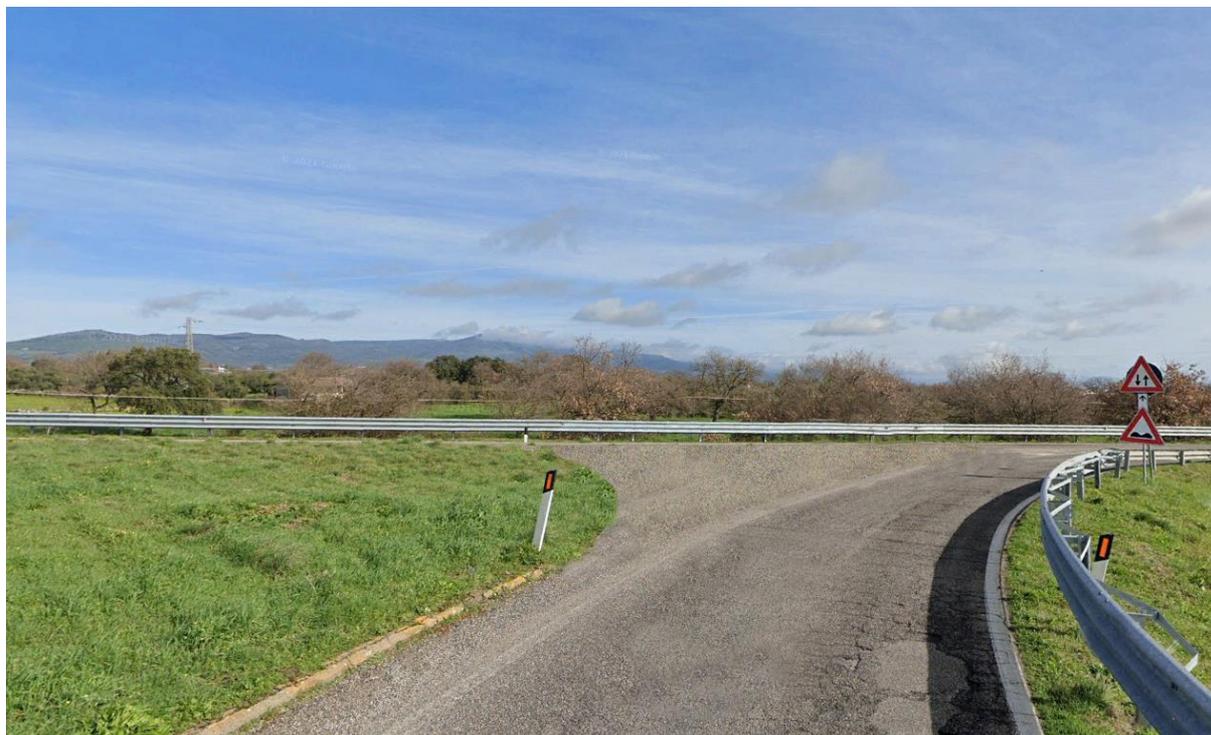
TOMBA DEI GIGANTI SU NORBANU _ BORORE

Distanza: 1250 m. ca



Punto Ob. 05**Interventi previsti**

- Allargamento stradale di 8 m a sinistra, consistente nella demolizione della cordonata stradale, nell'asportazione della terra vegetale e nel suo accantonamento in situ per il successivo riutilizzo nelle operazioni di ripristino, nel livellamento del terreno e nella stesa di materiale arido
- Rimozione dei cartelli stradali

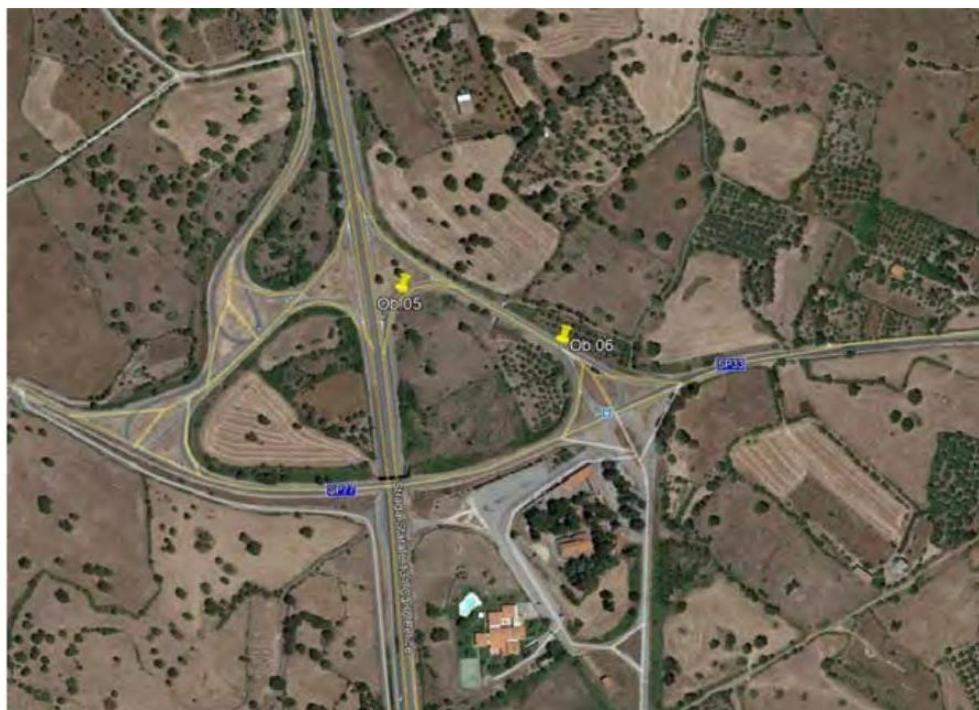
**Fotosimulazione degli interventi**

Punto Ob. 05
<p style="text-align: center;">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p> <p>In considerazione della distanza del punto in esame dai beni archeologici, del minimo ingombro delle opere previste e della durata delle lavorazioni, quantificabile in poche ore, non si prevede alcun impatto sul patrimonio culturale.</p> <p>Non si prevedono impatti significativi a carico della componente floristica e vegetazionale, dato dal limitato coinvolgimento a carattere temporaneo di coperture erbacee sinantropiche annue, periodicamente falciate, di scarso valore, che occupano lo spartitraffico.</p>
<p style="text-align: center;">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p> <p>Rimozione degli inerti, stesa del terreno vegetale accantonato e posa in opera della cordonata stradale Ricollocazione dei cartelli stradali</p>



Punto Ob. 06	
Comune	Borore
Coordinate	40°12'40.06"N - 8°47'9.10"E

Foto aerea



Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 06**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

TOMBA DEI GIGANTI SA PEDRA LONGA _ BORORE

Distanza: 975 m. ca

TOMBA DEI GIGANTI UORE _ BORORE

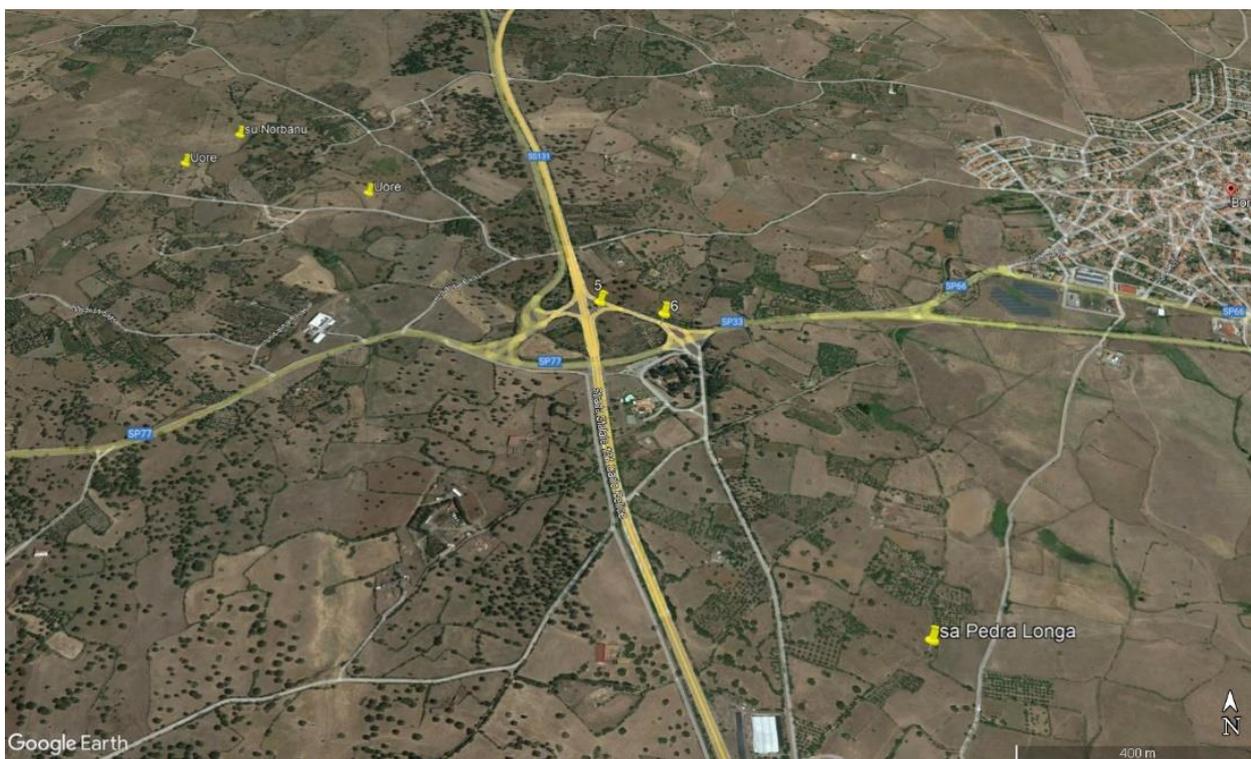
Distanza: 905 m. ca

NURAGHE UORE _ BORORE

Distanza: 1425 m. ca

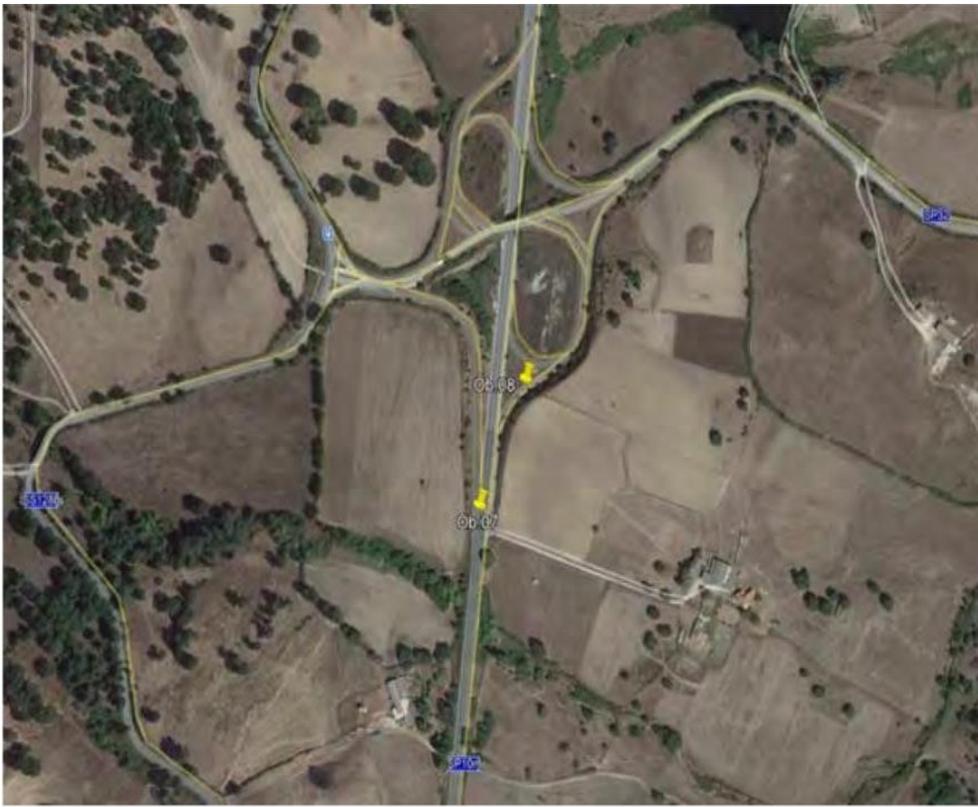
TOMBA DEI GIGANTI SU NORBANU _ BORORE

Distanza: 1395 m. ca



Punto Ob. 06	
Interventi previsti	
Percorrenza del tratto con divieto di transito, previa autorizzazione dell'Autorità competente	
	
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili	
Nessuno	
Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto	
Nessuno	



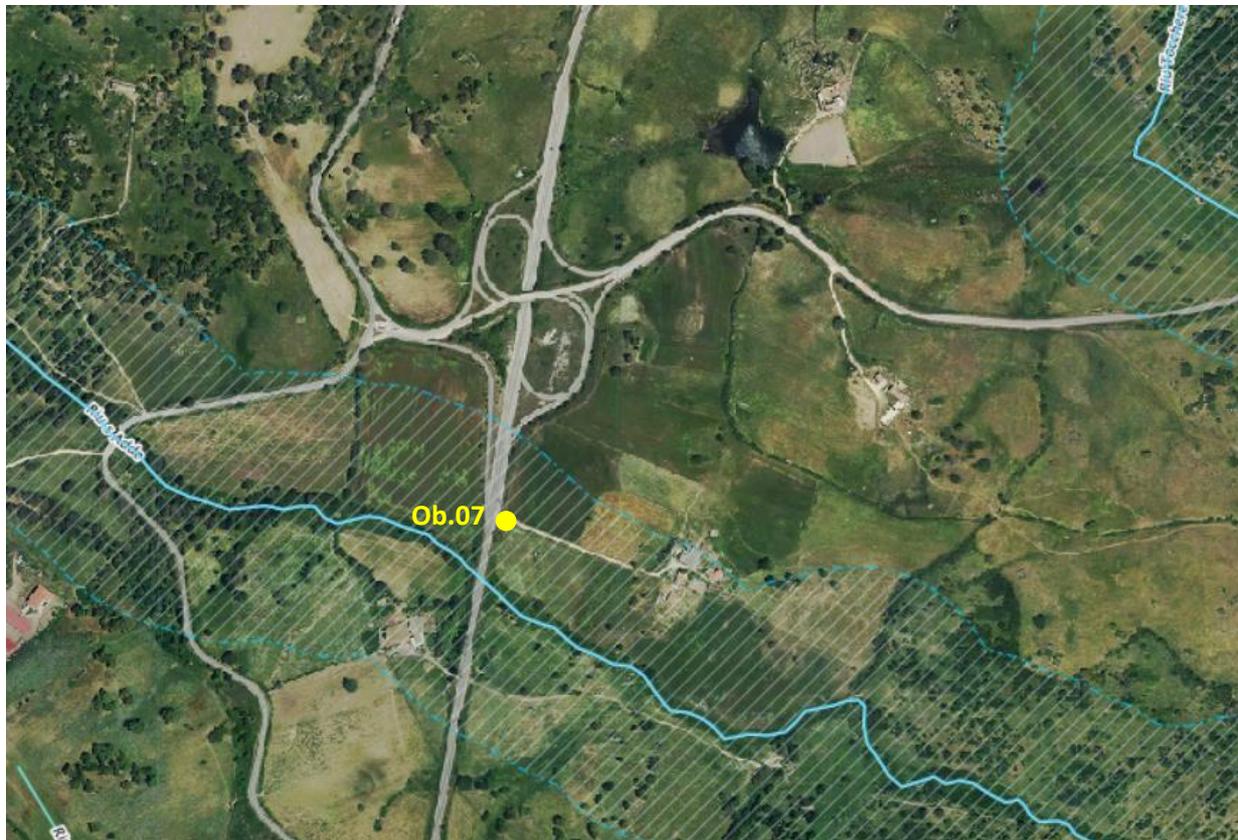
Punto Ob. 07- Area di trasbordo per torri	
Comune	Pattada
Coordinate	40°31'54.18"N - 9°10'17.52"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 07 - Area di trasbordo per torri

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

- Fascia di 150 m dai fiumi (D.Lgs. 42/2004 – Art. 142)



Punto Ob. 07 - Area di trasbordo per torri

Beni archeologici presenti in prossimità del sito

NURAGHE SU CARRU _ PATTADA

Distanza: 630 m. ca

NURAGHE SAS GIOBADAS _ PATTADA

Distanza: 915 m. ca



Punto Ob. 07 - Area di trasbordo per torri**Interventi previsti**

Asportazione della terra vegetale e suo accantonamento in situ per il successivo riutilizzo nelle operazioni di ripristino, livellamento del terreno e stesa di materiale arido

**Fotosimulazione degli interventi**

Punto Ob. 07 - Area di trasbordo per torri
<p style="text-align: center;">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p> <p>L'area da adibire al trasbordo delle torri ricade nella fascia tutelata dal D.Lgs. 42/2004 di 150 m dai fiumi, ma poiché gli interventi sono effettuati in un contesto privo di naturalità ed hanno carattere temporaneo, non comportano significative implicazioni dal punto di vista paesaggistico.</p> <p>In considerazione della distanza del punto in esame dai beni archeologici e della tipologia di intervento da effettuare, non si prevede alcun impatto sul patrimonio culturale.</p> <p>Non si prevedono incidenze a carico della componente flora e vegetazione spontanea, dato il coinvolgimento di un seminativo con scarsa presenza di elementi erbacei legati ai margini del coltivo e dell'accesso sterrato.</p> <p>Si esclude inoltre il coinvolgimento dell'esemplare arboreo di leccio ricadente a circa 20 m dall'ingresso della futura area di trasbordo</p>
<p style="text-align: center;">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p> <p>Rimozione degli inerti e stesa del terreno vegetale accantonato</p>



Punto Ob. 08	
Comune	Pattada
Coordinate	40°31'57.39"N - 9°10'19.62"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 08
Vincoli paesaggistici esistenti sul sito
Nessuno
 An aerial photograph of a rural landscape. A road runs vertically through the center. A stream flows from the top right towards the bottom right. A yellow dot labeled 'Ob.08' is located on the road. The landscape is divided into fields and some trees. There are some blue lines on the map, possibly indicating boundaries or specific areas of interest.



Punto Ob. 08

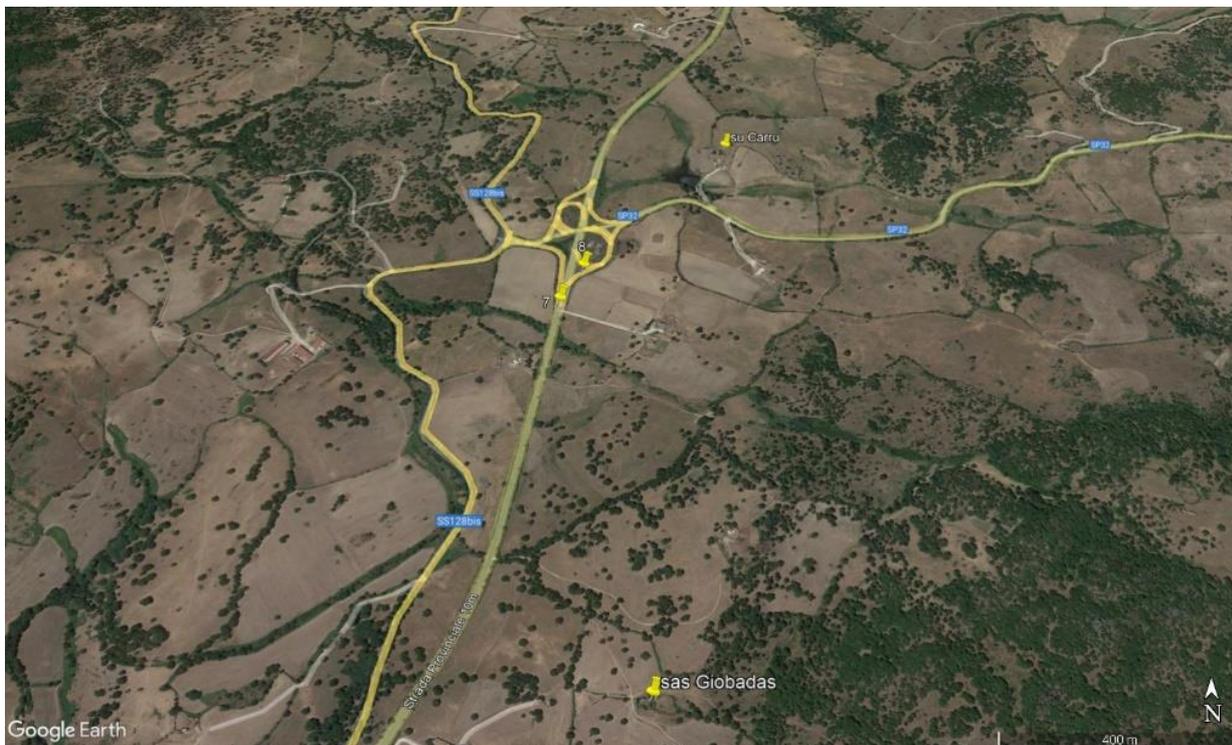
Beni archeologici presenti in prossimità del sito

NURAGHE SU CARRU _ PATTADA

Distanza: 525 m. ca

NURAGHE SAS GIOBADAS _ PATTADA

Distanza: 1000 m. ca

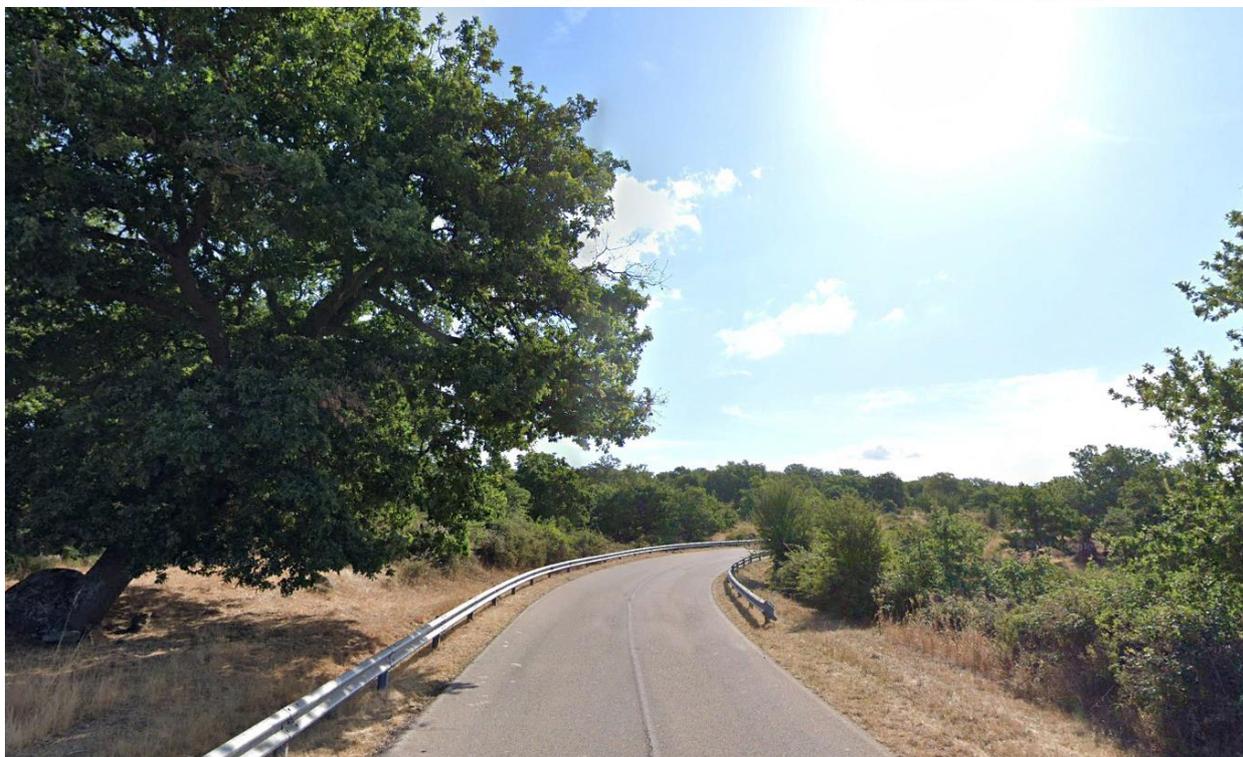


<p>Punto Ob. 08</p>
<p align="center">Interventi previsti</p>
<p>Rimozione dei cartelli stradali</p>  <p>The image shows a gravel road curving to the right in a rural landscape. A red 'X' is drawn over a road sign on the right side of the road. A green arrow points towards the road ahead. The background features rolling hills under a blue sky with scattered clouds.</p>
<p align="center">Fotosimulazione degli interventi</p>
 <p>The image shows the same gravel road as in the previous image, but without the road sign. The landscape and sky are the same, showing the effect of removing the sign.</p>
<p align="center">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p>
<p>Nessuno</p>
<p align="center">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p>
<p>Ripristino dei cartelli stradali rimossi</p>



Punto Ob. 09	
Comune	Buddusò
Coordinate	40°32'16.24"N - 9°11'53.35"E

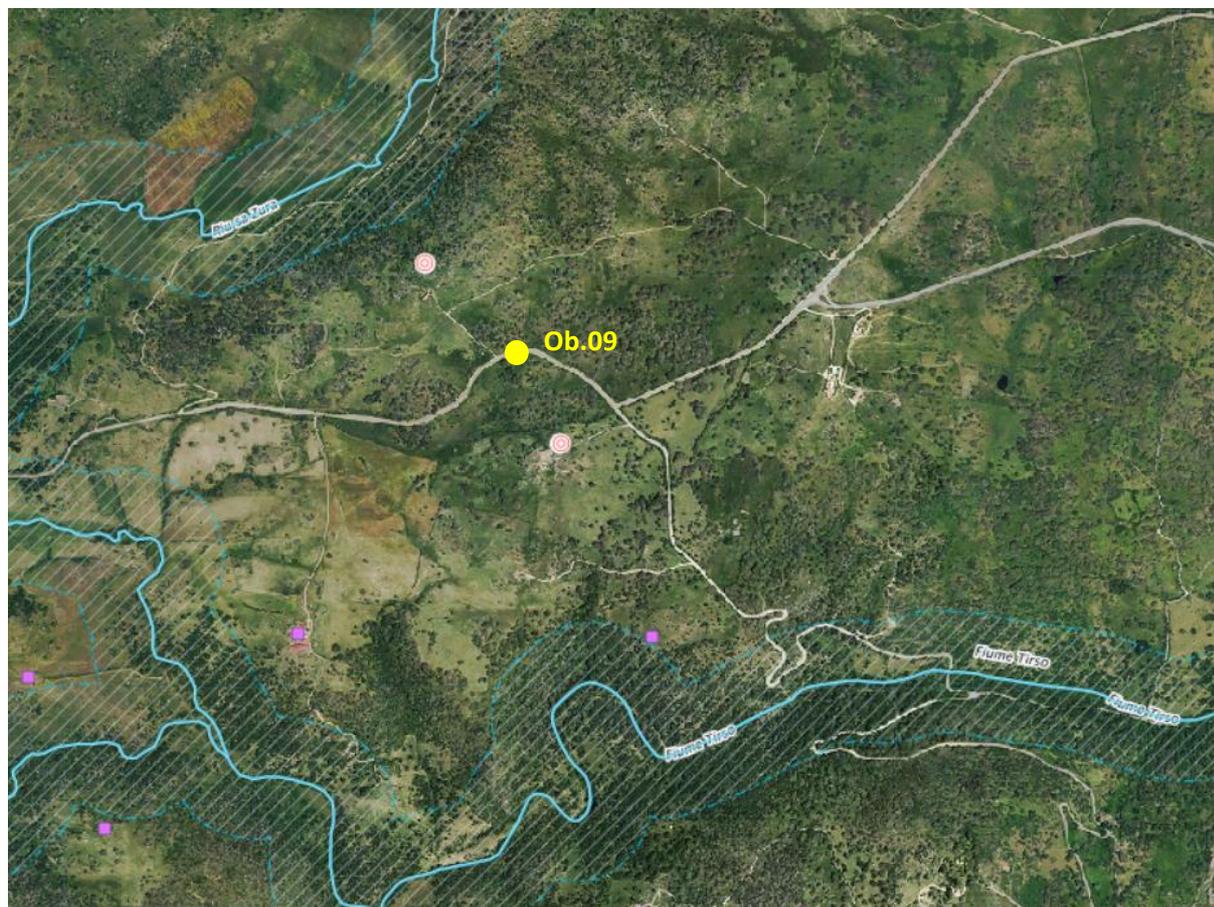
Foto aerea e da terra



Punto Ob. 09

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 09

Beni archeologici presenti in prossimità del sito

NURAGHE SA PUZZONINA _ BUDDUSO'

Distanza: 320 m. ca

NURAGHE SANTA MARIA _ BUDDUSO'

Distanza: 275 m. ca



Punto Ob. 09

Interventi previsti

Taglio della vegetazione sporgente.



Fotosimulazione degli interventi



Punto Ob. 09
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili
<p>In considerazione della tipologia di intervento da effettuare, non si prevede alcun impatto sui beni archeologici prossimi al punto in esame, posti ad una distanza di 275 e 320 m.</p>
<p>L'intervento di potatura riguarda un esemplare adulto di roverella (<i>Quercus gr. pubescens</i>) e dovrà essere operato da esperto arboricoltore, il quale dovrà intervenire al taglio delle branche interferenti senza compromettere lo stato fitosanitario e la stabilità dell'esemplare (aspetto particolarmente significativo data la vicinanza con la carreggiata). La porzione della chioma interferente risulta tuttavia abbastanza contenuta. Si ritiene pertanto che l'intervento di potatura conservativa possa avvenire con successo.</p>
Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto
Nessuno



Punto Ob. 10	
Comune	Buddusò
Coordinate	40°32'12.42"N - 9°12'04.36"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 10
Vincoli paesaggistici esistenti sul sito
Nessuno




Punto Ob. 10

Beni archeologici presenti in prossimità del sito

NURAGHE SA PUZZONINA _ BUDDUSO'

Distanza: 590 m. ca

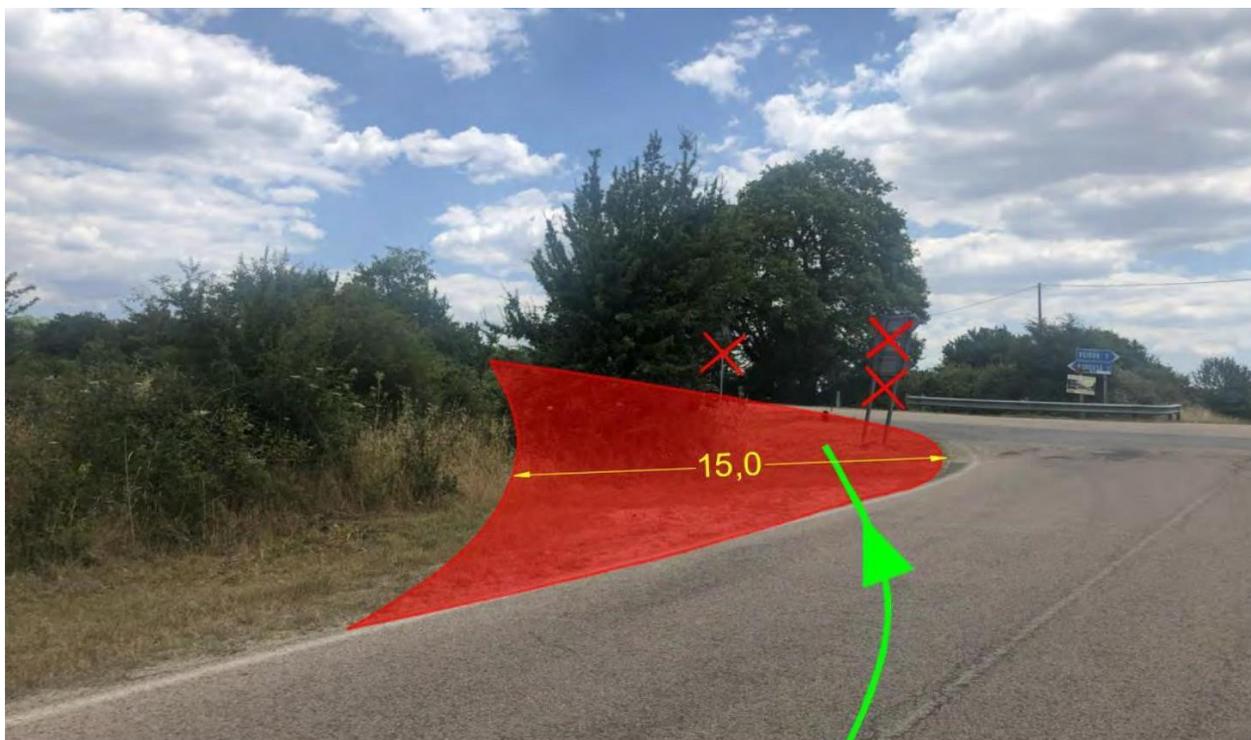
NURAGHE SANTA MARIA _ BUDDUSO'

Distanza: 155 m. ca



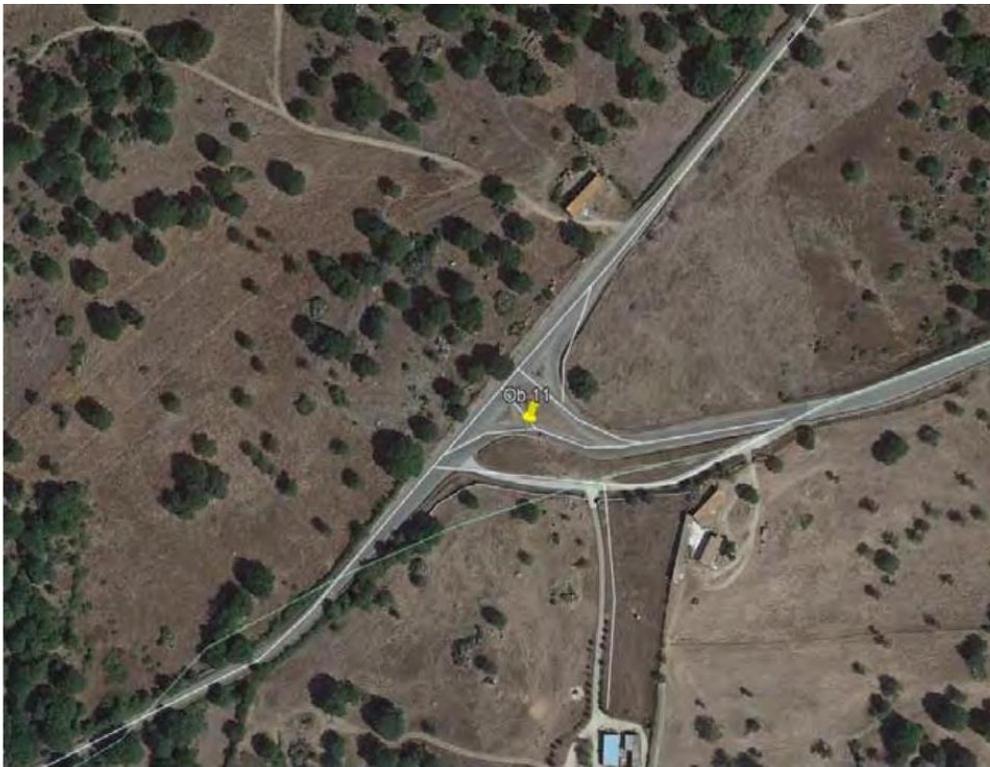
Punto Ob. 10**Interventi previsti**

- Allargamento fino a 15 m sul lato sinistro, consistente nell'asportazione della terra vegetale e nel suo accantonamento in situ per il successivo riutilizzo nelle operazioni di ripristino, nel livellamento del terreno e nella stesa di materiale arido
- Rimozione dei cartelli stradali

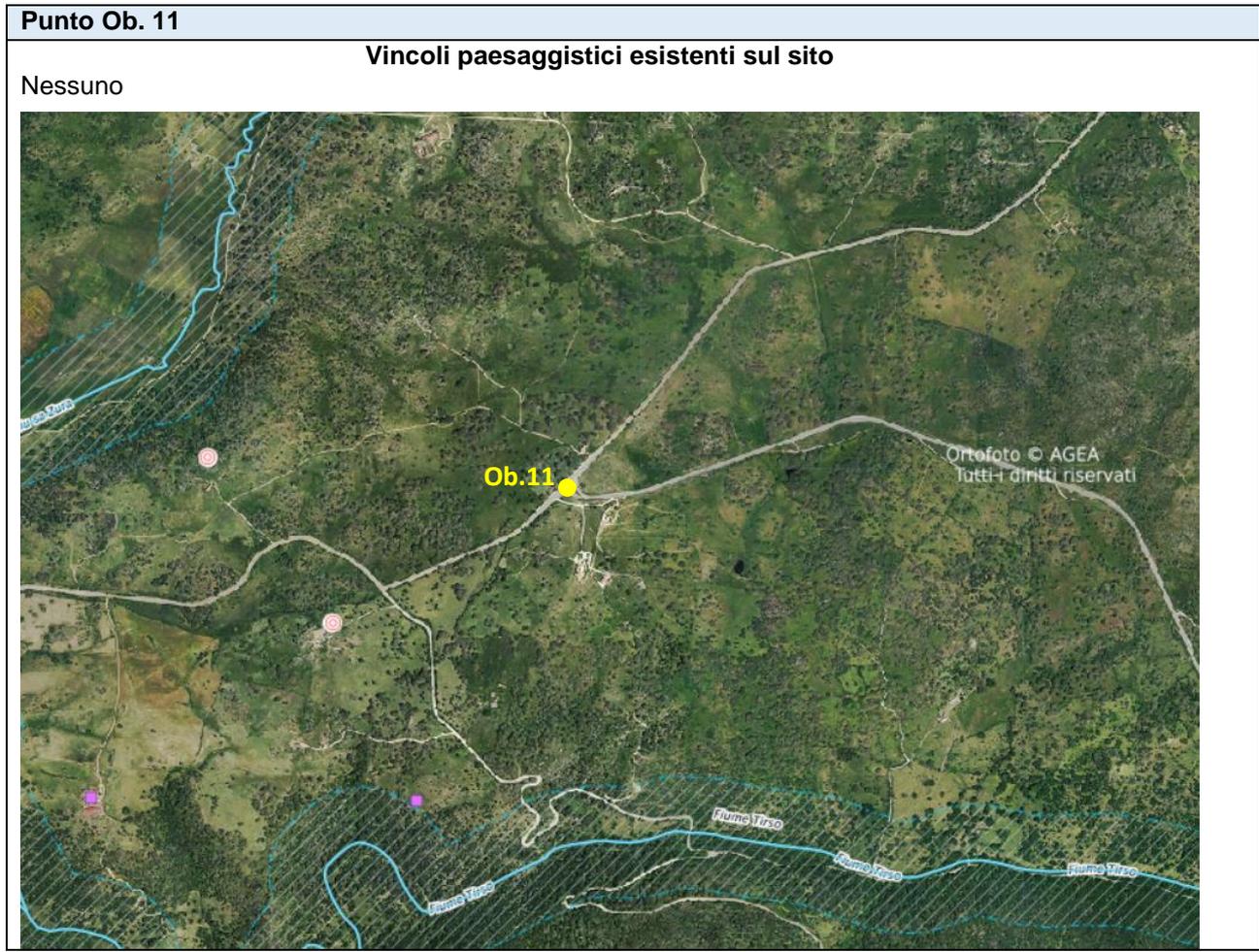
**Fotosimulazione degli interventi**

Punto Ob. 10
<p style="text-align: center;">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p> <p>In considerazione del minimo ingombro delle opere previste e della durata delle lavorazioni, quantificabile in poche ore, non si prevede alcun impatto sui beni archeologici prossimi al punto in esame, posti ad una distanza di 155 e 590 m.</p> <p>L'allargamento dell'area di curva coinvolgerà una copertura vegetazionale in prevalenza erbacea, in parte falciata periodicamente durante la manutenzione delle strade, con presenza di alcuni elementi legnosi e semi-legnosi spinosi.</p> <p>Nella componente erbacea è possibile identificare <i>Asphodelus ramosus</i>, <i>Bellis</i> sp. pl., <i>Ferula communis</i>, <i>Thapsia garganica</i> e <i>Dipsacus ferox</i>, con <i>Euphorbia pityusa</i> subsp. <i>cupanii</i> tra la componente cameditica. Gli esemplari legnosi sono rappresentati da un esemplare di <i>Pyrus spinosa</i> a portamento cespitoso, <i>Rubus ulmifolius</i> e <i>Rosa canina</i>.</p> <p>Data l'esigua porzione di vegetazione coinvolta ed il ridotto grado di naturalità ed evoluzione, si ritiene poco significativa l'incidenza dell'opera temporanea a carico della componente floristico-vegetazionale locale.</p> <p><u>Misure di mitigazione</u>: il suolo rimosso con le operazioni di scotico verrà conservato in loco e riposizionato al termine dei lavori, al fine di favorire la spontanea ricostituzione della copertura vegetazionale.</p>
<p style="text-align: center;">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p> <p>Rimozione degli inerti e stesa del terreno vegetale accantonato Ricollocazione dei cartelli stradali</p>



Punto Ob. 11	
Comune	Buddusò
Coordinate	40°32'20.42"N - 9°12'26.20"E
Foto aerea	
	





Punto Ob. 11

Beni archeologici presenti in prossimità del sito

NURAGHE SA PUZZONINA _ BUDDUSO'

Distanza: 990 m. ca

NURAGHE SANTA MARIA _ BUDDUSO'

Distanza: 725 m. ca



Interventi previsti

Percorrenza di un tratto con divieto di transito, previa autorizzazione dell'Autorità competente

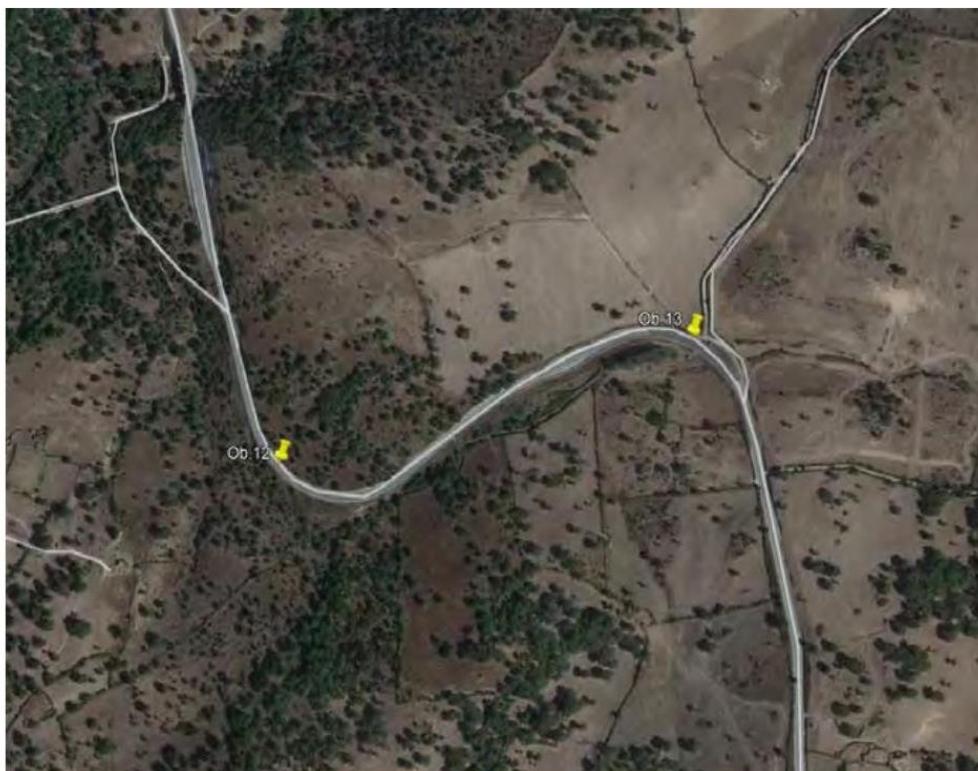


Nessuno	Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili
Nessuno	Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto



Punto Ob. 12	
Comune	Osidda
Coordinate	40°31'35.50"N - 9°14'09.77"E

Foto aerea e da terra



Punto Ob. 12

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 12**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

NURAGHE ORROLO _ OSIDDA

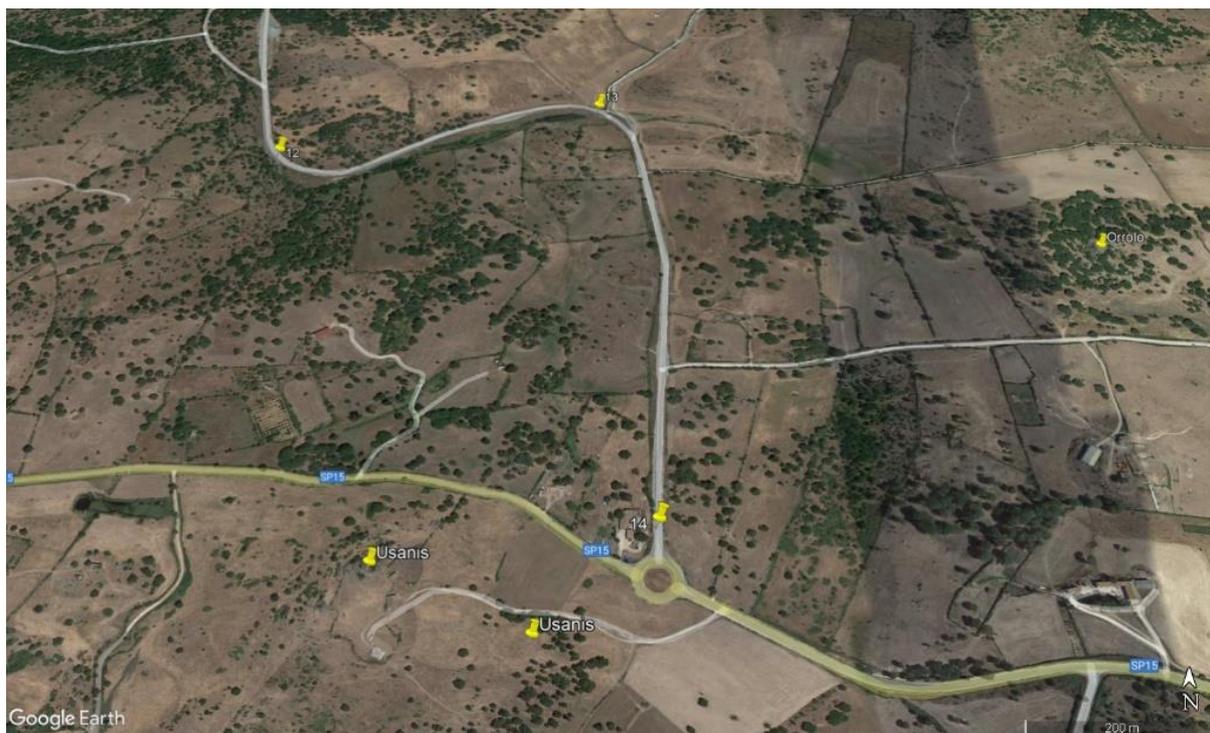
Distanza: 1240 m. ca

NURAGHE USANIS _ OSIDDA

Distanza: 760 m. ca

TOMBA DEI GIGANTI USANIS _ OSIDDA

Distanza: 915 m. ca



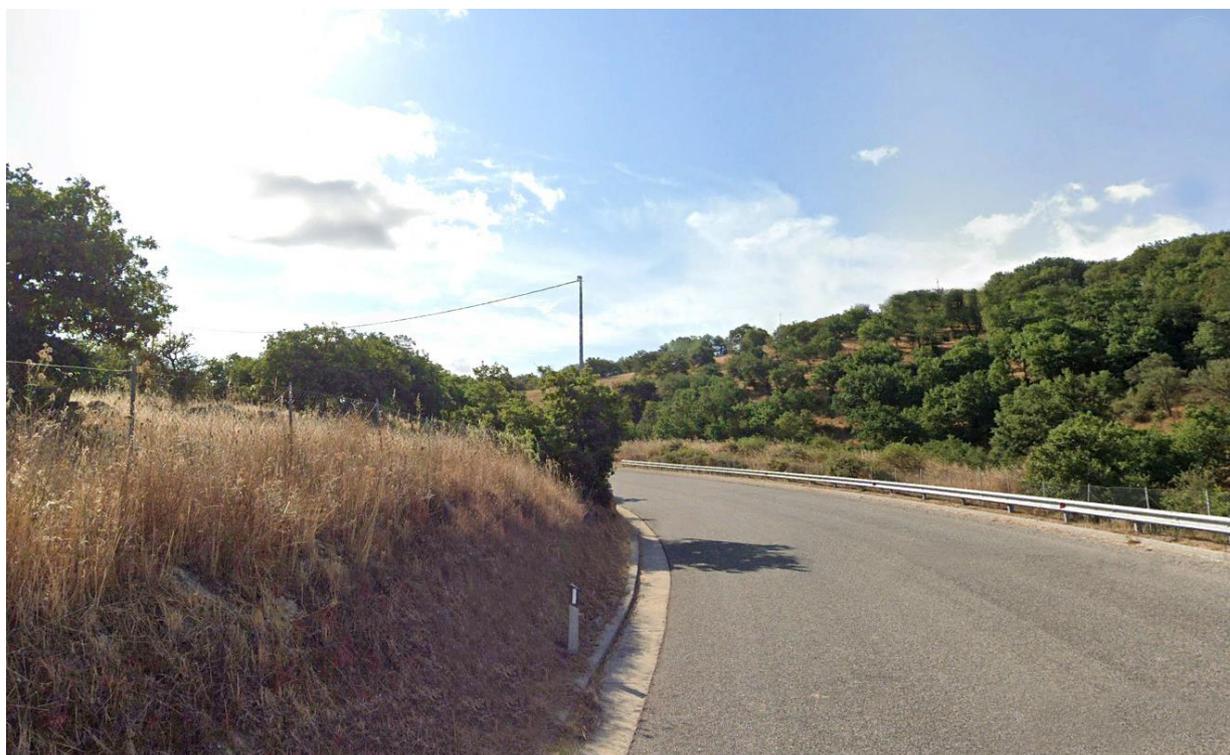
Punto Ob. 12

Interventi previsti

Rimozione del cavo aereo

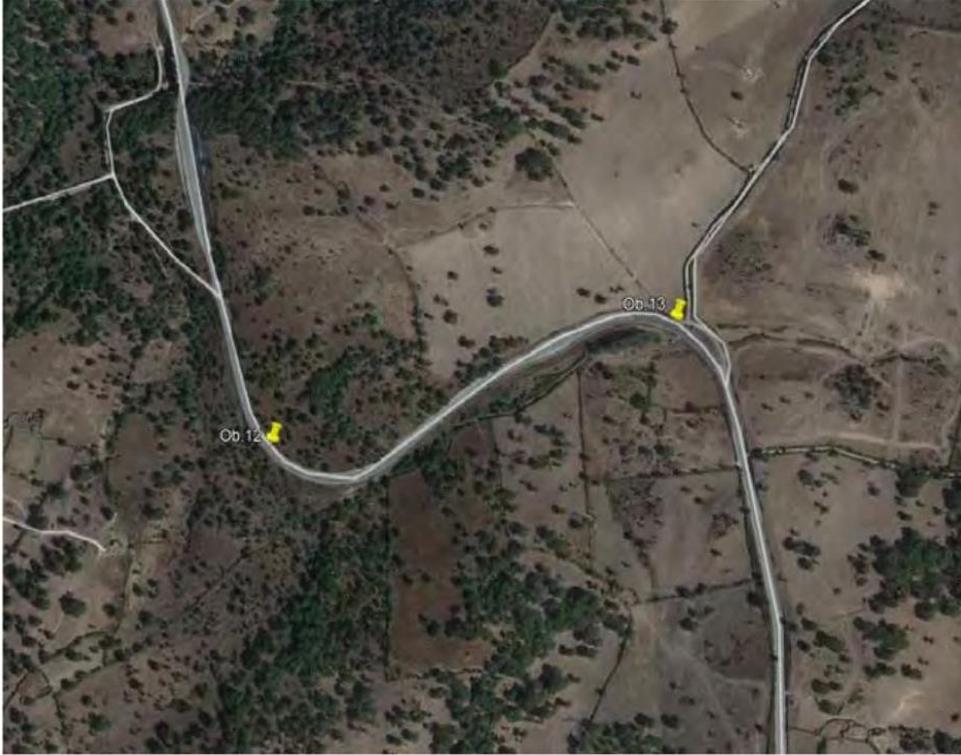


Fotosimulazione degli interventi



Punto Ob. 12
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili
Nessuno
Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto
Ripristino dell'elemento rimosso



Punto Ob. 13	
Comune	Osidda
Coordinate	40°31'38.99"N - 9°14'30.93E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 13

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 13**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

NURAGHE ORROLO _ OSIDDA

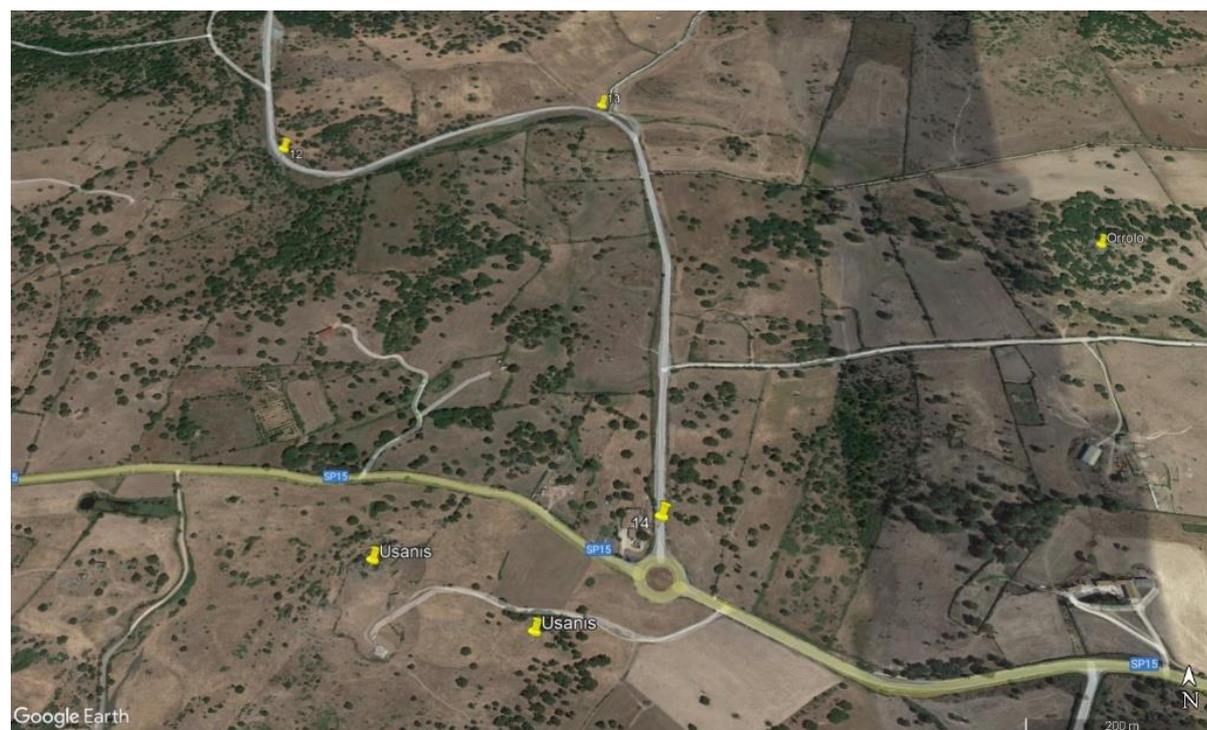
Distanza: 790 m. ca

NURAGHE USANIS _ OSIDDA

Distanza: 870 m. ca

TOMBA DEI GIGANTI USANIS _ OSIDDA

Distanza: 920 m. ca



Punto Ob. 13	
Interventi previsti	
Rimozione del cavo aereo.	
	
Fotosimulazione degli interventi	
	
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili	
Nessuno	
Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto	
Ripristino dell'elemento rimosso	



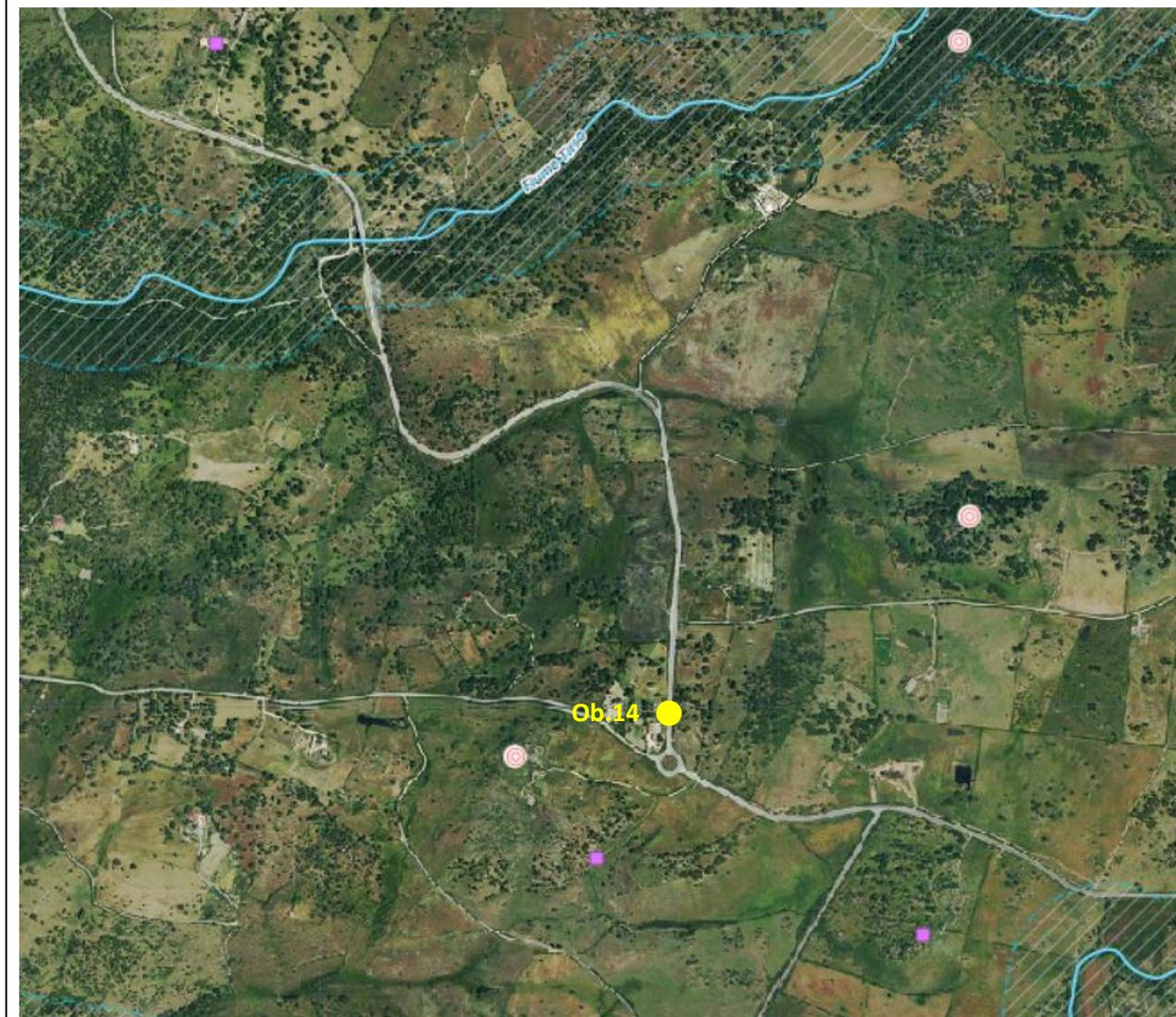
Punto Ob. 14	
Comune	Osidda
Coordinate	40°31'14.06"N - 9°14'34.18"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 14

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 14**Beni archeologici presenti in prossimità del sito**

NURAGHE ORROLO _ OSIDDA

Distanza: 790 m. ca

NURAGHE USANIS _ OSIDDA

Distanza: 240 m. ca

TOMBA DEI GIGANTI USANIS _ OSIDDA

Distanza: 200 m. ca



Punto Ob. 14

Interventi previsti

Rimozione del cavo aereo

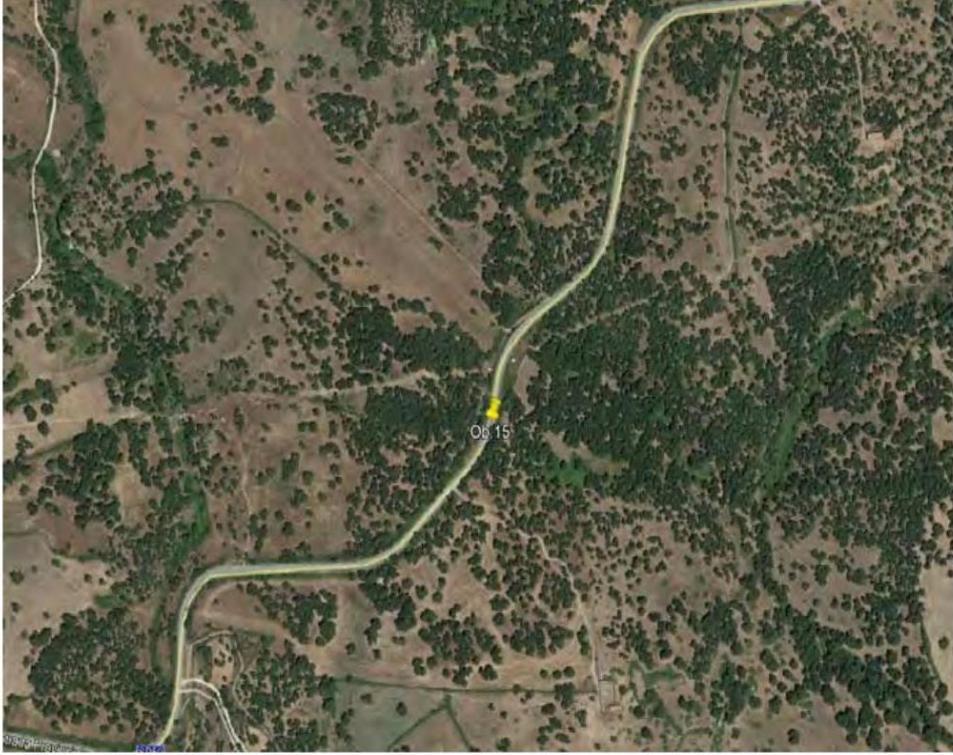


Fotosimulazione degli interventi



Punto Ob. 14
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili
Nessuno
Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto
Ripristino dell'elemento rimosso



Punto Ob. 15	
Comune	Bitti
Coordinate	40°31'52.83"N - 9°21'38.31"E
Foto aerea e da terra	
	
	

Punto Ob. 15

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Punto Ob. 15

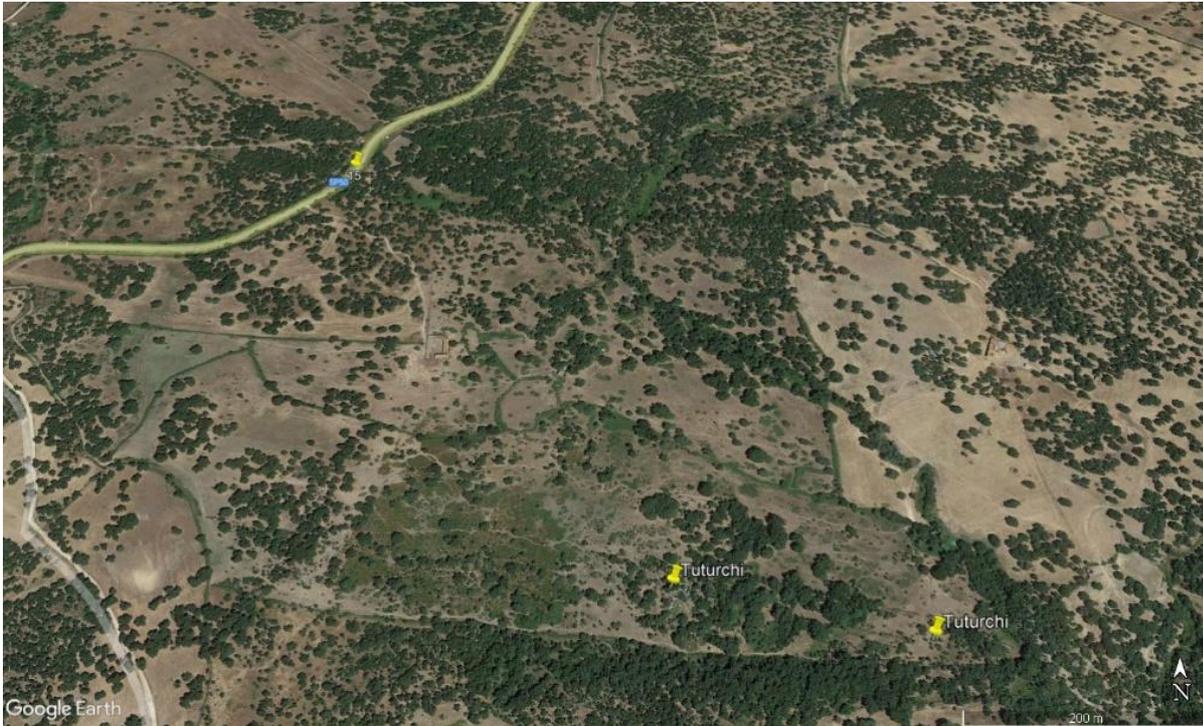
Beni archeologici presenti in prossimità del sito

NURAGHE TUTURCHI _ BITTI

Distanza: 660 m. ca

TOMBA DEI GIGANTI TUTURCHI _ OSIDDA

Distanza: 840 m. ca



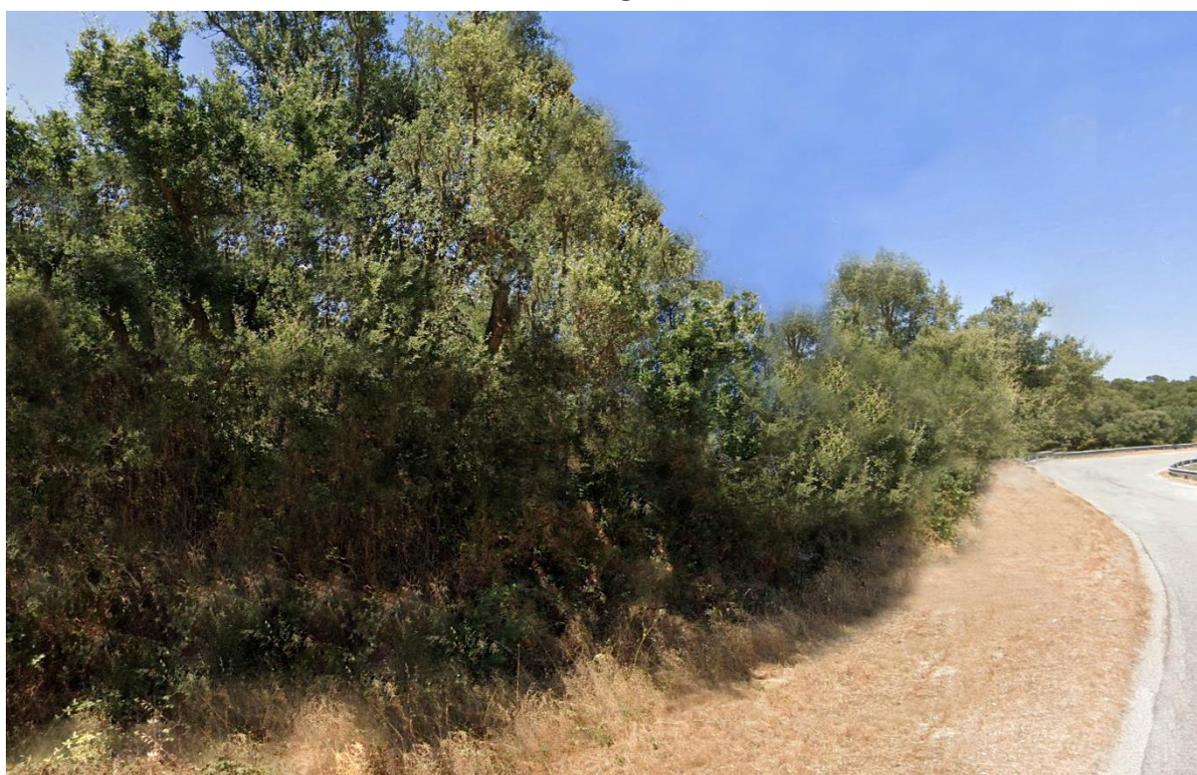
Punto Ob. 15

Interventi previsti

Taglio della vegetazione presente a bordo strada lato sinistro

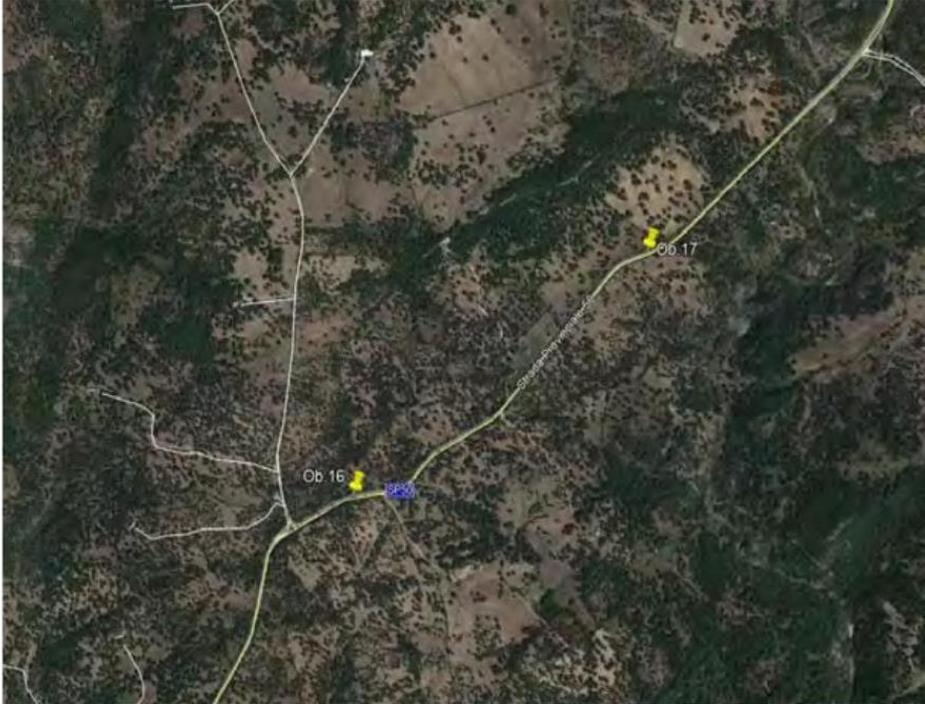


Fotosimulazione degli interventi

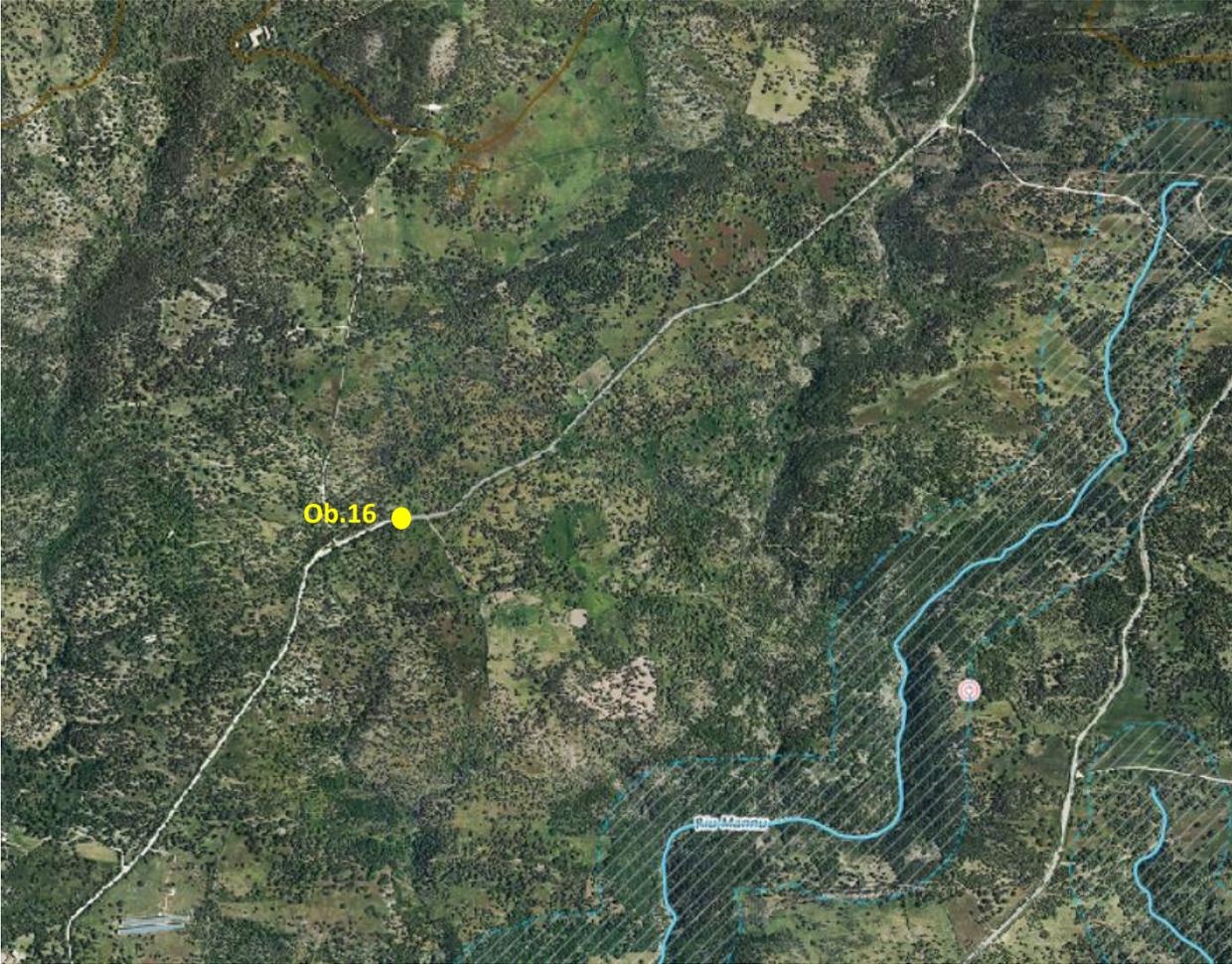


Punto Ob. 15
<p style="text-align: center;">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p> <p>In considerazione della distanza del punto in esame dai beni archeologici e della tipologia di intervento da effettuare, non si prevede alcun impatto sul patrimonio culturale.</p> <p>Per il tratto in esame saranno necessari interventi di potatura a carico di circa 6 individui di <i>Quercus suber</i> (sughera). Essi risultano radicati alla base della scarpata stradale, in posizione leggermente retrostante rispetto ad una fascia di rovo comune. Gli esemplari si presentano con fusti non particolarmente spessi, e con branche relativamente giovani. Non si prevedono pertanto particolari criticità legate alla potatura dei rami interferenti, operazione che dovrà essere eseguita da esperto arboricoltore. Trattandosi di specie tutelata dalla L.R. n. 4/1994, sarà cura della società proponente informare preventivamente Servizio dell'Ispettorato ripartimentale del C.F.V.A. competente del territorio.</p>
<p style="text-align: center;">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p> <p>Nessuno</p>



Punto Ob. 16	
Comune	Bitti
Coordinate	40°33'00.56"N - 9°22'45.13"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 16	
	Vincoli paesaggistici esistenti sul sito
Nessuno	
	Beni archeologici presenti in prossimità del sito
Nessuno	



Punto Ob. 16

Interventi previsti

Taglio della vegetazione presente a bordo strada lati sinistro e destro



Fotosimulazione degli interventi



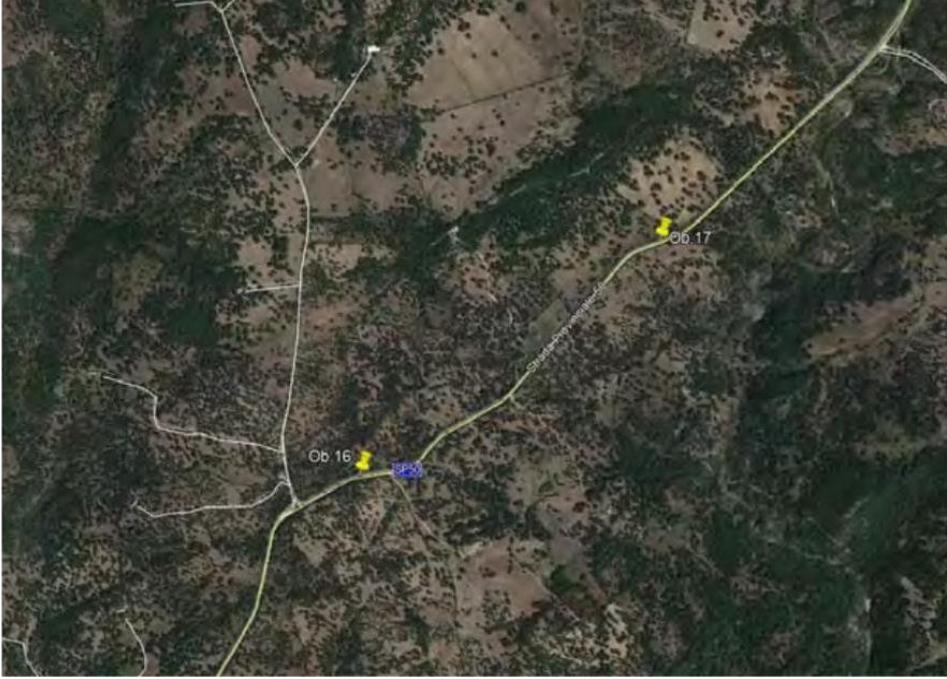
Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili

Gli interventi di potatura interessano circa 6 individui di *Quercus suber* (sughera). Essi risultano radicati in corrispondenza di una fascia di rovo comune, a circa 3 metri dal piano carrabile. Gli esemplari si presentano con varie altezze e dimensione dei fusti. Non si prevedono particolari criticità legate alla potatura dei rami interferenti, operazione che dovrà essere eseguita da esperto arboricoltore. Trattandosi di specie tutelata dalla L.R. n. 4/1994, sarà cura della società proponente informare preventivamente Servizio dell'Ispettorato ripartimentale del C.F.V.A. competente del territorio.

Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto

Nessuno



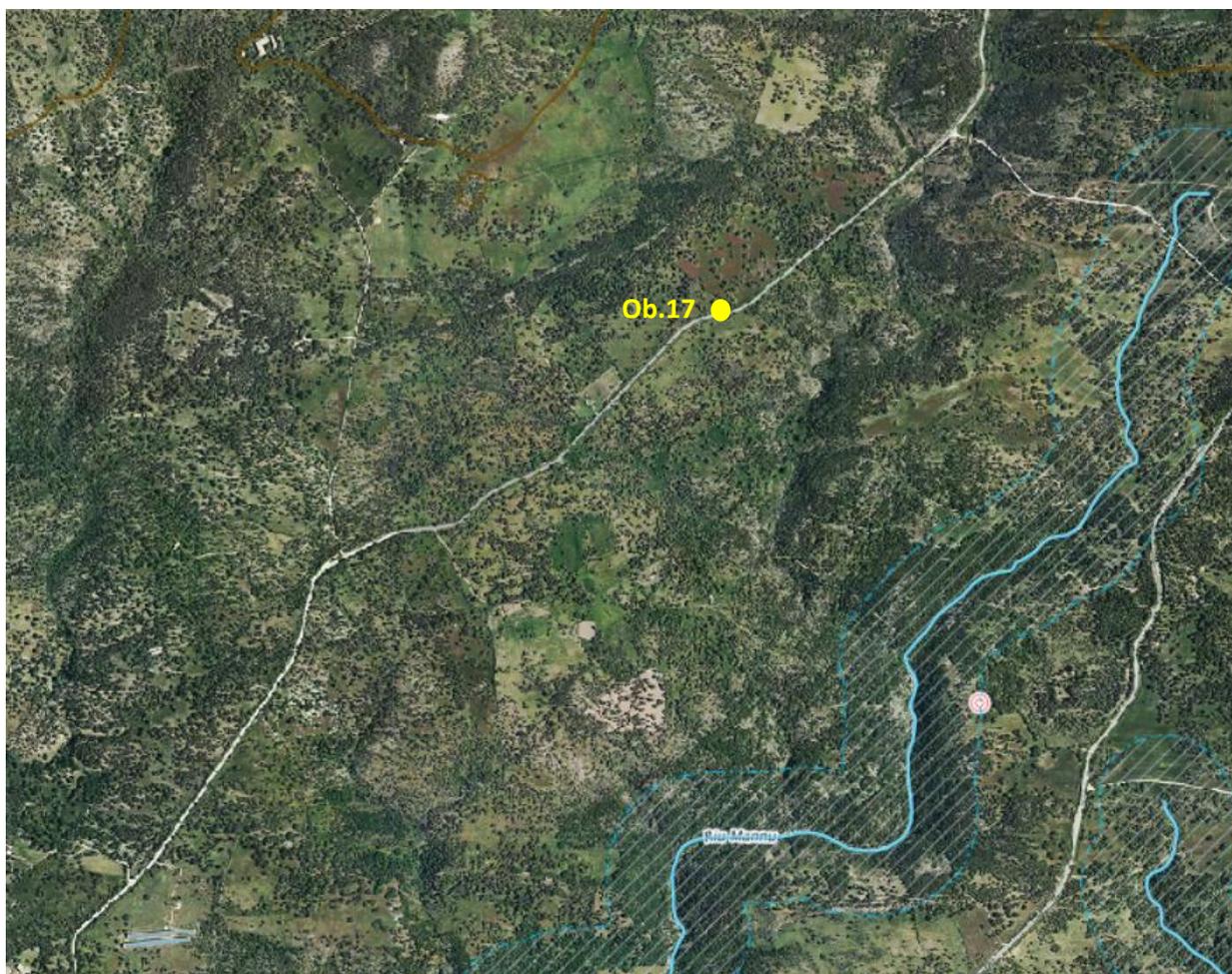
Punto Ob. 17	
Comune	Bitti
Coordinate	40 °33'16.52"N - 9°23'15.63"E
Foto aerea e da terra	
	
	



Punto Ob. 17

Vincoli paesaggistici esistenti sul sito

Nessuno



Beni archeologici presenti in prossimità del sito

Nessuno



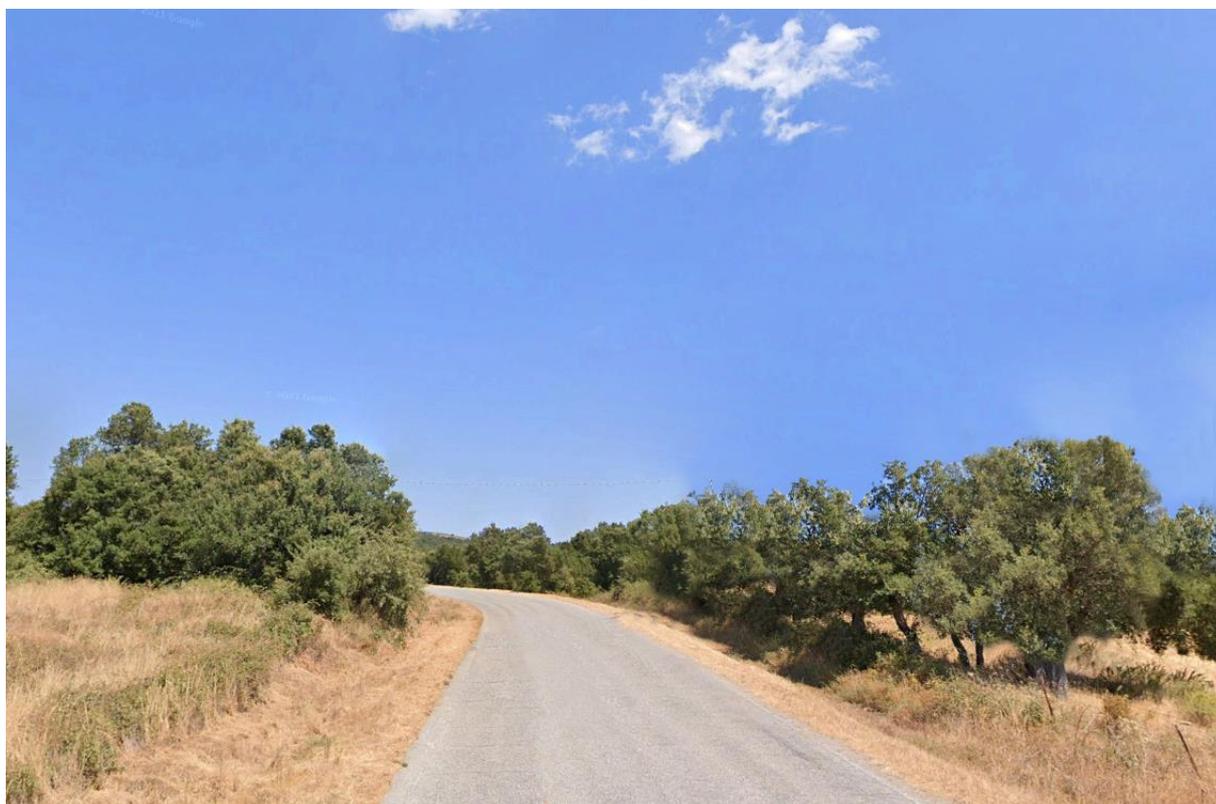
Punto Ob. 17

Interventi previsti

Taglio della vegetazione presente a bordo strada lato destro



Fotosimulazione degli interventi



Punto Ob. 17
<p style="text-align: center;">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p> <p>Gli interventi di potatura interessano circa 9 individui di <i>Quercus suber</i> (sughera), che costituiscono un nucleo lineare al margine di un appezzamento. Essi risultano radicati in corrispondenza di una fascia di rovo comune, a circa 3-5 metri dal piano carrabile. Gli esemplari si presentano con varie altezze e dimensione dei fusti. Non si prevedono particolari criticità legate alla potatura dei rami interferenti, operazione che dovrà essere eseguita da esperto arboricoltore. Trattandosi di specie tutelata dalla L.R. n. 4/1994, sarà cura della società proponente informare preventivamente Servizio dell'Ispettorato ripartimentale del C.F.V.A. competente del territorio.</p>
<p style="text-align: center;">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p> <p>Nessuno</p>



Punto Ob. 18	
Comune	Bitti
Coordinate	40 °34'14.33"N - 9°24'30.79"E
Foto aerea e da terra	
	
	

Punto Ob. 18	
	Vincoli paesaggistici esistenti sul sito
Nessuno	
 An aerial orthophoto showing a rural landscape with green fields, a winding road, and a small cluster of buildings. A yellow dot labeled 'Ob.18' is placed on the road. A red rectangle highlights one of the buildings. The text 'Ortofoto © AGEA Tutti i diritti riservati' is visible in the upper right quadrant of the image.	
	Beni archeologici presenti in prossimità del sito
Nessuno	



Punto Ob. 18**Interventi previsti**

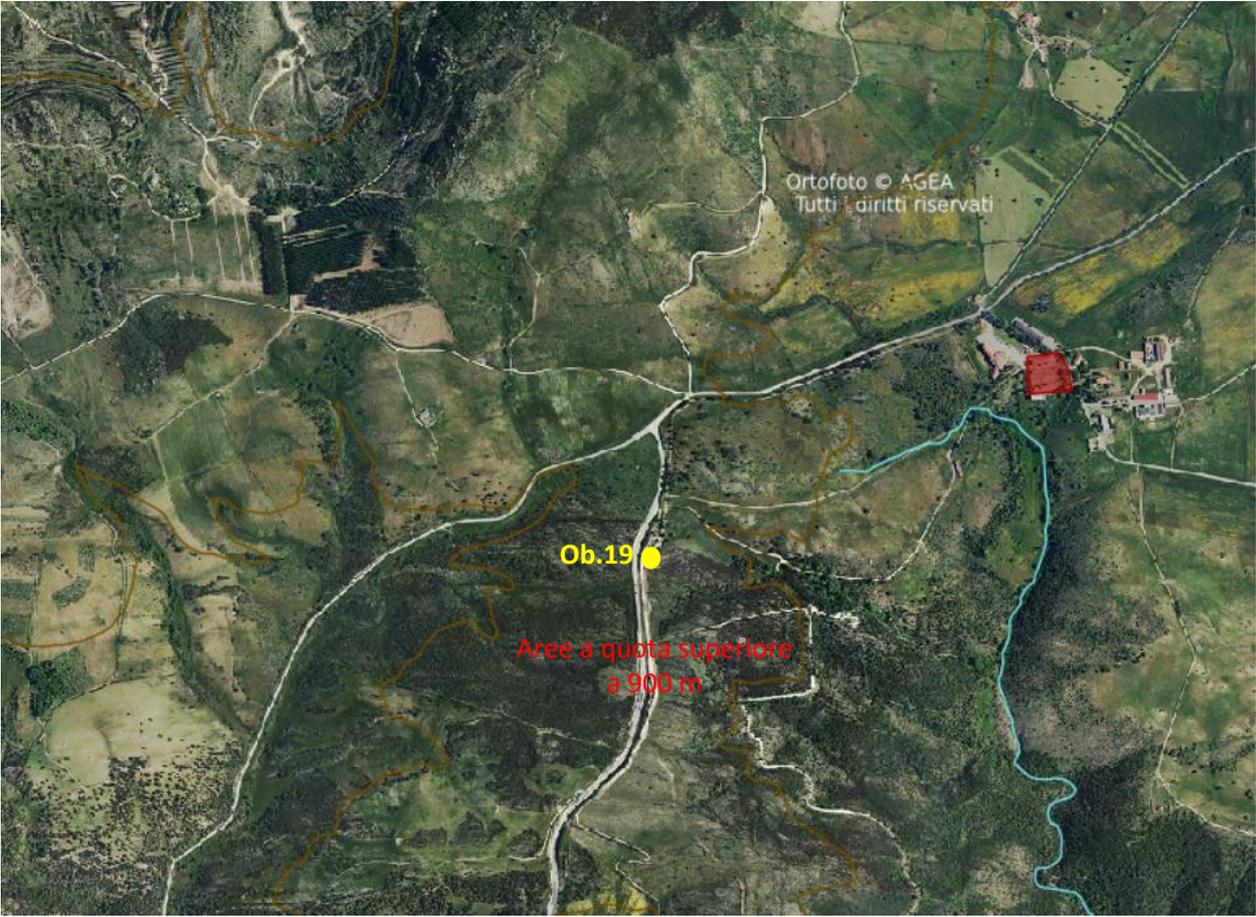
Allargamento sul lato destro della strada, consistente nella demolizione della cordonata stradale, nell'asportazione della terra vegetale e nel suo accantonamento in situ per il successivo riutilizzo nelle operazioni di ripristino, nel livellamento del terreno e nella stesa di materiale arido

**Fotosimulazione degli interventi**

Punto Ob. 18
<p style="text-align: center;">Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili</p> <p>Si prevede il coinvolgimento di un lembo di vegetazione di margine stradale di tipo erbaceo a prevalenza di graminacee annue, con presenza di <i>Dipsacus ferox</i> e cespuglieti di <i>Rubus ulmifolius</i> (rovo comune). Non si rileva la presenza di alberi.</p> <p>Alla luce dello scarso grado di naturalità della vegetazione temporaneamente coinvolta, si ritiene non significativo l'impatto a carico della componente floristico-vegetazionale locale.</p> <p><u>Misure di mitigazione:</u> il suolo rimosso con le operazioni di scotico verrà conservato in loco e riposizionato al termine dei lavori, al fine di favorire la spontanea ricostituzione della copertura vegetazionale.</p>
<p style="text-align: center;">Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto</p> <p>Rimozione degli inerti, stesa del terreno vegetale accantonato e posa in opera della cordonata stradale</p>



Punto Ob. 19 - Accesso al sito	
Comune	lungo il confine tra Bitti e Onani
Coordinate	40 °34'03.82"N - 9°24'30.57"E
Foto aerea e da terra	
	
	

Punto Ob. 19 Accesso al sito	
Vincoli paesaggistici esistenti sul sito	
- Aree a quota superiore a 900 m (D.Lgs. 42/2004 – Art. 143)	
	
Beni archeologici presenti in prossimità del sito	
Nessuno	



Punto Ob. 19 Accesso al sito**Interventi previsti**

Realizzazione del collegamento tra la strada asfaltata e la parallela strada sterrata interna alla Colonia penale di Mamone mediante taglio della vegetazione esistente, livellamento del terreno, stesa di materiale arido per una larghezza di circa 6 m e rimozione della rete metallica esistente al bordo della strada sterrata

**Fotosimulazione degli interventi**

Impatti paesaggistici e ambientali prevedibili

L'intervento prevede l'attraversamento di una fascia di vegetazione erbacea e basso-arbustiva, larga circa 6 metri, interposta tra la strada comunale Bitti-Mamone e lo sterrato interno alle pertinenze della colonia penale di Mamone. Tale fascia di vegetazione risulta di tipo erbaceo lungo la scarpata stradale, a prevalenza di piante annue, con *Foeniculum vulgare*, *Dipsacus ferox*, *Avena sp. pl.*, *Carlina corymbosa*, *Pteridium aquilinum*. mentre sul fondo della scarpata compaiono alcuni elementi camefitici e basso-arbustivi quali *Helichrysum italicum subsp. tyrrhenicum* (elicriso), *Euphorbia pithyusa subsp. cupanii*, *Cistus monspeliensis* e plantule di *Pyrus spinosa*, *Rubus ulmifolius* ed *Erica arborea*.

Dato lo scarso grado di evoluzione della vegetazione e dell'esigua superficie coinvolta, possono essere esclusi impatti significativi a carico della componente flora e vegetazione spontanea del sito.

Ripristini da effettuare al termine delle operazioni di trasporto

Ripristino della situazione ex ante

