

**Lista di controllo per la valutazione preliminare
(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)**

1. Titolo del progetto

Sant'Antioco – Manutenzione straordinaria condotta adduttrice per Macomer

2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____	_____

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Descrivere le principali finalità e motivazioni alla base della proposta progettuale evidenziando, in particolare, come le modifiche/estensioni/adeguamenti tecnici proposti migliorano il rendimento e le prestazioni ambientali del progetto/opera esistente

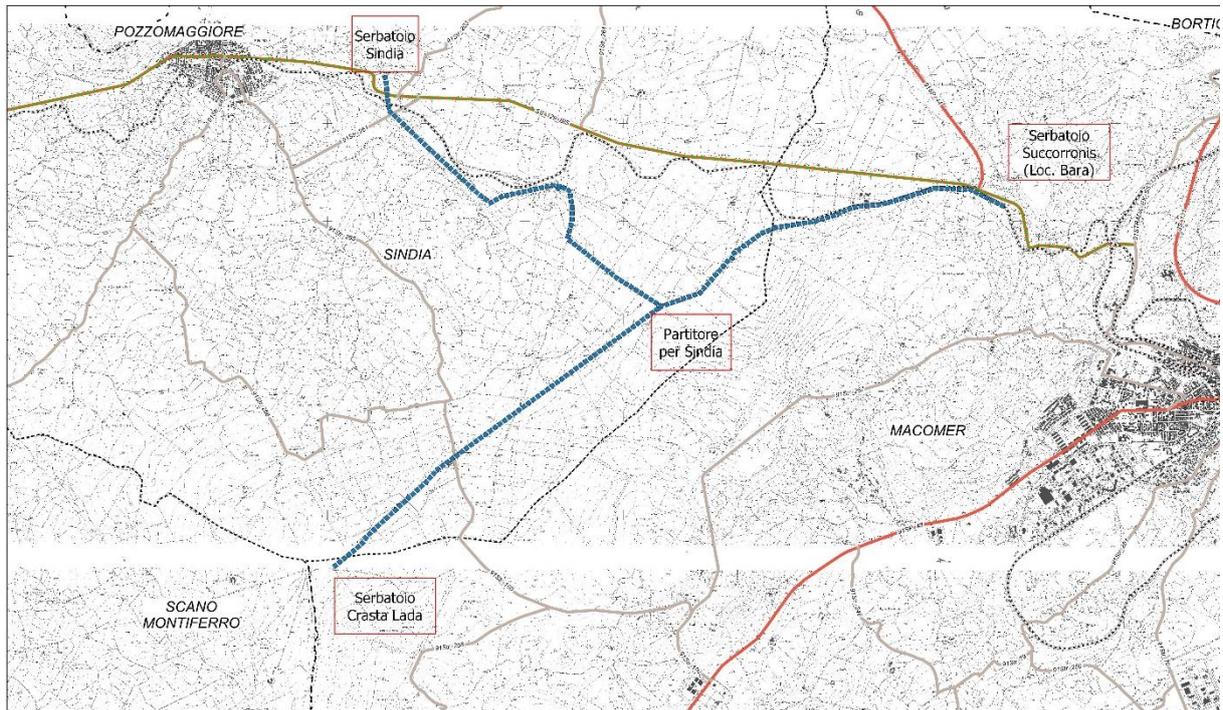
Le opere acquedottistiche, interessate al presente intervento di manutenzione straordinaria, furono realizzate dalla Cassa del Mezzogiorno negli anni '60 (Figura 1) e hanno funzionato fino ai primi anni 2000, quando l'esigenza emergenziale di potenziare la captazione da S. Antioco, a seguito delle gravi siccità di quegli anni, comportò il by-pass della disconnessione/serbatoio di Crasta Lada determinando, negli anni successivi, per via dei transitori elastici, **la rottura di molti tratti di tubazione** già indebolite dall'ultra-quarantennale periodo di esercizio.

Dal 2006, le opere sono in esercizio solo parzialmente: **l'adduttore di Macomer fino al partitore di Sindia è in esercizio**, mentre il **restante tratto fino a Macomer (L= 8.206m) è fuori servizio perché danneggiato** a seguito di quanto sopra detto e lo stesso partitore Bara fu demolito e le apparecchiature ivi contenute, riutilizzate; **la diramazione per Sindia (L=4.679m)** è stata oggetto nel tempo di vari interventi di manutenzione ma comunque attualmente l'**efficienza** del collegamento è **molto scarsa a seguito delle perdite e della presenza di un tratto di 865 m di tubazioni in cemento amianto**

Per supplire all'interruzione dell'esercizio, la cittadina di Macomer insieme ad altri limitrofi Comuni (Bonorva, Giave, Mara, Padria, Pozzomaggiore, Semestene), sono stati allacciati, sul finire degli anni '90, allo **schema Temo**, che preleva le acque dall'omonimo fiume e, tramite due sollevamenti in serie di grande prevalenza (circa 500 m) e una lunga adduzione, raggiunge il nuovo serbatoio di Succoronis, presso l'omonimo Nuraghe, dal quale si origina la nuova adduzione al serbatoio comunale di Macomer; tale soluzione rappresenta da allora un grande onere energetico con elevato impatto economico e ambientale.

Per risolvere le criticità sopra evidenziate la presente manutenzione straordinaria (Figura 2) si svolge in 2 lotti funzionali che hanno come oggetto: **lotto 1 - il ripristino della funzionalità idraulica dell'adduzione da Crasta Lada a Bara/Succurronis**, ripristino dell'approvvigionamento da Sant'Antioco tramite (oltre alla riqualificazione delle apparecchiature elettromeccaniche negli impianti esistenti) la sostituzione del tratto di adduttore partitore di Sindia-Macomer danneggiato e la sua interconnessione al serbatoio Succoronis (L= 8.206m); **lotto 2 – sostituzione delle esistenti tubazioni in acciaio e cemento amianto DN100 con tubazioni in**

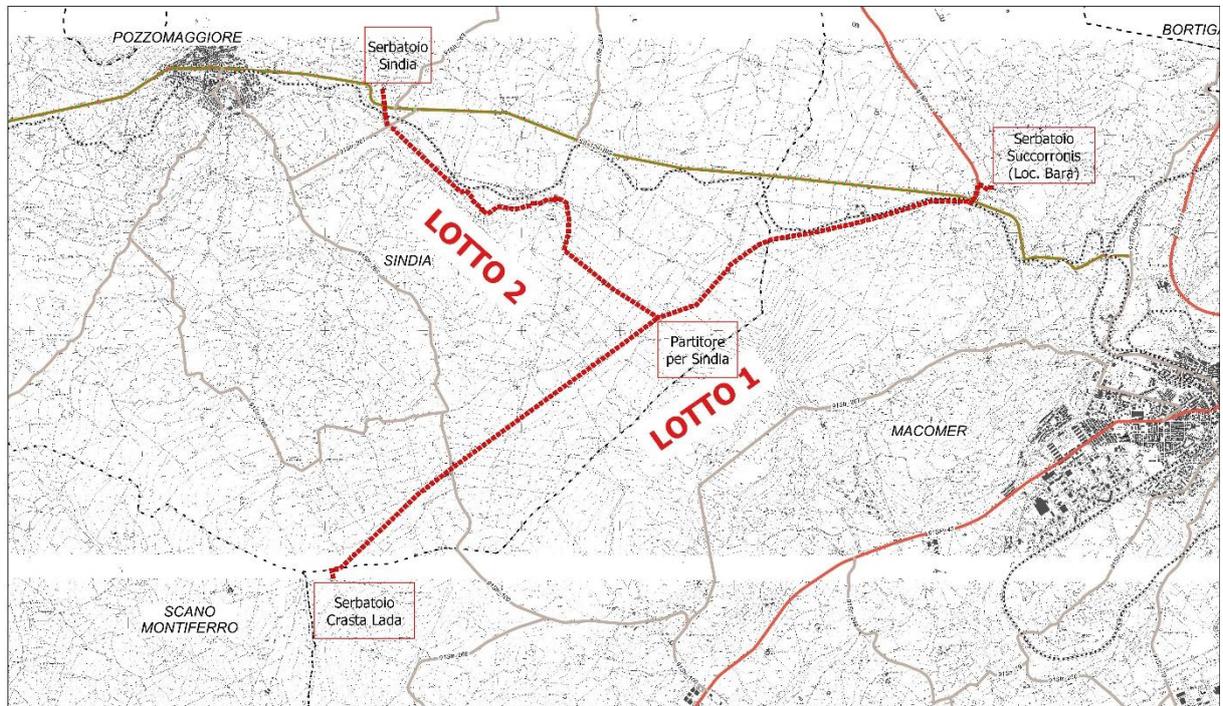
PVC dal partitore per Sindia a fino al serbatoio di alimentazione del comune di Sindia (L=4.679m).



- Legenda**
- Tracciato condotta esistente
 - Limiti comunali
 - Rete Ferroviaria
 - Strada di impianto
 - Strada di impianto - a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
 - Strada locale



Figura 1 - Tracciato condotta esistente



- Legenda**
- Tracciato
 - Limiti comunali
 - Rete Ferroviaria
 - Strada di impianto
 - Strada di impianto - a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
 - Strada locale



Figura 2 - Tracciato condotta in progetto

4. Localizzazione del progetto

Descrivere l'inquadramento territoriale del progetto in area vasta ed a livello locale, anche attraverso l'ausilio di cartografie/immagini (vedi allegati) evidenziando, in particolare, l'uso attuale e le destinazioni d'uso del suolo, la presenza di aree sensibili dal punto di vista ambientale (vedi Tabella 8)

L'ambito di intervento comprende i comuni di Scano Montiferru (provincia di Oristano), Macomer e Sindia (provincia di Nuoro).

La Carta tecnica della Regione Sardegna, in scala 1:10'000, edita dall'Assessorato ai Lavori Pubblici della Regione Autonoma della Sardegna, ricomprende le aree di intervento nei seguenti fogli: 497110, 497120, 497150, 497160, 498090, 498100, 498130 e 498140.

L'area di progetto ricade nell'area idrogeologica Coghinas-Mannu-Temo, nella parte centro occidentale della Sardegna, compresa tra il f. Tirso a Sud e il f. Coghinas a Nord, geologicamente caratterizzata da un'ossatura paleozoica di base di scisti e graniti, interamente ricoperta da formazioni posteriori, prevalentemente terziarie: trachiti, basalti e terreni miocenici. Tutta la zona presenta una certa abbondanza di sorgenti, sia nelle formazioni vulcaniche del Montiferru, tra cui quella di S. Antioco, sia in quelle mesozoiche della Nurra tra cui i calcari miocenici del Logudoro, del Sassarese e dell'Anglona.

La zona, in prossimità della costa centro-occidentale della Sardegna, a Nord della catena montuosa del Montiferru, è caratterizzata da una grande varietà di paesaggi, da quello collinare a quello montuoso della Catena del Marghine e del Monte di Sant'Antonio, a quello steppico degli altipiani di Campeda e Abbasanta. La vegetazione presenta boschi misti a roverella e sughera. Il territorio è inoltre caratterizzato da una costellazione di testimonianze storiche ed insediamenti nuragici, tra cui il Nuraghe Succoronis, fra i più noti dell'isola, in località "Bara", a circa 50 m dal serbatoio di carico esistente omonimo, nodo terminale della mandata del secondo sollevamento Temo.

L'area attraversata è interessata da una serie di vincoli di tipo paesaggistico, archeologico, di interesse comunitari ed idrogeologici; è un'area prevalentemente agricola lontana dagli ambiti urbani.

Nelle aree oggetto di intervento è stata individuata la presenza di:

1. beni paesaggistici e tematismi in genere (Figura 3) per i quali è stata verificata la compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo n° 146 del D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.;

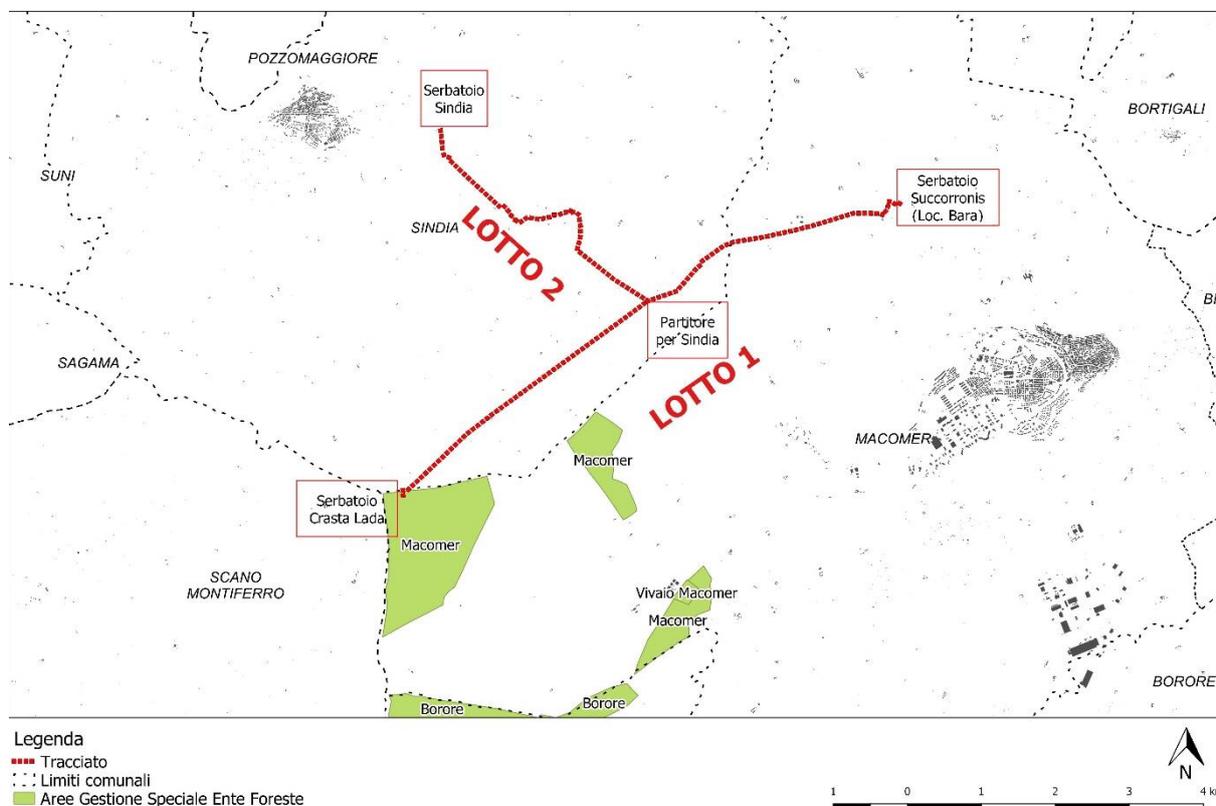
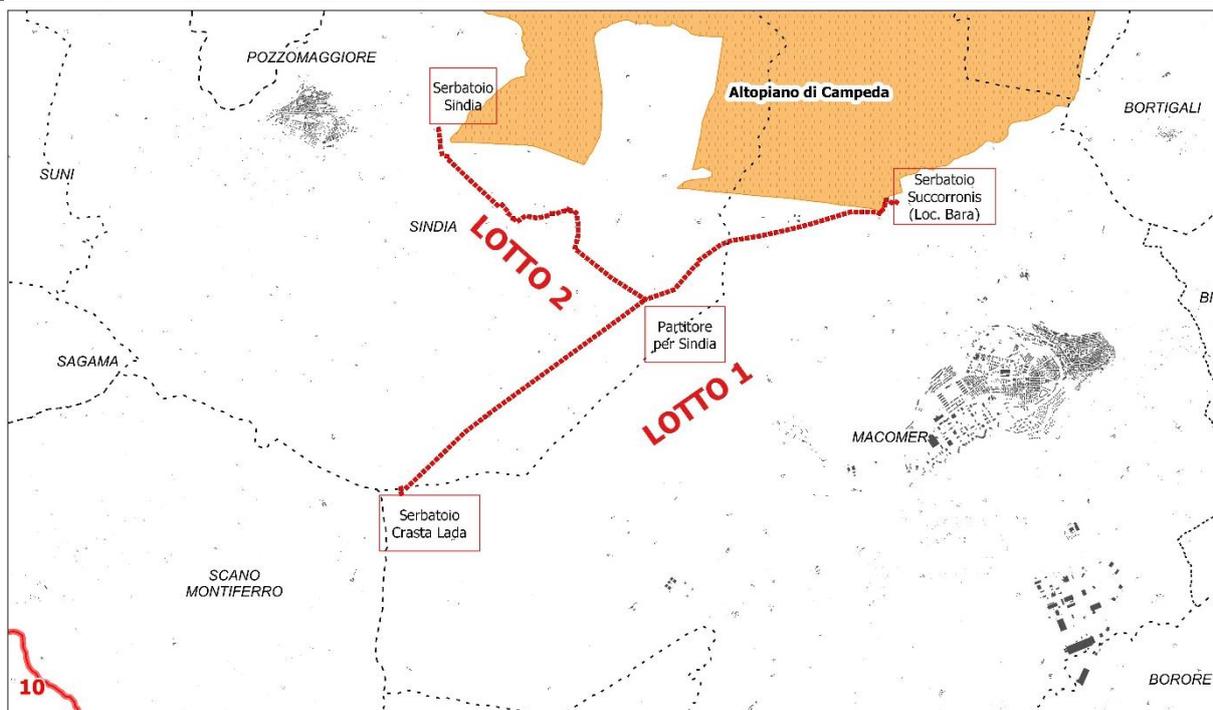


Figura 3 - Aree Ente Foreste

zona SIC "Altopiano di Campeda" (Figura 4 e

2. Figura 5) in prossimità dell'attraversamento della SS129bis e lungo la SP44, per la quale è stato emesso parere di non assoggettabilità a procedura di valutazione di incidenza con Prot. n. 6874 del 26/03/2019; il tracciato in progetto una volta attraversata la SS129bis ricade in zona SIC per un breve tratto di 10 m di lunghezza e poi procede lungo la SP44 costeggiando l'area SIC.



Legenda
 --- Tracciato
 - - - Limiti comunali
 ■ Siti Interesse Comunitario



Figura 4 - Siti di Interesse Comunitario

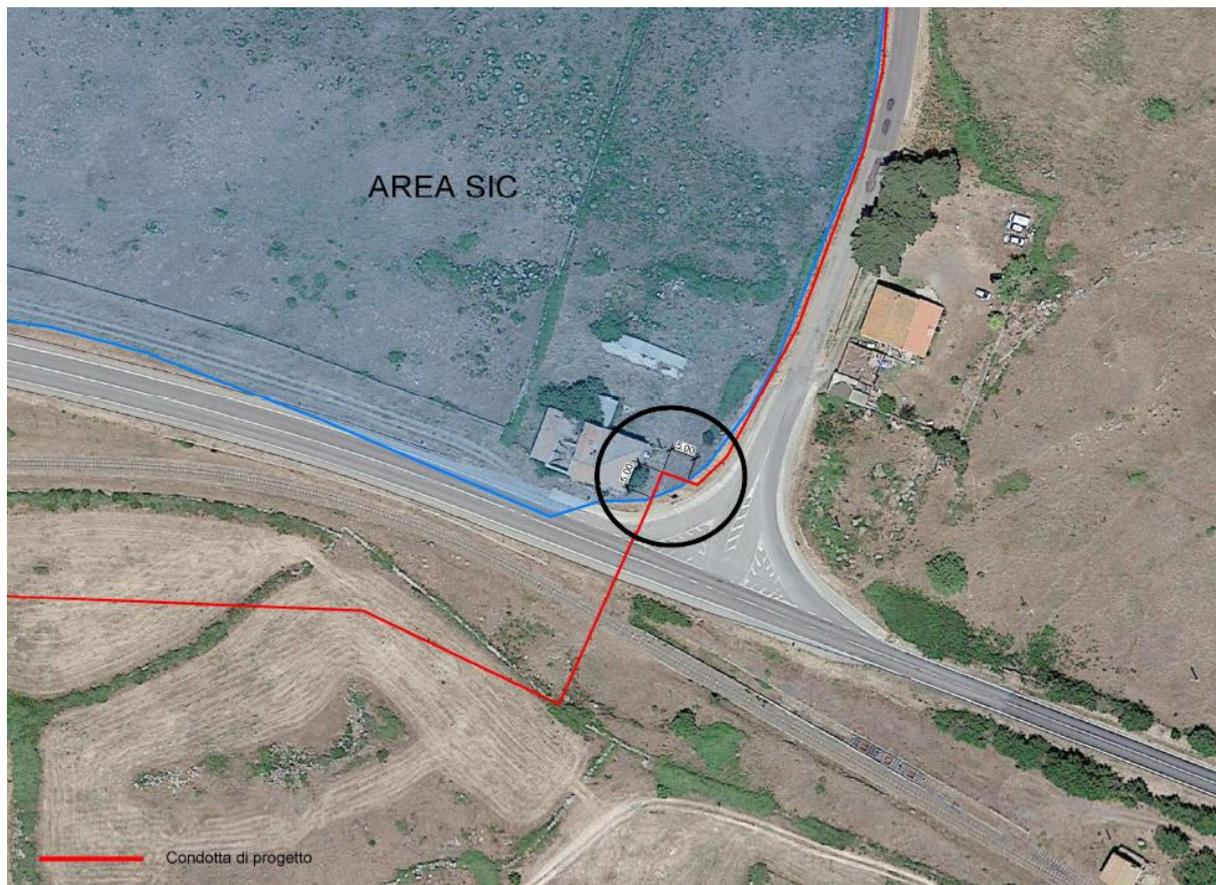


Figura 5 - Sovrapposizione del tracciato di progetto con area SIC

3. Un'area IBA (Important Bird Areas) denominata IBA177 - Altopiano di Campeda (Figura 6)

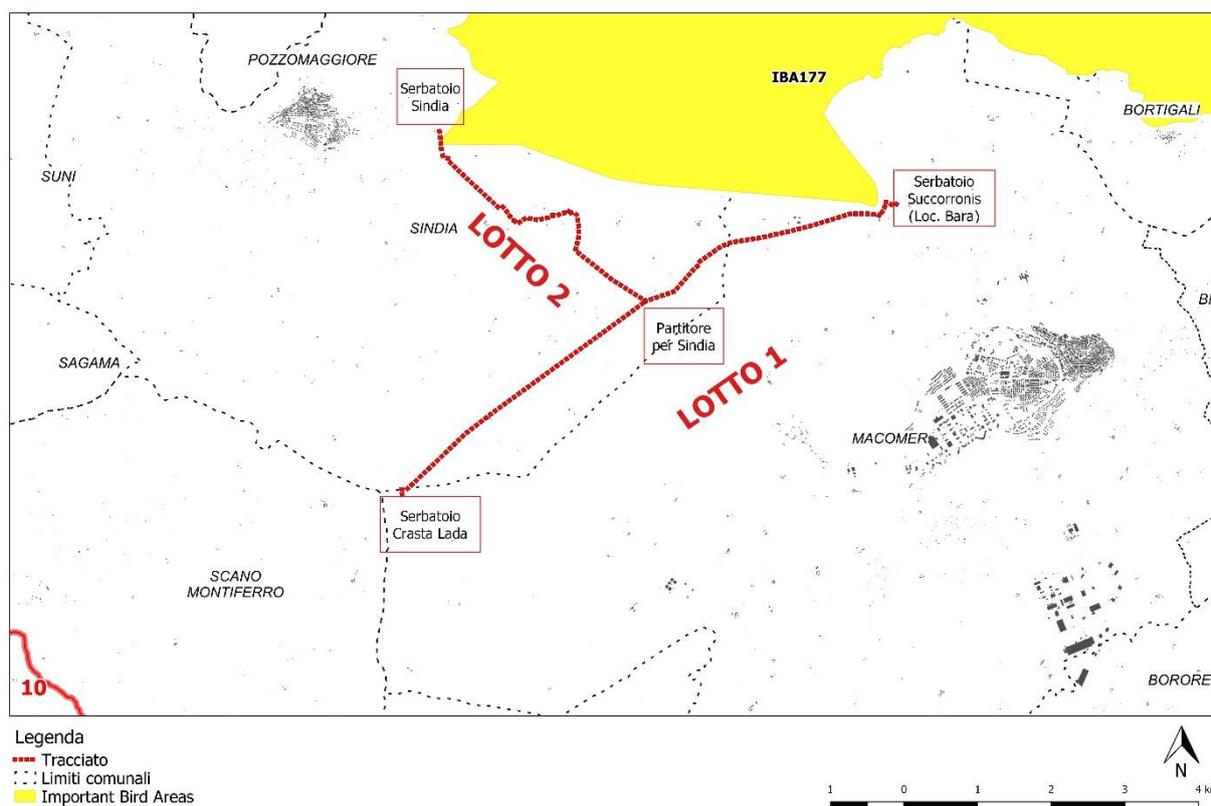


Figura 6 - IBA (Important Bird Areas)

4. zone di interesse archeologico (Figura 7) per le quali con nota prot.2201 del 21/02/2019, la Soprintendenza ha ritenuto non necessaria l'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico;

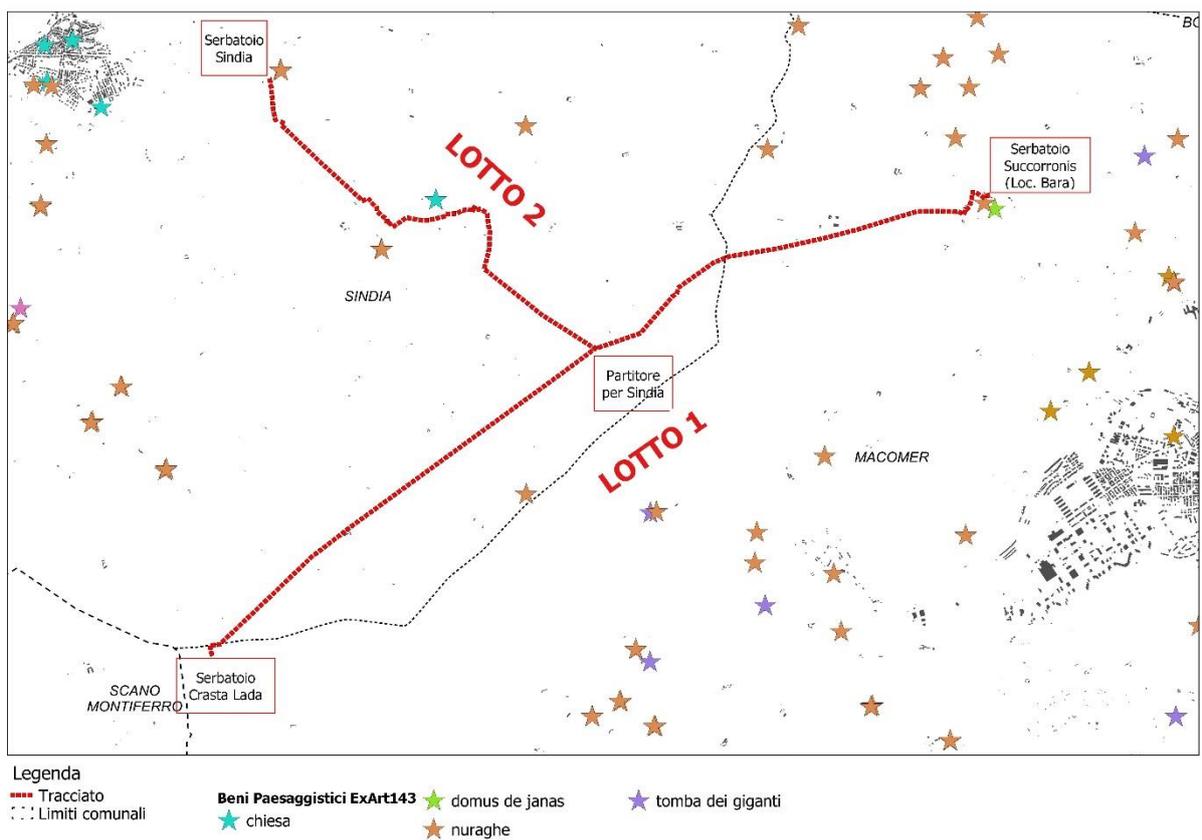


Figura 7 - Beni paesaggistici di interesse Archeologico

5. Aree CFVA (Figura 8) percorse dal fuoco che insistono in alcuni tratti delle opere in progetto;

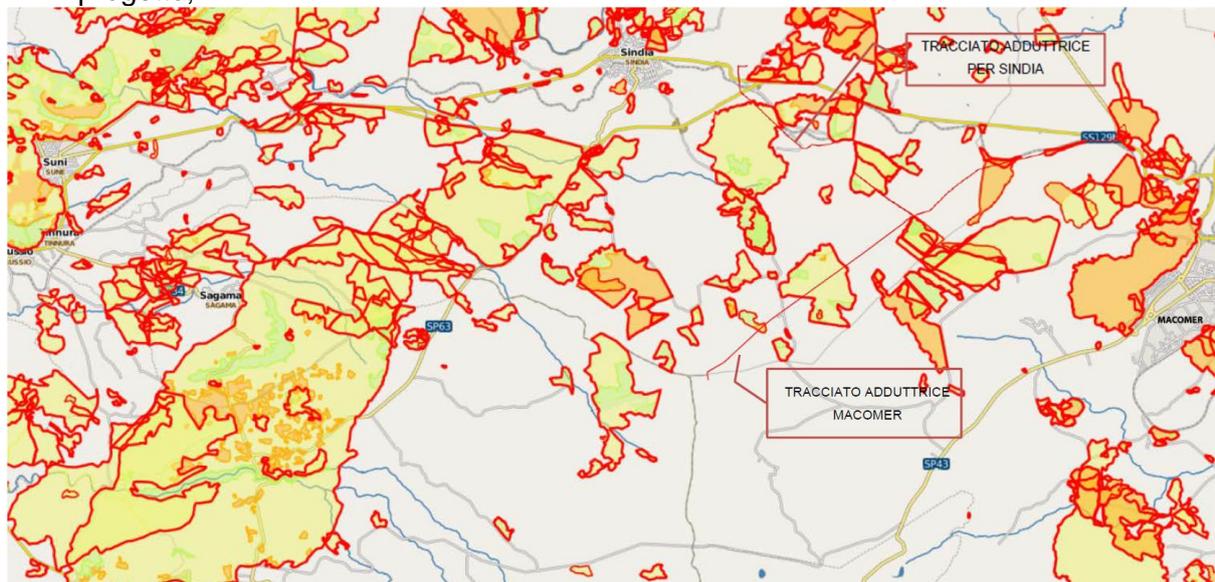


Figura 8 - Aree percorse dal fuoco

6. Area vincolata per scopi idrogeologici ai sensi del RG 3267/1923 (Figura 9).

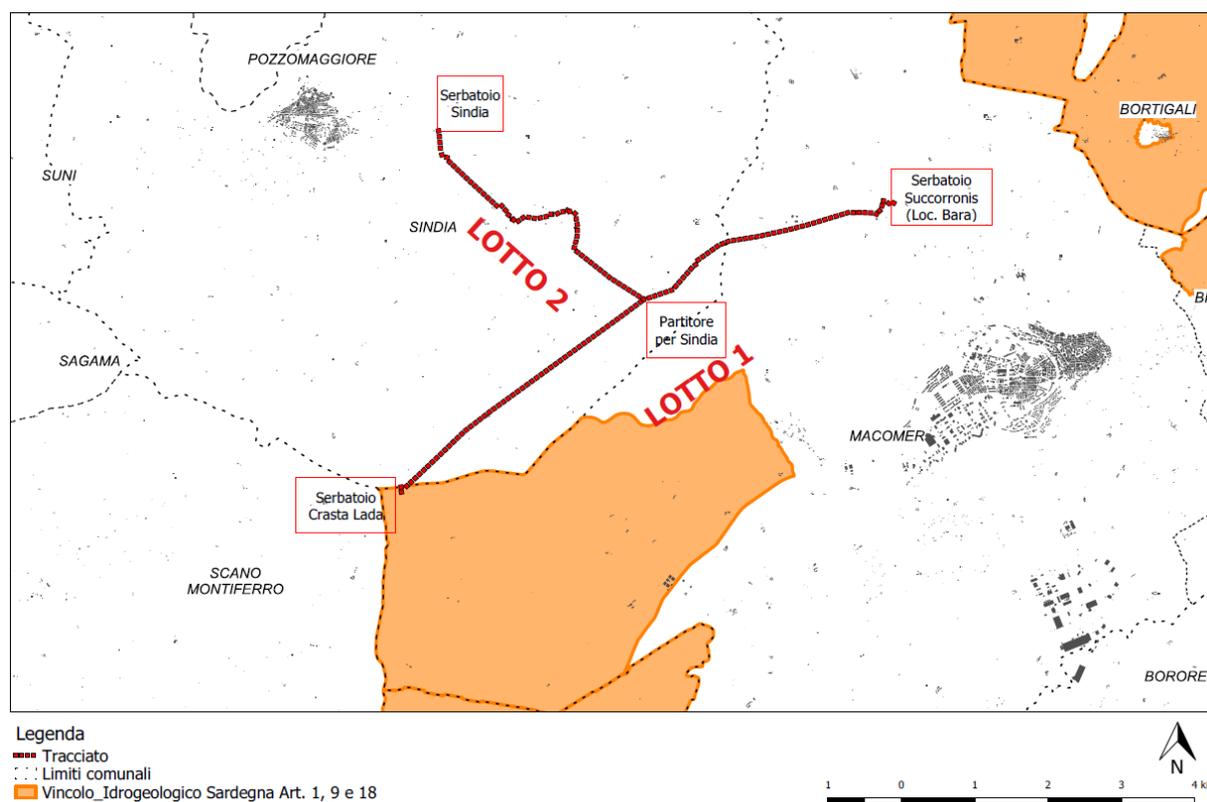
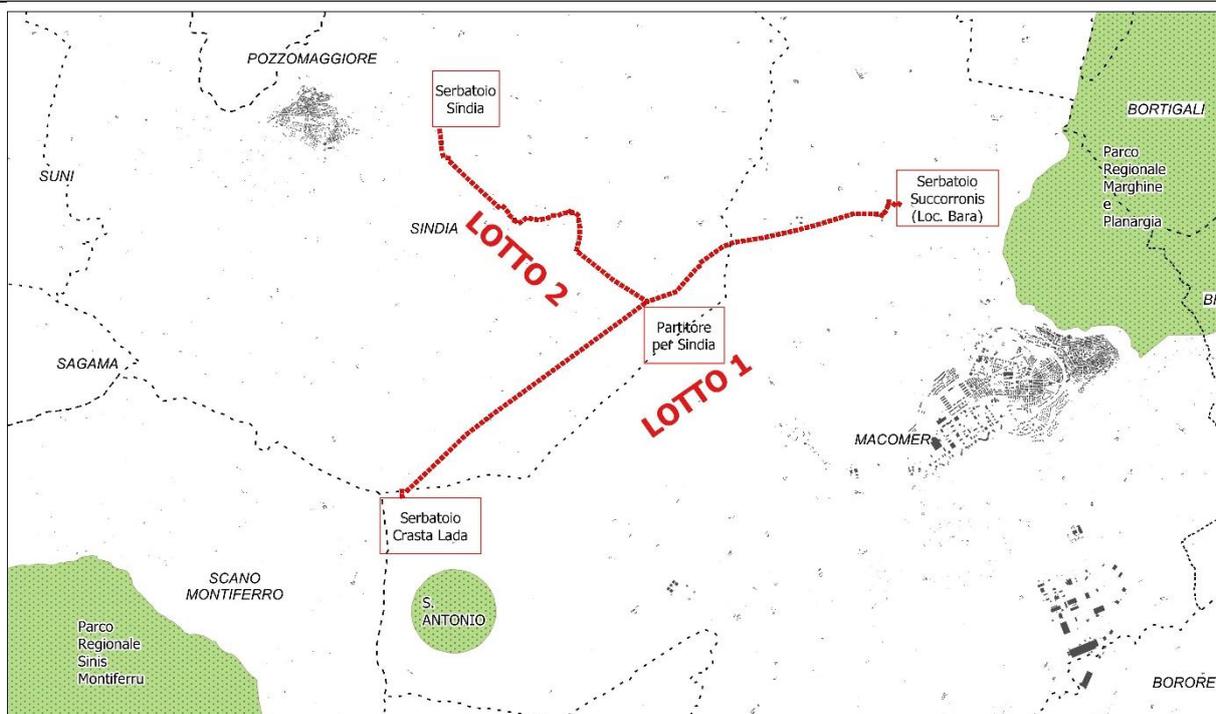


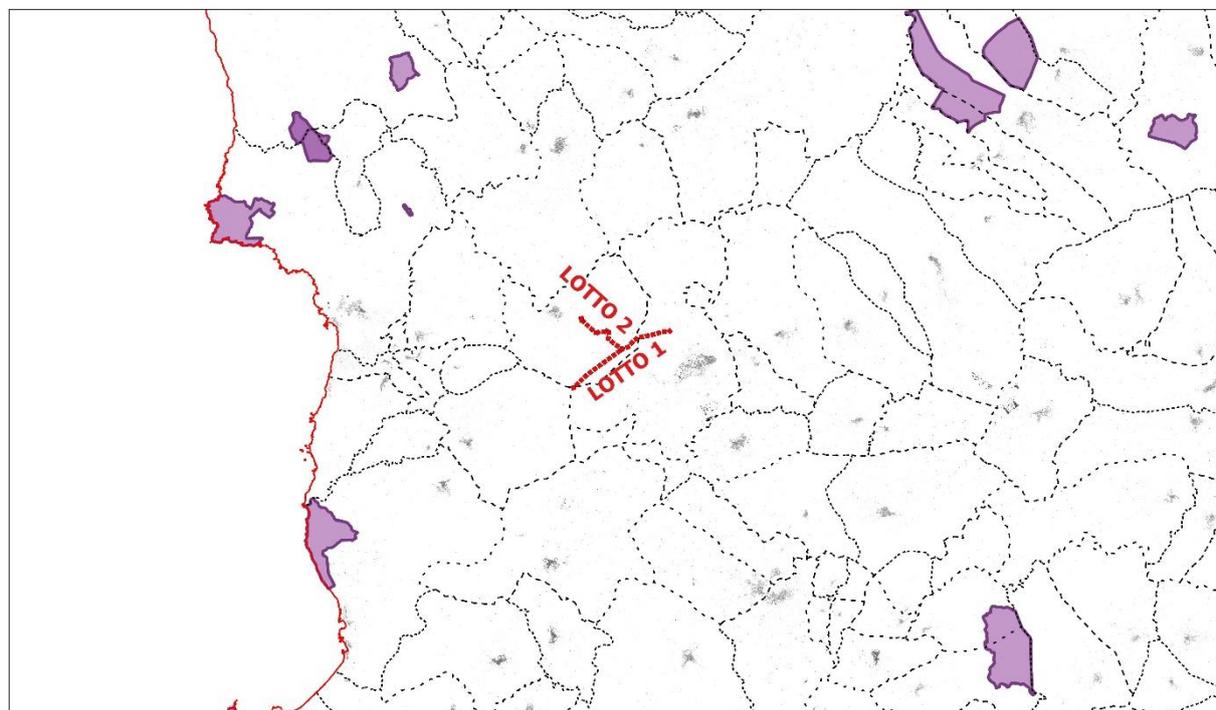
Figura 9 - Aree vincolate per scopi idrogeologici

Il tracciato in progetto non ricade in Parchi Nazionali e/o Regionali (Figura 10), non interferisce con Oasi Permanenti di protezione faunistica (Figura 11) ed è localizzato al di fuori degli Ambiti Paesaggistici costieri (Figura 12); nell'area vasta sono presenti il Parco Regionale Sinis Montiferru e il Parco regionale Marghine e Planargia.



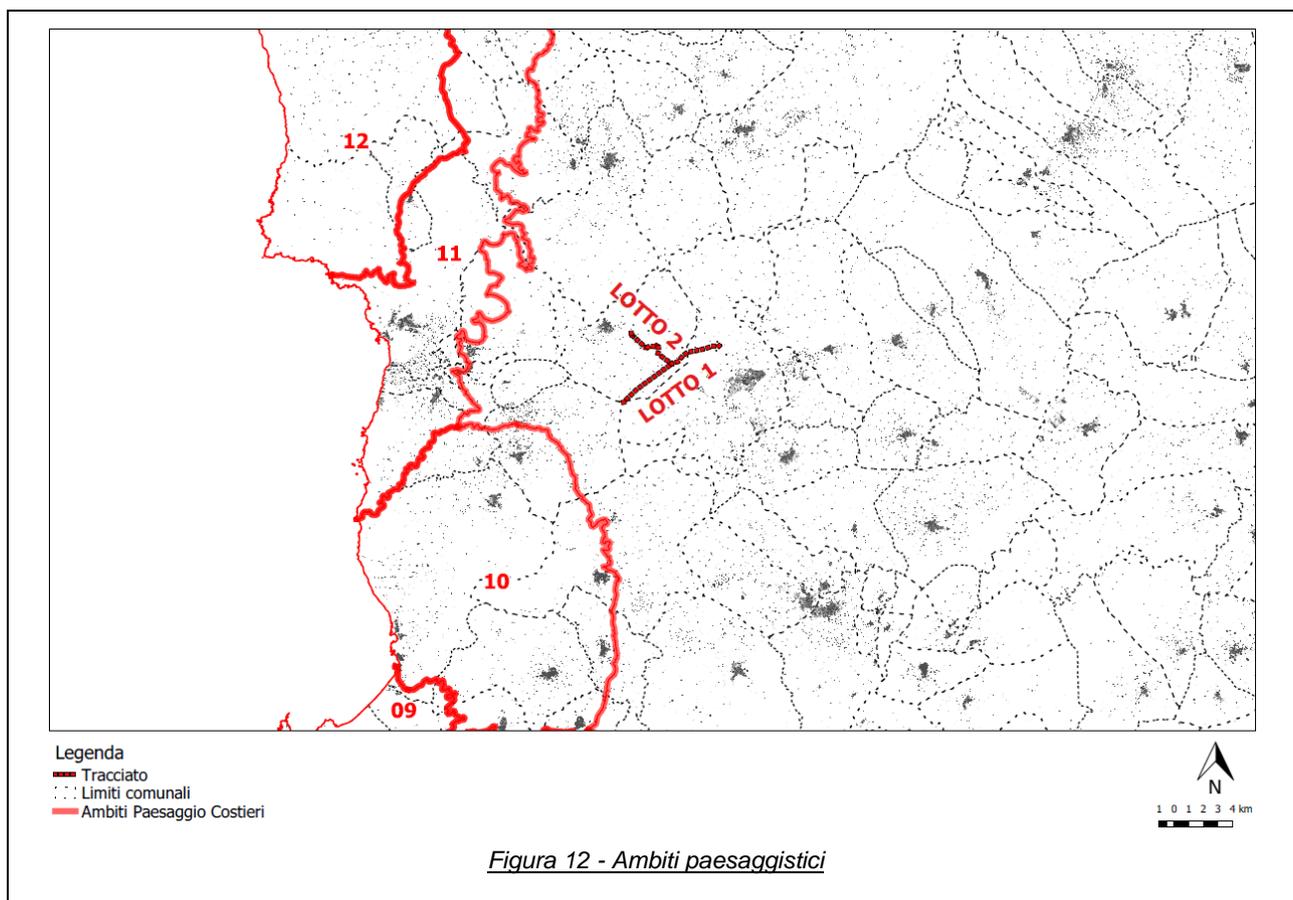
Legenda
 - - - - - Tracciato
 - - - - - Limiti comunali
 ■ Sistema Regionale Parchi

Figura 10 - Sistema dei Parchi Regionali



Legenda
 - - - - - Tracciato
 - - - - - Limiti comunali
 ■ Oasi Permanenti Protezione Faunistica

Figura 11 - Oasi Permanenti di protezione faunistica



5. Caratteristiche del progetto

Descrivere le principali caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali del progetto (indicare se il progetto/opera è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015).

Descrivere le attività in fase di cantiere (aree temporaneamente impegnate; tipologia di attività/lavorazioni; obblighi in materia di gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi, cronoprogramma).

Descrivere la fase di esercizio (aree definitivamente impegnate; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).

Per entrambe le fasi (cantiere, esercizio) indicare le tecnologie e le modalità realizzative/soluzioni progettuali finalizzate a minimizzare le eventuali interferenze con le aree sensibili indicate in Tabella 8.

In generale il progetto (Figura 13) prevede:

Lotto 1

- *revamping* dell'esistente stazione di sollevamento dalla sorgente di S. Antioco per una portata di concessione derivata di 80 l/s;
- manutenzione e impermeabilizzazione del serbatoio di disconnessione e carico di Crasta Lada Vol=1.250 m3);
- sostituzione della condotta esistente in cemento-amianto di adduzione a gravità dal serbatoio di Crasta Lada al serbatoio di Succurronis ed interconnessione allo schema del Temo, con una tubazione in PVC-A De 400 mm di sviluppo 8.206 m circa;
- adeguamento del manufatto di manovra del serbatoio di Succurronis;
- impianto di telecontrollo e telecomando dell'intera schema di adduzione Macomer.

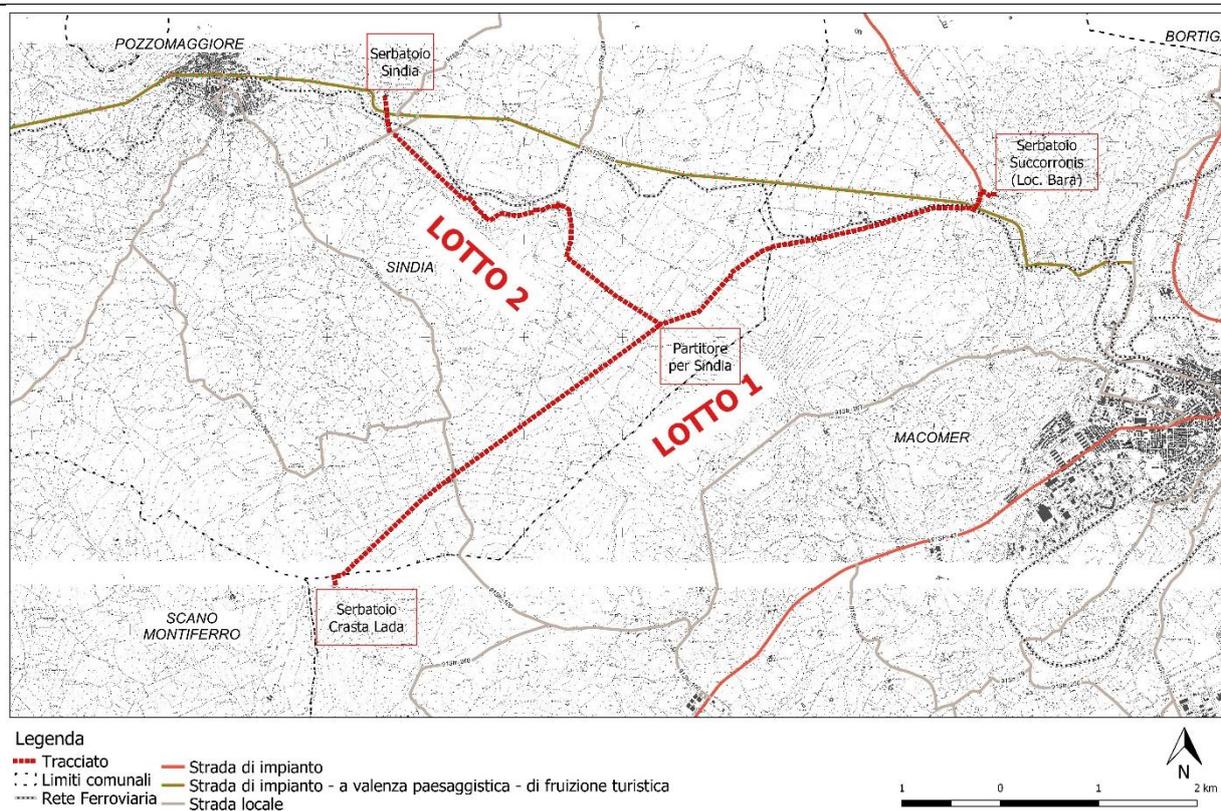


Figura 13 - Corografia dell'intervento

Il tracciato delle tubazioni da mettere in opera segue quello delle esistenti canalizzazioni, ricadendo all'interno di fasce già espropriate. Solo l'ultimo tratto della condotta in arrivo a Succorronis, si prevede un nuovo percorso, posizionato comunque sotto strade e piste esistenti, per aggirare il sito archeologico del nuraghe omonimo.

Lotto 2

- il rifacimento del partitore in pressione per Sindia
- la sostituzione dell'esistente tubazione in acciaio DN 100 mm dal partitore Sindia al manufatto della sorgente di S.M. della Corte (L=1.819 m)
- la sostituzione dell'esistente tubazione in amianto-cemento da SM della Corte al serbatoio di Sindia di M.te Codes con tubazione in PVC-A De 125 mm (L=2.589 m)

Le opere acquedottistiche, interessate al presente intervento di manutenzione straordinaria non sono soggette a disposizioni di cui il D.lgs. 105/2015.

L'area di cantiere relativa agli apprestamenti igienico assistenziali ed alle aree di deposito materiali, verrà allestita in prossimità dell'intervento in una zona scelta a discrezione dell'impresa. In fase progettuale è stata ipotizzata, per entrambi i lotti, un'area di circa 5000 mq di proprietà del comune di Macomer, con accesso dalla SS 129 bis. Per consentire ai mezzi di lavoro di raggiungere le aree di scavo e di posa delle condotte, è stata prevista la realizzazione di una pista di cantiere in adiacenza al tracciato di progetto, insistendo su aree già di proprietà del comune di Macomer o già oggetto di esproprio a seguito della procedura effettuata dalla Cassa del Mezzogiorno.

Durante la fase di cantierizzazione, come si evince dall' "All13_Cronoprogramma", per entrambi i lotti, le lavorazioni predominanti saranno lo scavo, la posa delle condotte e il rinterro.

La posa delle tubazioni è prevista con scavo a sezione obbligata lungo l'intero tracciato ad eccezione dell'attraversamento della ferrovia regionale Macomer – Bosa e della SS129bis, previsto con perforazione in spingi-tubo, con pozzetto di spinta da realizzarsi a monte, infiggendo

un contro tubo in acciaio DN500 all'interno del quale è da posizionare la condotta di linea che, per ragioni di perforazione, si riduce di diametro dal DN 400 al DN 350.

Per quanto riguarda la gestione delle materie, il tracciato del **Lotto 1** attraversa 4 macro categorie di terreni:

Tipo di terreno	L (m)	%	Caratteristica
Terreno agricolo	3271	40	Misto sciolto/roccioso
Terreno incolto/roccioso	4796	58.3	Roccioso (roccia basaltica dura)
Terreno interessato da strade	107	1.3	Roccioso (roccia basaltica dura)
Terreni interessati da perforazioni	32	0.4	Roccioso (roccia basaltica dura)

Il volume totale di scavo è risultato **9056 mc**, di cui: 1570.4 mc di materiali sciolti in zona agricola, 7357.6 mc in roccia dura in zone miste e 128 mc di strade.

Per il rinfiacco e il letto di posa della tubazione è previsto materiale di cava, mentre per il rinterro è previsto:

- materiale proveniente dagli scavi, **3446.56 mc**, se la condotta è posata su terreno naturale
- misto cementato, 52.44 mc, se la condotta è posata sotto strada bitumata.

Il volume di trasporto e conferimento a discarica, calcolato valutando il volume di scavo non destinato a rinfiacco di tubazione, a misto cementato e a nuova pavimentazione stradale, risulta essere **5609.44 mc**, distinto in:

- 5600.56 mc di materiale da scavi di terre e rocce
- 8.88 mc di materiale da demolizione di bitume.

Per quanto riguarda il tracciato del **Lotto 2**, Il volume totale di scavo è risultato **611.85** di cui: 101.55 mc di strade, scavi nell'area della sorgente 7.50 mc e 502.8 mc lungo la condotta (di cui 119.1 mc in materiali sciolti, 145.5 mc in roccia tenera 238.2 mc in roccia dura).

In analogia al Lotto 1, per il rinfiacco e il letto di posa della tubazione è previsto materiale di cava e per il rinterro è previsto con 279.03 mc di misto cementato.

Tra il volume di terre e rocce da scavo e quello proveniente dalla fresatura stradale, il volume non riutilizzabile è previsto di **611.85 mc** pari al totale, distinto in:

- 510.3 mc di materiale da scavi di terre e rocce
- 101.55 mc di materiale da demolizione di bitume.

Una volta terminata la fase di cantiere, l'impatto dell'infrastruttura sull'ambiente circostante risulterà insignificante, in quanto i siti oggetto dell'intervento verranno riportati alle condizioni attuali e non subiranno, durante la fase di esercizio, alterazioni rispetto allo stato esistente prima dei lavori.

	Materiale Scavato	Materiale Riutilizzato	Discarica
Lotto I	9056 mc	3446.56 mc	5609.44 mc
Lotto II	611.85 mc	0 mc	611.85 mc
TOTALE	9667.85 mc	3446.56 mc	6221.29 mc

Inoltre il tracciato in progetto, andandosi a porre in affiancamento ad una condotta esistente, insiste su aree già di proprietà pubblica o già frazionate nell'anno 1992, ad eccezione di un nuovo tratto da realizzare per il collegamento al serbatoio Succoronis, ricadente sul terreno identificato al Foglio 16 particella 148 di proprietà privata, che sarà acquisito attraverso la regolare procedura di esproprio previa comunicazione prevista dagli art. 11 e 16 del DPR 327/2001 e ss.mm.ii.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente/ Atto / Data</i>
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input type="checkbox"/> VIA	_____
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente</i>
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

8. Aree sensibili e/o vincolate

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate¹:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione²</i>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

¹ Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' [Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

² Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹ :	SI	NO	Breve descrizione ²
3. Zone montuose e forestali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Il tracciato dell'opera, nella parte iniziale, percorre 66 m all'interno di uno dei terreni del Complesso Forestale "S. Antonio".</p> <p>La superficie totale è di Ha. 277.35.90 ed è articolato in tre comparti di proprietà del comune di Macomer. Tale superficie è attualmente in occupazione temporanea da parte dell'Ente Foreste della Sardegna.</p> <p>La data di apertura del cantiere risale al 1969 con l'acquisizione terreni siti in località "S'Ungone" i quali sono stati restituiti nel 1997, nel 1976 venne acquisita una superficie pari a Ha 49.35.90 in località "Pedru Oe" e nel 1978 una superficie di Ha 80.00.00 in località "Su Pirastru". Nel 1980 sono stati acquisiti i terreni in località "Crasta Lada" per una superficie di 148.00.00 Ha.</p> <p>Il cantiere è stato gestito fino a tutto il 2000 dall' Ispettorato Ripartimentale di Nuoro.</p> <p>Per quanto riguarda la morfologia del terreno è dolce con una giacitura prevalentemente pianeggiante. L'altimetria va da 630 a 787 m.s.l.m.</p> <p>L'attuale paesaggio vegetale è costituito da:</p> <p>in località "Su Pirastru" si trova un bosco di sughera e roverella con una forma di governo ceduo matricinato a struttura e densità irregolare. Si prevede una serie di lavori per la conversione in fustaia, quali diradamenti selettivi, ripuliture, potature, al fine portare il soprassuolo alla situazione definitiva;</p> <p>in località "Perdu Oe" con la presenza di giovani rimboschimenti di leccio, sughera, roverella e castagno (a seguito dell'incendio del 1995) che necessitano di interventi di diradamento, risarcimento, cure colturali, ripuliture e diserbi localizzati al fine di favorire l'affermarsi e lo sviluppo delle giovani piante e della rinnovazione naturale.</p> <p>in località "Crasta Lada" (in cui ha inizio il tracciato in progetto) un rimboschimento misto di conifere (cedro atlantica, pino marittimo) e latifoglie (leccio, castagno), dell'età di circa 16 anni;</p> <p>ceduo di roverella e sughera;</p> <p>1 ha. circa di castagneto da frutto;</p> <p>in località "Crasta Lada" una fustaia di sughera e roverella irregolare sia per densità che per struttura;</p> <p>bosco artificiale di pino marittimo e robinia, con rinnovazione naturale a seguito del passaggio dell'incendio in località "Perdu Oe";</p> <p>tara (viali parafuoco, strade e roccia affiorante); nei viali parafuoco è necessario eseguire tutti quei lavori che hanno lo scopo di eliminare la vegetazione erbacea ed arbustiva, ripristinare muretti a secco al fine di rendere efficiente la funzione di tale opera.</p>

8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹ :	SI	NO	Breve descrizione ²
<p>4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Il tracciato dell'opera, nella parte finale, dopo aver attraversato la ferrovia Macomer – Bosa e la SS129bis, prosegue lungo la SP 44 costeggiando il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Altopiano Campeda".</p> <p>Il SIC ricade interamente in Provincia di Nuoro e interessa i comuni di Macomer, Sindia e Bortigali, per un'area complessiva di 4.634 ettari, delimitati a Nord e Nord Ovest con il corso del fiume Temo, a Sud con una parte della strada statale 129bis e sul lato orientale con la SS 131, nella parte più a Sud e con un tratto della Ferrovie dello Stato nel tratto della stazione "Campeda".</p> <p>È una delle zone più fredde e nevose della Sardegna. È costituito da imponenti colate basaltiche sovrapposte. Si presenta come un territorio estremamente omogeneo dal punto di vista paesaggistico essendo composto per l'86% da steppe. Si caratterizza inoltre per la ricchissima presenza di siti archeologici, tutti facenti parte del periodo nuragico. All'interno del SIC sono presenti numerose aziende agrozootecniche a pratica estensiva che hanno contribuito all'espansione e al mantenimento dell'habitat seminaturale dei "Percorsi sub-steplici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" che sopravvive grazie alla loro presenza. Importante è anche la presenza delle acque stagnanti temporanee. Lungo i corsi d'acqua sono caratteristici i tappeti di Ranunculus aquatilis e Callitriche spp. Gli aspetti dei prati aridi mediterranei (Thero-Brachypodietea) sono limitati agli affioramenti rocciosi e ai suoli a debole spessore e più sciolti. La componente forestale è limitata a pascoli arborati misti (dehesas) di Quercus pubescens e Q. suber. Grazie alla presenza dei campi coltivati e delle aree di pascolo il SIC è una delle poche zone della Sardegna di riproduzione della gallina prataiola, specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, particolarmente rara e protetta in quanto in pericolo di estinzione.</p>
<p>5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<p>6. Zone a forte densità demografica</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<p>7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Come descritto precedentemente, il tracciato dell'opera, nella parte iniziale, percorre 66 m all'interno di uno dei terreni del Complesso Forestale "S. Antonio", che il Piano Paesistico Regionale colloca all'interno delle Aree di Interesse Naturalistico Istituzionalmente Tutelate.</p>

8. Aree sensibili e/o vincolate			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate¹:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione²</i>
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nella cartografia prodotta dal PAI della Regione Sardegna viene evidenziata una vasta area sottoposta a vincolo di tipo idrologico ai sensi dell'art. 1 del R.D.L. 3276/1923, che coinvolge il serbatoio "Craста Lada" e si estende a Sud-Est di essa.
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Il PAI della Regione Sardegna, per mezzo del geoportale SardegnaMappe, evidenzia alcuni vincoli di tipo idrologico e geomorfologico presenti nell'area di collocazione del progetto.</p> <p>Procedendo da Ovest verso Est, la condotta incontra sul suo tracciato due fossi di scolo della SS 129bis che scorrono in direzione Sud-Nord.</p> <p>Gli attraversamenti di fossi saranno realizzati in sub-alveo, proteggendo la tubazione con una briglia ovvero con soglia di fondo in cls o con una mantellata di sp. 30 cm, e con un rivestimento locale delle sponde con funzione anti-erosiva. Il grado di protezione assunto sarà funzione della tendenza o meno del corso d'acqua all'erosione.</p> <p>Si sottolinea anche la presenza di una fascia caratterizzata da pericolosità idraulica moderata (Pericolo Alluvioni, art. 8) in coincidenza con l'alveo del fiume Riu Mannu 242, a Sud-Ovest delle Sorgenti di Sant'Antioco, che tuttavia non interferisce con le opere di progetto.</p> <p>Per quanto riguarda il pericolo geomorfologico si denotano varie areole caratterizzate da pericolosità di frana media ed elevata, che tuttavia non interferiscono con il tracciato della condotta.</p>
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) ³	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

³ Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica
 Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare
 Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
 Modulistica VIA - 15/12/2017

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹ :	SI	NO	Breve descrizione ²
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La condotta di progetto in PVC-A De400 mm che sostituisce l'esistente tubazione in amianto-cemento, fuori servizio da molti anni, per uno sviluppo di 1,544.1 m, si affianca alla ferrovia ARST Macomer-Bosa, sul lato destro in direzione Macomer, seguendo il vecchio tracciato e disponendosi all'interno della fascia già espropriata, salvo distaccarsi, più esternamente da questo, in un tratto di circa 600 m, in modo da disporre la nuova tubazione a una distanza minima di 20 m dalla rotaia più esterna, in ottemperanza alle Norme Tecniche di cui al DM 2445/71 così come modificato dal DM 4 aprile 2014 (All.A, Art. 2.2).</p> <p>Al termine del tratto di affiancamento alla ferrovia Macomer-Bosa tra le progr. 6,320 e 7,864.1 del nuovo acquedotto per raggiungere il serbatoio Succoronis deve attraversare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ferrovia ARST Macomer-Bosa alla progressiva ferroviaria 3+969, a unico binario, con esercizio turistico estivo (progressiva di acquedotto 7,864.1); • La SS129bis alla progr. stradale 4+650, a doppia corsia (progressiva di acquedotto 7,881.00). <p>L'attraversamento è realizzato con perforazione in spingi-tubo, con pozzetto di spinta da realizzarsi a monte, infiggendo un contro tubo in acciaio DN500 all'interno del quale è da posizionare la condotta di linea che, per ragioni di perforazione, si riduce di diametro dal DN 400 al DN 350. L'indagine geologica ha confermato un sottosuolo roccioso con i basalti della Campeda, con resistenza a rottura superiore a 300 kg/cm², con presenza di fratture nello strato più superficiale. La durezza di tale materiale ha comportato di dover interpellare una ditta specializzata in questo genere di perforazione, dotata delle macchine adeguate alla tipologia della roccia da perforare. L'attraversamento sarà eseguito in conformità alle normative vigenti di cui al DM 2445/71, così come modificato dal DM 4 aprile 2014.</p> <p>Dopo l'attraversamento, la nuova tubazione, piegando di 90° in direzione E, si dispone in asse alla SP44 per poi raggiungere il serbatoio esistente di Succoronis/Temo.</p>

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	Descrizione:		Perché:

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: Nella fase di costruzione si potranno generare rumori e vibrazioni proprie dell'attività di cantiere.		Perché: Rumori e vibrazioni prodotti in fase di cantiere si estingueranno nel raggio di circa 200 m dal punto di emissione non causando impatti nei confronti dei recettori presenti.	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: • Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Altopiano Campeda" • Complesso Forestale "S. Antonio"		Perché: Gli interventi sono previsti in adiacenza della viabilità esistente e in ogni caso senza incidere su habitat e specie di interesse comunitario.	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> (Important Bird Areas) Area IBA177 - Altopiano di Campeda		<i>Perché:</i> Gli interventi sono previsti in adiacenza della viabilità esistente e in ogni caso senza incidere su habitat e specie di interesse comunitario.	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il progetto è previsto anche in aree non urbanizzate ma non si andrà incontro a perdita di suolo.		<i>Perché:</i> Tutti gli interventi prevedono la messa in opera di una condotta interrata che non altererà l'uso del suolo.	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>	<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<i>Descrizione:</i>	<i>Perché:</i>	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
	<i>Descrizione:</i>	<i>Perché:</i>	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
	<i>Descrizione:</i>	<i>Perché:</i>	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
	<i>Descrizione:</i>	<i>Perché:</i>	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
	<i>Descrizione:</i>	<i>Perché:</i>	

10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)

<i>N.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Scala</i>	<i>Nome file</i>
1	Inquadramento Territoriale	1:30000	ALL1_Inquadramento Territoriale.pdf
2	Inquadramento Catastale	----	ALL2_Inquadramento Catastale.pdf
3	Inquadramento Ambientale	1:40000	ALL3_Inquadramento Ambientale.pdf
4	Ambiti di Paesaggio Costiero	1:200000	ALL4_Ambiti Paesaggio Costiero.pdf
5	Analisi Ambientale: Aree Natura 2000	1:40000	ALL5_Analisi Ambientale_Aree Natura 2000.pdf

6	Analisi Ambientale: presenza di aree di elevata importanza per gli uccelli	1:40000	All6_Analisi Ambientale_IBA.pdf
7	Analisi Ambientale: presenza di oasi di protezione faunistica	1:200000	All7_Analisi Ambientale_Oasi di protezione faunistica.pdf
8	Analisi Ambientale: Sistema Regionale dei Parchi	1:40000	All8_Analisi Ambientale_Sistema Regionale Parchi.pdf
9	Analisi Ambientale: presenza di aree a gestione Ente Foreste	1:40000	All9_Analisi Ambientale_Ente Foreste.pdf
10	Analisi Ambientale: presenza di aree con vincolo idrogeologico secondo l'art. 1 del RD 3267/1932	1:40000	All10_Analisi Ambientale_vincolo idrogeologico art1 RD 3267 del 1932.pdf
11	Analisi Ambientale: presenza di aree del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali - 2015	1:40000	All11_Analisi Ambientale_Aree PSFF 2015.pdf
12	Analisi Ambientale: presenza di aree rischio frana PAI	1:40000	All12_Analisi Ambientale_Aree PAI.pdf
13	Cronoprogramma delle lavorazioni	----	All13_Cronoprogramma

II/La dichiarante


 (documento informatico firmato digitalmente
 ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)⁴

⁴ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.