



Ministero della Transizione Ecologica

Ministero della Transizione Ecologica

**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS
Sottocommissione VIA**

*Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e
degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale*

* * *

Parere n. 403 del 14 dicembre 2021

Progetto:	<p><i>Verifica di Attuazione ex Art. 185 c. 6 e 7 del Dlgs 163/2006 e PUT ai sensi del DPR 120/2017</i></p> <p><i>Progetto S.S.291 “Della Nurra” Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto) Progetto Esecutivo e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017</i></p> <p><i>IDVIP 7585</i></p>
Proponente:	<p><i>ANAS S.p.A.</i></p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Ricordata la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il d.lgs del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" (di seguito, d.lgs n. 152/2006) e in particolare l'art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS*), e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020;

Ricordata la normativa che regola il funzionamento delle procedure di VIA Speciale, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;
- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "*Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive*";
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante "*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*" e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che "*disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997*";
- il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante "*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*" e, in particolare, l'art. 216 "*Disposizioni transitorie e di coordinamento*", comma 27;
- il D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*";

VISTO il D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 che, in attuazione dell'art. 8 del D.L. 133/2014, reca le nuove disposizioni di riordino e semplificazione in tema di terre e rocce da scavo;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli "*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*";

PREMESSO che:

- la Società ANAS S.p.A. (di seguito il Proponente) con nota prot. 681321 del 28/10/2021 ha presentato istanza per l'avvio della procedura di Verifica di Attuazione – Fase I, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7, del D.Lgs. 163/2006, per quanto applicabile dall'art. 216, c. 27, del D. Lgs. 50/2016, per il "Progetto S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo" e richiesta di approvazione del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.";
- La domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con prot.n. MATTM/120639 in data 5/11/2021;
- La Divisione con nota prot.n. MATTM/124598 in data 12/11/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n. CTVA/5501 in data 12/11/2021 ha trasmesso, per l'avvio della procedura di Verifica di Attuazione – Fase I, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7, del D.Lgs. 163/2006, per quanto applicabile dall'art. 216, c. 27, del D. Lgs. 50/2016, sul "Progetto S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo" e richiesta di approvazione del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017, la domanda sopraccitata e la documentazione progettuale allegata.
- La Divisione ha designato con la suddetta nota prot.n. MATTM/124598 in data 12/11/2021 il Referente Istruttore della presente procedura, individuato per la tipologia di opera con nota della Commissione prot. CTVIA/4611 del 13/09/2021;
- Il Ministero della Cultura – DGABAP Servizio V con nota prot. 38475-P del 16/11/2021, acquisito al prot. MATTM/126487 del 17/11/2021 e al prot. CTVA/5586 del 17/11/2021, ha comunicato al MIMS, al MITE e al Proponente che "per il progetto esecutivo di cui trattasi l'Ufficio competente ad esprimersi è la Soprintendenza ABAP per le province di Sassari e Nuoro" alla quale la DGABAP Servizio V ha trasmesso la documentazione acquisita per il parere di competenza;

PRESO ATTO che relativamente al progetto "Progetto S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto)":

- con Delibera 21/12/2001, n. 121, ai sensi dell'art. 1 della legge n. 443/2001, il CIPE ha approvato il 1° Programma delle infrastrutture strategiche, che riporta all'allegato 1, nell'ambito dell'infrastruttura «Piastra Logistica Euro Mediterranea della Sardegna», l'itinerario «Sassari-Alghero» e che all'allegato 2, nella parte relativa alla Regione Sardegna, tra i «Corridoi stradali» il «Completamento dell'adeguamento della nuova strada statale n. 291 Sassari-Olmedo-aeroporto di Alghero e allacci», di seguito S.S. n. 291 «della Nurra»;
- in data 13/02/2003 la Commissione ha espresso il parere n. 510 di esito favorevole con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del Progetto Preliminare "S.S. 291 della Nurra - Collegamento tra Sassari, Alghero e l'aeroporto di Fertilia";
- con Decreto DSA-DEC-2003_0000304 del 19/03/2003 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali è stato espresso giudizio positivo con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del Progetto "S.S. 291 della Nurra - Collegamento tra Sassari, Alghero e l'aeroporto di Fertilia";
- l'intervento è stato inserito nell'elenco delle opere e interventi strategici di cui alla Delibera CIPE n. 130 del 6 aprile 2006 "Legge n. 443/2001 Rivisitazione del programma delle infrastrutture

strategiche" ed è altresì ricompreso nella Legge n. 164/2014, cosiddetta "Legge Progetti Sblocca Italia" che, al comma 2, ha disposto il finanziamento degli interventi relativi al "Completamento della SS 291 in Sardegna";

- con il Parere n. 1912 del 6/11/2015 la Commissione ha espresso parere negativo circa la compatibilità ambientale del "Progetto Definitivo. Nuova S.S. 291 della "Nurra" - 1° Lotto da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas e Piano di utilizzo Terre";
- con il Parere n. 3074 del 5/07/2019 la Commissione ha espresso parere positivo con prescrizioni - anche relative a varianti di progetto - da ottemperare in sede di progettazione esecutiva circa la compatibilità ambientale di "S.S. 291 "Della Nurra" - Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero a Olmedo, in località Bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra Bivio Olmedo e aeroporto di Alghero-Fertilia (bretella per aeroporto). Progetto Definitivo";
- con il Parere n. 3217 del 17/12/2019 la Commissione ha espresso parere negativo al Piano di utilizzo Terre ai sensi del DPR 120/2017 del "Progetto definitivo S.S. 291 "Della Nurra" - Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero a Olmedo in località Bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra Bivio Olmedo e aeroporto di Alghero-Fertilia (bretella per aeroporto)" in quanto "non coerente con il progetto già esitato dalla Commissione che prevede per i lotti in oggetto varianti progettuali tali da richiedere un aggiornamento del Piano oggetto della presente valutazione includendo le varianti progettuali prescritte nel progetto definitivo";
- con nota prot. MATTM/9981 del 13/02/2020, la Divisione - preso atto del parere della Commissione n. 3217 del 17/12/2019 - ha chiesto al Proponente di "trasmettere a questo Ministero l'aggiornamento del Piano di Utilizzo dell'intervento "S.S. 291 "della Nurra" - Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero a Olmedo in località Bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra Bivio Olmedo e aeroporto di Alghero-Fertilia (bretella per l'aeroporto)", tenendo conto delle varianti di progetto indicate nel richiamato parere CTVIA n. 3074 del 05/07/2019";
- con Delibera del 29/07/2020 il Consiglio dei Ministri, sulla base dell'istruttoria condotta dal Ministero delle Infrastrutture, tra Bivio Olmedo e aeroporto di Alghero-Fertilia (bretella per l'aeroporto), ha deliberato "di superare il dissenso espresso dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e dal Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, e di consentire il proseguimento del procedimento relativo al progetto definitivo a quattro corsie (due per ogni senso di marcia) sulla S.S. 291 "della Nurra" - Lotto 1 e Lotto 4 come proposto da ANAS S.p.A. nel 2018";
- con Delibera n. 53 del 29/09/2020 il CIPE ha approvato il "Progetto definitivo della S.S. n. 291 «della Nurra», lotti n. 1 (da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas) e n. 4 (tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero Fertilia (bretella per l'aeroporto)", con prescrizioni e raccomandazioni, anche ai fini della localizzazione urbanistica, dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, della dichiarazione di pubblica utilità, e, a seguito delle decisioni assunte con la delibera del Consiglio dei ministri 29 luglio 2020, della compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 183, comma 6, del decreto legislativo 163 del 2006;

RILEVATO che:

- il presente parere ha per oggetto l'esame della seguente documentazione relativa alla verifica di attuazione del "Progetto S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero -Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017", così come disposto dalla Divisione con la nota sopraccitata prot.n. MATTM/124598 in data 12/11/2021:

✓ *Elaborati di Progetto Esecutivo;*

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

- ✓ *Relazione di ottemperanza;*
 - ✓ *Progetto di Monitoraggio Ambientale;*
 - ✓ *Manuale di gestione ambientale dei cantieri;*
 - ✓ *Compensazioni - Relazione generale*
 - ✓ *Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del DPR 120/2017;*
- il Proponente comunica in sede di istanza che:
- ✓ Il progetto esecutivo dei lotti 1 e 4 costituisce il completamento della realizzazione della nuova S.S. n. 291 - che rappresenta rispetto alla strada statale esistente un «collegamento veloce tra Sassari e Alghero, e l'aeroporto di Fertilia», posto che il tratto tra Sassari e bivio Olmedo della nuova S.S. n. 291 è già in esercizio;
 - ✓ per il Lotto 1, che completa l'itinerario a 4 corsie da Sassari ad Alghero, il progetto prevede:
 - la realizzazione di una strada extraurbana principale di categoria B ai sensi del decreto ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 e successive modificazioni (due corsie per senso di marcia) per uno sviluppo di circa 3,6 km;
 - la realizzazione di un tronco di viabilità urbana di scorrimento veloce dello sviluppo di circa 3,2 km per la circonvallazione di Alghero di categoria D ai sensi del decreto ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 e successive modificazioni (due corsie per senso di marcia);
 - la connessione tra i predetti tratti con la realizzazione delle rampe monodirezionali e bidirezionali costituenti lo svincolo di Alghero;
 - la realizzazione di due viadotti nel tratto di categoria B, per uno sviluppo complessivo di 400 m, di un viadotto di 180 m nel tratto di categoria D e di due gallerie artificiali ferroviarie, una lunga 120 m e l'altra 133 m, nel tratto interessato dalle rampe dello svincolo di Alghero;
 - ✓ per il Lotto 4, che costituisce la bretella per l'aeroporto, il progetto prevede:
 - la realizzazione di una strada extraurbana secondaria di categoria C1 ai sensi del decreto ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 e successive modificazioni (una corsia per senso di marcia) per uno sviluppo di circa 3,2 km che si allaccia con un'intersezione a rotatoria sulla S.P. n. 42, da cui si raggiunge, mediante l'esistente viabilità, l'aeroporto di Fertilia;
 - la realizzazione di due viadotti per uno sviluppo complessivo di 600 m;
 - ✓ Il progetto prevede inoltre viabilità locali per ripristinare i collegamenti interrotti dall'inserimento della nuova infrastruttura, sottovia stradali per il mantenimento o il ripristino di continuità delle viabilità locali o poderali, attraversamenti idraulici e faunistici, sottopassi pedonali, opere di sostegno

Per quanto riguarda gli elaborati del progetto esecutivo:

- Il Progetto Esecutivo trasmesso si compone degli elaborati riportati sul sito del Ministero <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1754/11925>;
- Il Progetto esecutivo trasmesso dal Proponente ai fini della Verifica di Attuazione – Fase 1 contiene il recepimento delle prescrizioni allegate alla Delibera CIPE n.53/2020 e gli approfondimenti progettuali di dettaglio effettuati dal Proponente in sede di redazione del PE stesso.
- Le modifiche apportate dal Proponente nel Progetto Esecutivo (di seguito PE) rispetto al Progetto Definitivo afferiscono principalmente ai seguenti aspetti:
 - eliminazione della "Rotatoria 2" per ottemperare alla prescrizione 1.1.1.1 del CIPE: "L'intersezione denominata "Rotatoria 2", costituisce un'impropria interruzione della continuità del tronco di circonvallazione in progetto. Si ritiene perciò opportuno, in fase

- di progetto esecutivo, esplorare la possibilità di risolvere diversamente, a livello di rete, il collegamento dell'area territoriale interessata, evitando che l'inserimento di una intersezione a raso comporti la cesura di un'infrastruttura appartenente alla viabilità principale, per di più in un punto collocato immediatamente a valle dell'area di svincolo";
- inserimento di una nuova campata di 60 m per il ponte "Rio Calvia I" e prolungamento di 5 m delle campate di riva per il ponte "Rio Calvia II", in ottemperanza alle prescrizioni CIPE;
 - incremento dell'approfondimento delle fondazioni rispetto al PD, in particolare per gli attraversamenti dei corsi d'acqua principali (Serra, Calvia, Sassu) in ottemperanza alle prescrizioni CIPE inerenti i fenomeni erosivi localizzati;
 - approfondimenti progettuali di dettaglio per le fondazioni profonde e per le opere provvisorie, con l'incremento delle coronelle di micropali per il contenimento degli scavi;
 - integrazione delle opere di mitigazione vegetazionale il Lotto 4 come da prescrizione CIPE.
- Dall'elaborato codice CA29_T00EG00GENRE04_A – Relazione di conformità al Progetto definitivo emerge che le modifiche, per la maggior parte di carattere locale, sono scaturite o da prescrizioni in ambito CIPE o da approfondimenti progettuali propri del livello di progettazione esecutiva.
- In merito alla progettazione stradale, rispetto al PD il Progetto Esecutivo ha previsto le seguenti modifiche al corpo stradale:
- La "Rotatoria 2" è stata eliminata, al suo posto è stato inserito lo Svincolo Via Ungias, con inserimento nuove rampe e innalzamento della livelletta dell'asse D per consentire lo scavalco di via Ungias. Tale modifica è stata necessaria per ottemperare alle prescrizioni del CIPE. La nuova progettazione dello svincolo, secondo quanto riporta il Proponente all'interno della relazione di conformità tra PD e PE, è stata definita anche in funzione della delicata presenza di aree agricole di pregio. La premessa fondamentale è proprio la situazione espropriativa. La nuova intersezione di via Ungias, come riportato nella figura seguente, è costituita da uno svincolo incompleto, che consente unicamente le manovre per i veicoli che da via Ungias vogliono immettersi sulla tipo D in direzione centro città (direzione Sud) e viceversa. Non sono altresì consentite le manovre per i veicoli da e verso Sassari.



Questa nuova intersezione richiede una modifica di tracciato della stessa via Ungias che, per la sua posizione all'interno della rete viaria di Alghero, sarà equiparata a una strada urbana di quartiere. Il tratto Ovest di Via Ungias, verso Alghero, diventato la naturale prosecuzione di Via Fermi, nonostante abbia mantenuto sostanzialmente l'andamento attuale è stato adeguato/modificato in modo da creare un reticolo più regolare e cercando di frammentare meno le aree, che possono restare edificabili. Il raggio della curva lungo

- l'Asse D è stato ridotto ed è stato inserito anche un rettifilo in modo da contenere gli allargamenti normativi per la visibilità. Notevole attenzione è stata prestata nel contenere gli allargamenti normativi per la visibilità; ciò è stato ottenuto riducendo i raggi della curva lungo l'Asse D e inserendo il rettifilo, e rivedendo il profilo per ridurre il rilevato.
- Lungo gli Assi B e C è stato previsto un allargamento del corpo stradale per incremento di larghezza degli elementi marginali (arginelli) da 1.5 m di PD a 2.0 m di PE, tale modifica è stata richiesta da ANAS S.p.A.
 - E' stata adeguata la rotatoria iniziale Asse D, al fine di ottemperare alle prescrizioni del CIPE e alle verifiche normative; da un punto di vista ambientale il nuovo elemento della rotatoria, inserendosi nel medesimo contesto
 - Lungo l'asse B è stata prevista la sostituzione di tratti di barriera H2BL con H4BP in corrispondenza dei parallelismi con linea ferroviaria (tratti in dx da Pr. 1+560 a Pr. 1+992 e da Pr. 2+560 a Pr.3+034);
 - Lungo l'asse D sono state inserite nuove barriere H1BL e H2BL nel tratto in dx da Pr. 1+980 a 3+034, laddove non previste in PD.
- In merito alla progettazione strutturale, nell'ambito dell'intervento sono previste diverse opere d'arte che si sviluppano lungo tutti e tre gli assi. Nello specifico si tratta di 5 opere di attraversamento e due gallerie artificiali. Si aggiungono 6 sottovia e diverse opere di sostegno e di attraversamento idraulico.
 - Rispetto al Progetto Definitivo, il Progetto Esecutivo ha previsto le seguenti modifiche delle opere d'arte:
 - Aumento complessivo di lunghezza dei viadotti pari a 140.0 ml (+8.6%), legato alle due nuove campate (1 per carreggiata) del Ponte sul Rio Calvia I e ad all'incremento di luce delle campate di riva del Ponte sul Rio Calvia II (+5 m per campata), per ottemperanza richieste del CSLLPP in merito alle luci di attraversamento idraulico;
 - Aumento complessivo di superfici di impalcato pari a 2422.05 mq (+11.6%), che risente anche di incrementi di larghezza per adeguamento delle distanze di visibilità (es. Ponte sul Rio Calvia I carreggiata sx che da 13.10 m passa a 14.90 m).
 - Incremento delle classi di resistenza dei calcestruzzi di tutte le strutture di fondazione da C25/30 a C32/40 per assicurare una classe di esposizione XC2+XA1;
 - Incremento della classe di resistenza del calcestruzzo delle solette di impalcato da C32/40 a C35/45;
 - Incremento dell'approfondimento delle fondazioni rispetto al PD, in particolare per gli attraversamenti dei corsi d'acqua principali (Serra, Calvia, Sassu); nel caso del viadotto Rio Calvia I l'approfondimento è significativo per la richiesta del CSLLPP di tenere conto nello studio dei fenomeni erosivi, dell'altezza del tirante massimo che si realizza in corrispondenza al talweg;
 - Introduzione di coronelle di protezione per lo scavo delle fondazioni del viadotto Calvia I, Viadotto Serra e Viadotto Sassu, in virtù di quanto rappresentato al punto precedente;
 - Adeguamento delle tipologie fondazionali, uniformando le tipologie previste per le fondazioni in ammassi lapidei più o meno fratturati, tenendo anche conto della tipologia di vincolo per azioni orizzontali longitudinali.
 - Incremento delle altezze delle spalle, tenendo conto dei nuovi rilievi celerimetrici che hanno evidenziato in maniera abbastanza diffusa la necessità di paramenti di maggiore altezza (Serra, Calvia I e II e Sassu), con il conseguente incremento delle strutture di fondazione per aumento delle spinte delle terre;
 - Adozione di un tipo di impermeabilizzazione degli impalcati più performante in analogia a quanto adottato nell'ambito delle altre progettazioni sviluppate in Sardegna;
 - Adozione di paramenti in muratura di pietrame da realizzare in opera per realizzare l'effetto "Nuraghe".
 - In merito alla progettazione ambientale, il progetto esecutivo relativo alle opere di inserimento paesaggistico – ambientale ha tenuto conto di quanto proposto per il Lotto 1 nella prima emissione

del Progetto Definitivo (Maggio 2018) e per il Lotto 4 nelle successive integrazioni (Integrazioni Nota MATTM/CTVA N.1783 DEL 11.05.2018 - Sett. 2018) integrandone alcuni aspetti.

- Per quanto riguarda la Gestione degli Olivi, nel PE si sono rese necessarie delle verifiche sul numero di olivi interessati dall'espianto, a seguito dell'aggiornamento del tracciato di progetto, nonché di modifiche alle pratiche agricole eventualmente sopraggiunte, come impianto di nuovi oliveti. Rispetto alla documentazione del PD sono state confermate le aree idonee al reimpianto definitivo degli olivi, individuate lungo il Lotto 4, ma è stato necessario ampliare la superficie complessiva (N° 1354 olivi da reimpiantare in una superficie complessiva di 33.908 mq).
 - Per quanto attiene il Rimboschimento compensativo (rif. prescrizione 1.6.1.4: *I lavori di rimboschimento compensativo dovranno essere oggetto di distinta progettazione di dettaglio per una superficie di 2,3 ettari e dovranno comprendere anche risarcimenti e cure colturali per un periodo non inferiore a cinque anni*) in fase di progettazione esecutiva sono stati verificati gli ambiti di intervento già proposti nel PD, allo scopo di garantire una superficie adeguata. Sono state confermate allo scopo di rimboschimento compensativo le aree di intervento poste presso le fasce ripariali del Serra e del Calvia e l'area di riqualificazione ambientale ex cava di ghiaia nei pressi di M.te Agnese. Come ottimizzazione progettuale in sede di progettazione esecutiva, al fine di garantire una superficie adeguata di rimboschimento, è stato scelto, inoltre, di utilizzare l'area di deposito delle terre denominato DP_AL02 nei pressi dello svincolo di Mamuntanas, già individuata nel PD come area di impianto di olivi a scopo compensativo. Nella suddetta area nel PE è stata prevista la messa in opera di una Formazione mista arboreo – arbustiva, che prevede la piantumazione di olivastro (*Olea oleaster*), oltre a specie di macchia mediterranea quali *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*. L'impianto, presentandosi con una composizione mista, da una parte compensa la sottrazione degli oliveti attraverso l'impianto di nuove esemplari di olivastro, specie considerata autoctona in Sardegna ed elemento tipico della fascia vegetazionale dell'*Oleo-Ceratonion*, dall'altra mette in atto un processo di rimboschimento su una vasta area interessata dal deposito delle terre, attraverso l'impianto di una formazione di macchia mediterranea riferibile a Bosco, ai sensi della normativa vigente (LR n.8/2016; D.lgs 34/2018 etc.).
- Inoltre, in merito alla progettazione idraulica, il tracciato di progetto interferisce con il reticolo idrografico del bacino costituito dai corsi d'acqua minori tra il Mannu di Porto Torres e il Temo (classificati dall'Autorità di bacino della Regione Sardegna nel Sub-bacino N°3 Coghinas-Mannu-Temo) e più precisamente con il Riu Serra, affluente in sinistra idraulica del Rio Barca, il Riu Sassu, affluente di monte del Riu Barca ed in due punti con il Riu de Calvia. L'attraversamento di detti corpi idrici avviene in tutti i casi in viadotto: Riu Serra in prossimità della prog. 0+690,00 dell'asse principale; Riu de Calvia in prossimità della prog. 2+910,00 dell'asse principale; Riu de Calvia in prossimità della prog. 0+570,00 della viabilità urbana (Asse D); Riu Sassu in prossimità della prog. 2+260,00 della bretella di collegamento con Fertilia. Rispetto al Progetto Definitivo, il Progetto Esecutivo ha previsto le seguenti modifiche delle opere d'arte:
- Scogliere per sistemazioni idrauliche viadotti;
 - Spostamento delle vasche di prima pioggia e inserimento delle eventuali viabilità necessarie per il raggiungimento;
 - Inserimento di nuovi fossi a dispersione ed inalveazioni nelle parti di tracciato non sviluppate nel PD (es. rotonde e strade secondarie);
 - Aumento in numero dei pozzetti a servizio del sistema di tubazioni di piattaforma;
 - Inserimento nuovi tombini;
 - Variazione dell'incidenza delle armature che nel PD risultava di 110 Kg/mc e nel PE passa da un minimo di 120 Kg/m³ ad un massimo di 207 Kg/m³.
- Rispetto al Progetto Definitivo, in merito alla progettazione impiantistica che prevede i seguenti impianti tecnologici: Distribuzione Principale (Impianti di linea); Predisposizione delle infrastrutture per la "Smart Road"; Impianti di illuminazione delle intersezioni e dei sottopassi; il Progetto Esecutivo ha previsto le seguenti modifiche delle opere d'arte:

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

- sono stati aggiunti corpi illuminanti per la rotatoria sulla SP42;
- è stata inserita la predisposizione per l'inserimento della Smart Road.

Per quanto riguarda la relazione attestante la rispondenza del progetto esecutivo al progetto definitivo ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso:

- Il Proponente negli elaborati per la verifica di attuazione di 1° fase illustra le attività che sono state attuate al fine di rispondere alle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n.53 del 29/09/2020 e pubblicata nella G.U. n.313 del 18/12/2020. La Delibera CIPE suddetta consiste nella Approvazione del progetto definitivo del lotto 1 e del lotto 4 della S.S. n. 291 «della Nurra» - Programma delle infrastrutture strategiche legge n. 443/2001 (legge obiettivo) - (CUP F11B05000490001). Ai sensi e per gli effetti dell'art. 167, comma 5, del D.Lgs. n. 163 del 2006 e successive modificazioni, nonché ai sensi degli articoli 10, 12 e del DPR n. 327 del 2001, e successive modificazioni, con la Delibera CIPE n.53/2020 è approvato il progetto definitivo della S.S. n. 291 «della Nurra», lotti n. 1 (da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas) e n. 4 (tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero Fertilia (bretella per l'aeroporto), con le prescrizioni e la raccomandazione di cui al punto 1.6, anche ai fini della localizzazione urbanistica, dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, della dichiarazione di pubblica utilità, e, a seguito delle decisioni assunte con la delibera del Consiglio dei ministri 29 luglio 2020, della compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 183, comma 6, del decreto legislativo 163 del 2006. L'approvazione di cui al punto precedente sostituisce, anche ai fini urbanistici ed edilizi, ogni altra autorizzazione, approvazione, parere e nulla osta comunque denominato e consente la realizzazione e l'esercizio di tutte le opere, prestazioni e attività previste nel progetto approvato al precedente punto. Il punto 1.6 della Delibera 53/2020 Le prescrizioni cui è subordinata l'approvazione di cui al punto 1.1 sono riportate nell'allegato 1, che forma parte integrante della delibera, mentre le raccomandazioni sono riportate al punto due di detto allegato 1;
- Nello specifico gli elaborati che illustrano il recepimento delle prescrizioni CIPE e la conformità tra PD e PE sono di seguito riportati:
 - ✓ T00EG00GENRE02_A: Relazione di ottemperanza;
 - ✓ T00EG00GENRE03_A: Relazione di conformità tra PD e PE;
 - ✓ T00EG00GENPL01_A: Planimetria di conformità tra PD e PE tav.1;
 - ✓ T00EG00GENPL02_A: Planimetria di conformità tra PD e PE tav.2;
 - ✓ T00EG00GENFL01_A: Asse B – Profilo di raffronto PD-PE Tav.1;
 - ✓ T00EG00GENFL02_A: Asse B – Profilo di raffronto PD-PE Tav.2;
 - ✓ T00EG00GENFL03_A: Asse D – Profilo di raffronto PD-PE Tav.3;
 - ✓ T00EG00GENFL04_A: Asse D – Profilo di raffronto PD-PE Tav.4;
 - ✓ T00EG00GENFL01_A: Asse C – Profilo di raffronto PD-PE Tav.1;
 - ✓ T00EG00GENFL02_A: Asse C – Profilo di raffronto PD-PE Tav.2;
 - ✓ T00EG00GENPL01_A: Asse principale Tratto B – Planimetria sinottica di ottemperanza tav.1 di 2;
 - ✓ T00EG00GENPL02_A: Asse principale Tratto B – Planimetria sinottica di ottemperanza tav.2 di 2;
 - ✓ T00EG00GENPL03_A: Asse principale Tratto D – Planimetria sinottica di ottemperanza tav.1 di 2;
 - ✓ T00EG00GENPL04_A: Asse principale Tratto D – Planimetria sinottica di ottemperanza tav.2 di 2;
 - ✓ T00EG00GENPL01_A: Asse principale Tratto C – Planimetria sinottica di ottemperanza tav.1 di 2;
 - ✓ T00EG00GENPL02_A: Asse principale Tratto C – Planimetria sinottica di ottemperanza tav.2 di 2;
- Nella tabella seguente si riporta la verifica di attuazione fase 1 relativa a "S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo". Si fa presente che molte delle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE sono in carico ad Altro Ente e per quanto concerne la verifica da parte del MITE, anche se non espressamente prevista all'interno della Delibera CIPE, è stata effettuata sulle prescrizioni di pertinenza strettamente ambientale;

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1. PRESCRIZIONI		
<i>1.1 Prescrizioni relative agli aspetti progettuali</i>		
<i>1.1.1 Aspetti viabilistici</i>		
<p>1.1.1.1 L'intersezione denominata "Rotatoria 2", costituisce un'impropria interruzione della continuità del tronco di circoscrizione in progetto. Si ritiene perciò opportuno, in fase di progetto esecutivo, esplorare la possibilità di risolvere diversamente, a livello di rete, il collegamento dell'area territoriale interessata, evitando che l'inserimento di una intersezione a raso comporti la cesura di un'infrastruttura appartenente alla viabilità principale, per di più in un punto collocato immediatamente a valle dell'area di svincolo.</p>	<p>La "Rotatoria 2", come richiesto dalla prescrizione, è stata eliminata, al suo posto è stata prevista una uscita diretta verso Via Ungias. La nuova intersezione di via Ungias è costituita da uno svincolo incompleto, che consente unicamente le manovre per i veicoli che da via Ungias vogliono immettersi sulla tipo D in direzione centro città (direzione Sud) e viceversa. Non sono consentite le manovre per i veicoli da e verso Sassari a causa della prossimità della ferrovia. Questa nuova intersezione ha richiesto, inoltre, una modifica di tracciato della stessa via Ungias, per garantire le corrette distanze di visibilità in prossimità del nuovo sottopasso. Via Ungias, per la sua posizione all'interno della rete viaria di Alghero, sarà equiparata a una strada urbana di quartiere (tipo E), andando a costituire la naturale prosecuzione di Via Enrico Fermi. Per Via Ungias sono state adottate caratteristiche geometriche conformi a quelle del tipo E, definita dal D.M.5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (strade urbane di quartiere). La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3,00, fiancheggiata da una banchina di 0,50 m. L'intervallo di velocità di progetto è 40-60 km/h. Per l'esame più nel dettaglio si rimanda agli elaborati di PE: La progettazione esecutiva è stata svolta ponendo particolare attenzione nella minor occupazione di suolo possibile, con riferimento alle presenze di aziende locali di pregio. Infatti, le rampe e in generale lo svincolo tutto sono stati progettati all'interno della area già interessata dalla Rotatoria 2 di PD (fascia di rispetto approvata in sede di PD) e occupando l'area di risulta fra Ferrovia e strada esistente. In particolare, le rampe di uscita e entrata sono state mantenute il più possibile accostate all'asse principale e a nord della strada vicinale via Ungias esistente. Da un punto di vista ambientale, la nuova configurazione di progetto della Via Ungias insiste sulla medesima unità di paesaggio e le componenti ambientali coinvolte sono del tutto analoghe a quelle coinvolte nel progetto definitivo. L'intersezione della Via Ungias, in sostituzione della rotatoria, si inserisce in un contesto agricolo, adibito a seminativo, dove non ci sono evidenze di aree sensibili da un punto di vista ambientale, comportando un'occupazione di suolo paragonabile a quello associato alla precedente progettazione definitiva. La modifica presentata in sede di progettazione esecutiva è coerente con la pianificazione urbanistica e con il sistema vincolistico ambientale.</p>	ALTRO ENTE
<p>1.1.1.2 Per gli attraversamenti ferroviari previsti in progetto, si dovrà, in fase di progetto esecutivo:</p> <p>1.1.1.2.1. produrre gli elaborati specifici dei tratti interessati alle deroghe ex decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753 recante "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi trasporto" con planimetrie e sezioni quotate rispetto al piano del ferro;</p> <p>1.1.1.2.2. specificare gli interventi che interferiscono con la linea ferroviaria e riportarli nella relazione tecnica esplicativa;</p> <p>1.1.1.2.3. specificare le interferenze e gli attraversamenti ferroviari indicando le progressive chilometriche;</p> <p>1.1.1.2.4. specificare le altezze minime tra piano di rotolamento ed intradosso nei cavalcavia e gallerie;</p>	<p>nel progetto esecutivo sono stati prodotti degli elaborati specifici di cui all'elenco seguente gli interventi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viadotto L= 390 m • Galleria artificiale L= 133 m • Galleria artificiale L=120 m • n° 2 Tombini con tecnologia spingitubo <p>Lungo in tracciato di progetto si riscontrano 3 interferenze ferroviarie. La prima in corrispondenza dello svincolo di Alghero tra le km 0+260 e 0+0100; La seconda interferenza si trova sull'Asse D tra le km 1+260 e 1+440. La terza interferenza sull'Asse C in corrispondenza del viadotto Ferrovia. Inoltre sono presenti 2 tombini interferenti che verranno realizzati con il sistema di spingitubo. La luce libera tra piano di rotolamento e intradosso della galleria artificiale è 5,90m (min) come previsto da manuale di progettazione RFI, il quale manuale è stato preso a riferimento per la progettazione definitiva. Si riscontrano essenzialmente tre situazioni: gallerie artificiali, passerella pedonale in affiancamento alla</p>	ALTRO ENTE

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1.1.1.2.5. evidenziare le recinzioni nei tratti relativi alla estesa in parallelo e alle interferenze con la linea ferroviaria, dimensionati alla spinta del vento ricadente in quella zona, come da normativa in essere;	linea ferroviaria e opere di sostegno parallele alla linea. Per tali situazioni si individuano i seguenti sistemi di protezione ... Per il posizionamento planimetrico delle recinzioni si vedano gli elaborati specifici di cui all'elenco precedente ... Per il posizionamento planimetrico dei tratti di scavalco si vedano gli elaborati specifici di cui all'elenco precedente Nell'elaborato del viadotto ferrovia si evince è stato inserito lo schema di drenaggio delle acque di piattaforma. Sono previsti ampi franchi orizzontali tra asse binario e strutture (4.5 m da un lato e 8.5 m dall'altro). Essi consentono agevolmente di individuare percorsi di accesso alle opere per consentire le operazioni di ispezione delle parti d'opera interessate. Il progetto verrà sottoposto ad approvazione dell'Ufficio speciale trasporti a impianti fissi (USTIF).	
1.1.1.2.6. individuare i tratti a scavalco in cui installare le reti antisuicidio;		
1.1.1.2.7. specificare i tratti di strada che interferiscono con la ferrovia, dove posizionare i cartelli di divieto di fermata a tutti i mezzi esteso anche ai pedoni;		
1.1.1.2.8. predisporre idoneo elaborato da dove si evinca lo smaltimento delle acque meteoriche della carreggiata ed il conseguente drenaggio verticale delle spalle dei viadotti, con le soluzioni tecniche che garantiscano il regolare deflusso senza che venga interessata la sede ferroviaria;		
1.1.1.2.9. individuare i camminamenti che, rispetto alla situazione attuale consentano, dalla sede ferroviaria, l'accesso ai fini manutentivi e ispettivi alle varie parti delle opere;		
1.1.1.2.10. sottoporre il progetto ad approvazione dell'Ufficio speciale trasporti a impianti fissi (USTIF).		
1.1.1.3. Siano rispettate le disposizioni contenute nella circolare dello Stato maggiore della Difesa 9 agosto 2000, n. 146/394/4422, "Opere costituenti ostacolo alla navigazione aerea, segnaletica e rappresentazione cartografica", la quale, ai fini della sicurezza di voli a bassa quota, impone obblighi già con riferimento ad opere di tipo verticale con altezza dal piano di campagna uguale o superiore a 15 m (60 m nei centri abitati); di tipo lineare con altezza dal piano di campagna uguale o superiore a 15 m; di tipo lineare costituite da elettrodotti a partire da 60kV;		ALTRO ENTE
1.1.1.4. sia osservato quanto disposto dal decreto dell'allora Ministero dei lavori pubblici 4 maggio 1990, per eventuali sottopassi di altezza libera inferiore a 5 m.		ALTRO ENTE
<i>1.1.2 Geologia e geotecnica</i>		
1.1.2.1 Ricordando che le carte del Piano di assetto idrogeologico (PAI) costituiscono solo un riferimento pianificatorio, si ritiene che in fase di progettazione esecutiva, debbano essere specificamente modellate le possibili situazioni di frana dimostrando la non interferenza con il tracciato e con le opere previste.		ALTRO ENTE
1.1.2.2 Devono essere corretti i refusi relativi alla corretta rappresentazione delle opere d'arte sui profili geologici.		ALTRO ENTE
1.1.2.3 Con particolare riferimento al tratto in rilevato in prossimità alla spalla "SP1" del "viadotto Ferrovia" del Lotto 4, in fase di progettazione esecutiva:		ALTRO ENTE

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1.1.2.3.1. dovrà essere approfondito il modello di previsione dei cedimenti e del loro andamento nel tempo, con maggiori esplicitazioni circa la scelta dei moduli di compressibilità e degli effettivi spessori degli strati che maturano la consolidazione nel tempo;		ALTRO ENTE
1.1.2.3.2. dovrà essere approfondito il modello utilizzato nel progetto dei dreni prefabbricati a nastro in associazione al sovraccarico di 3 m, per accelerare i tempi di assestamento del rilevato, in cui non sono espressi i valori della conducibilità idraulica degli strati argillosi e torbosi, tantomeno della loro anisotropia;		ALTRO ENTE
1.1.2.3.3. si dovrà valutare la possibilità di eseguire prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) e prove di dissipazione per una definizione più accurata delle proprietà meccaniche ed idrauliche dei terreni di fondazione;		ALTRO ENTE
1.1.2.3.4. si dovrà prevedere, nel progetto dei rilevati, anche il piano di monitoraggio dei cedimenti.		ALTRO ENTE
1.1.2.4 Per le fondazioni della spalla "SP1" del "viadotto Ferrovia" del Lotto 4, in fase di progettazione esecutiva, si dovrà valutare la possibilità di approfondire la campagna di indagine, al fine di una migliore caratterizzazione dell'unità "Ug8" interessata in profondità dai pali di progetto.		ALTRO ENTE
1.1.2.5 Nella relazione geotecnica sono state condotte le analisi di stabilità globale dei rilevati e delle trincee entrambe di altezze importanti che superano i 10 m, sia in condizioni statiche che sismiche, in conformità alle "Norme tecniche per costruzioni 2008", di seguito NTC 2008. Nella tabella riassuntiva dei risultati delle verifiche non è chiaro se venga riportato il coefficiente di sicurezza globale, oppure il rapporto tra resistenza di progetto e azioni di progetto. Poiché nel Lotto 4 sul rilevato di accesso alla spalla 1 del "viadotto Ferrovia" viene previsto, per accelerare il cedimento degli strati argillosi e torbosi poco resistenti e compressivi, il sovraccarico di 3 m, necessita anche la verifica di stabilità globale in fase di costruzione del rilevato e in presenza del sovraccarico stesso.		ALTRO ENTE
1.1.2.6 Valutare ed approfondire, in fase di progettazione esecutiva, la scelta dei micropali previsti con un diametro di perforazione ϕ 300, armatura tubolare ϕ 273 e spessore 10 mm, di lunghezza variabile da 13 a 19 m. Va osservato, infatti, che tale scelta può risultare problematica per il corretto posizionamento della armatura tubolare, per eseguire iniezioni ripetute e per assicurare un copriferro adeguato. Nella verifica alle azioni orizzontali dei micropali, inoltre, va anche valutato l'effetto del gruppo.		ALTRO ENTE

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1.1.2.7 In fase di progetto esecutivo dovranno essere condotti ulteriori approfondimenti con riferimento alle fondazioni dei viadotti, alle strutture di sostegno, alle aree interessate da pericolosità per frana. In particolare, appare necessario:		ALTRO ENTE
1.1.2.7.1. esplicitare i criteri di verifica e dimensionamento utilizzati per i pali di grande diametro e dettagliare i risultati di dette verifiche per tutte le opere d'arte che adottano tali tipologie fondali;		ALTRO ENTE
1.1.2.7.2. approfondire alcune assunzioni - ritenute eccessivamente cautelative - per le unità geotecniche "Ug6" e "Ug8", che conducono a palificate di notevole impegno e difficoltà realizzativa (lunghezza = 50m) per alcune fondazioni del "viadotto Ferrovia";		ALTRO ENTE
1.1.2.7.3. per alcune pile dello stesso viadotto, giustificare l'adozione di fondazioni a pozzo ed esplicitare le relative verifiche di sicurezza;		ALTRO ENTE
1.1.2.7.4. giustificare l'adozione di tipologie fondali diverse in situazioni stratigrafiche decisamente simili, nelle quali l'unità geotecnica "Ug4" è rinvenuta a profondità modeste (es: pile P1 e P2 del viadotto Rio Serra, pile P1 e P2 del viadotto Rio Calviall);		ALTRO ENTE
1.1.2.7.5. motivare l'adozione di pali di grande diametro (d=0.8m) per fondare muri di sostegno aventi altezza estremamente modesta (es: tipologia U, altezza = 2m). Al contempo, per muri di altezza rilevante (es: tipologia I, altezza = 10,5m), considerare la possibilità di ottimizzare la struttura di sostegno incrementando la larghezza della fondazione e/o utilizzando vincoli aggiuntivi;		ALTRO ENTE
1.1.2.7.6. approfondire indagini e studi delle aree interessate da pericolosità per frana.		ALTRO ENTE
<i>1.1.3 Idraulica e idrogeologia</i>		
1.1.3.1 In fase di progettazione esecutiva, dovrà essere approfondita la possibilità di validare i valori di portata calcolati, alla luce dei dati registrati di portata e precipitazione degli ultimi 25 anni.		ALTRO ENTE
1.1.3.2 Approfondire, per il viadotto Riu Calvia 1 e per il viadotto Riu Calvia 2, la valutazione degli interassi effettivi fra le pile e fra pile e spalla ai fini del corretto deflusso delle acque nella porzione d'alveo interessata dalla piena duecentennale secondo i dettami delle NTC 2008.		ALTRO ENTE
1.1.3.3 Per l'approfondimento dello studio dei fenomeni erosivi localizzati è necessario analizzare, in fase di progettazione esecutiva, problematiche quali:		ALTRO ENTE

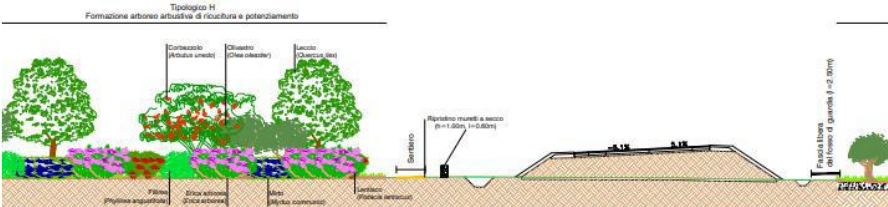
ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1.1.3.3.1. il considerare la sezione rilevata inamovibile nel tempo pur trovandosi in condizioni non sempre chiaramente definite dal punto di vista morfologico, non utilizzando di conseguenza il tirante massimo che si realizza in corrispondenza al <i>talweg</i> ;		ALTRO ENTE
1.1.3.3.2. non tener conto dell'interazione dello scavo con la fondazione;		ALTRO ENTE
1.1.3.3.3. non tener conto dell'interazione fra le pile accoppiate quando necessario.		ALTRO ENTE
1.1.3.4 Per gli attraversamenti minori, ricalcolati in condizioni di moto permanente e con le portate ricalcolate, va in generale chiarita e giustificata la scelta della condizione idraulica assunta a valle di ciascun tombino.		ALTRO ENTE
1.1.3.5 Approfondire gli aspetti collegati alla protezione delle opere nei confronti dei fenomeni erosivi localizzati e preferire a tal fine opere di difesa con scogliera rispetto a gabbioni e materassi <i>Reno</i> .		ALTRO ENTE
1.1.3.6 Deve essere tenuta in conto la prescrizione dell'articolo 2 del decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 recante "Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"", secondo cui la consegna dei lavori, qualora nel calcolo vengano utilizzate le NTC 2008, debba avvenire entro il 22 marzo 2023.		ALTRO ENTE
1.1.3.7 In fase di progettazione esecutiva il progetto dovrà essere integrato con il Piano di monitoraggio ed il Progetto di manutenzione, secondo le indicazioni ed i contenuti minimi contenuti nella Direttiva del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino 7 luglio 2015, n. 3 e successive modificazioni.		ALTRO ENTE
1.1.3.8 Devono essere corretti i refusi relativi alle estensioni dei bacini idrografici nella relazione idrologica.		ALTRO ENTE
1.1.3.9 Approfondire gli aspetti relativi alle inalveazioni degli impluvi e degli scarichi delle acque di piattaforma in attraversamento dell'infrastruttura stradale, sostituendo i materassi <i>Reno</i> con scogliere in massi, per motivi legati alla futura manutenzione dell'alveo.		ALTRO ENTE
<i>1.1.4 Aspetti strutturali</i>		
1.1.4.1 Per i viadotti, la modellazione delle strutture considerata è basata sostanzialmente su modelli indipendenti per la trave continua (travi principali e soletta) e per le sottostrutture; tenendo conto delle fasi costruttive e delle variazioni di coefficiente di omogeneizzazione dovuta alla durata dei carichi, può considerarsi sufficiente per il dimensionamento a livello di un progetto definitivo, ma per i viadotti sarebbe opportuno un		ALTRO ENTE

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>approfondimento nel progetto esecutivo che utilizzi una modellazione tridimensionale completa comprendente contemporaneamente impalcato e pile/spalle con le azioni sismiche agenti simultaneamente, sia verticalmente, che orizzontalmente. Data la lunghezza dei viadotti, anche se l'azione sismica è tra le più modeste, sarà opportuno che nella modellazione completa per il progetto esecutivo si tenga anche conto della non sincronità del moto in corrispondenza dei vari appoggi, specie ai fini della risposta trasversale delle opere.</p>		
<p>1.1.4.2 Per le gallerie artificiali l'analisi sismica è pseudo-statica con modello a portale piano, molto semplificato, con semplici incastri alla base dei ritti e trascurando o trattando con semplici molle alla <i>Winkler</i> l'interazione con il terreno. Su tali ritti sono effettuate verifiche di resistenza e fessurazione. Anche per la soletta superiore sono effettuate verifiche di resistenza a fessurazione. Verifiche strutturali sono effettuate anche zattera di fondazione su micropali. Complessivamente, dato il valore così basso assunto per il fattore di struttura, le analisi e verifiche effettuate garantiscono certamente una sicurezza adeguata alle opere e rispondente a quanto richiesto dalla normativa vigente. Comunque un trattamento più completo dell'interazione delle strutture col terreno dovrà essere effettuato nella redazione del progetto esecutivo.</p>		ALTRO ENTE
<i>1.1.5 Impianti</i>		
<p>In fase di progetto esecutivo dovrà essere attentamente valutata, secondo la Norma UNI 11248/2016, la scelta effettuata della riduzione della categoria illuminotecnica per l'utilizzo di apparecchi a <i>Light emitting diode</i> (LED).</p>		ALTRO ENTE
<i>1.2 Prescrizioni relative agli aspetti ambientali</i>		
<i>1.2.1 Componente vegetazione, fauna e paesaggio</i>		
<p>1.2.1.1 Il progetto esecutivo dovrà prevedere l'integrazione delle opere di mitigazione vegetazionale previste per il Lotto 4 ed illustrate nell'elaborato denominato "INTEGRAZIONI NOTA MATM/CTVA N.1783 DEL 11.05.2018 - PROGETTO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE AMBIENTALE - Planimetria generale interventi di mitigazione ambientale e inserimento paesaggistico tav. 1/2 (ver. settembre 2018)", come anche nell'elaborato "INTEGRAZIONI NOTA MATM/CT-VIA N.1783 DEL 11.05.2018 - PROGETTO DI INSERIMENTO</p>	<p>Le integrazioni del progetto di inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale relative al Lotto 4 (ver.sett. 2018), sono state recepite negli elaborati del Progetto esecutivo, in particolare nei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale (codice elaborato T00IA02AMBPL01_03) • Planimetria delle opere di mitigazione a verde (codice elaborato T00IA02AMBPL04_10) <p>Sono stati, inoltre, verificati e confermati gli interventi a verde posti lungo il Lotto 4 (Asse C) identificati negli elaborati del progetto definitivo con codice H31, H33 e H34; nell'ambito del PE tali interventi sono identificabili con codice H3, H4 e H5 e hanno una sezione di circa 30 m. Si riporta di seguito una sezione rappresentativa dell'intervento di tipo H, posto in corrispondenza del Lotto 4 - Asse C alla pk 1+660, la cui ampiezza, come detto, è di circa 30m.</p>	OTTEMPERATA

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE AMBIENTALE - Planimetria interventi tav. 3/3 (ver. settembre 2018)", prevedendo la realizzazione nei settori H31, H33 e H34 di una sezione di almeno 30 m delle opere di mitigazione vegetazionale a "Formazione arborea-arbustiva di ricucitura e potenziamento" come definita nel "Quaderno delle opere (sesti di impianto) a verde ed interventi di ingegneria naturalistica".</p>		
<p>1.3 Prescrizioni relative a gestione materie e piano di utilizzo terre</p>		
<p>1.3.1.1 Nella documentazione trasmessa manca la relazione specialistica prevista dall'Allegato XXI al decreto legislativo n. 163 del 2006 dedicata alla gestione dei materiali che descrive i fabbisogni dei materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi. Tale documento dovrà essere prodotto nella successiva fase progettuale e comunque prima delle procedure di scelta del contraente.</p>	<p><i>Il progetto definitivo aveva già ottemperato alla prescrizione con l'elaborato Relazione Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo. Nell'ambito del Progetto esecutivo l'elaborato è stato aggiornato, tenendo conto della revisione del bilancio delle terre (rif. elaborato T00SG02GEORE01A).</i></p>	<p>OTTEMPERATA</p>
<p>1.3.1.2 Il conferimento di terre e rocce da scavo nel sito cava Monte Doglia nel Comune di Alghero dovrà avvenire in attuazione e nel rispetto del progetto di recupero ambientale approvato dagli Enti competenti.</p>	<p><i>È stata contattata la ditta che gestisce la cava Monte Doglia, la quale ha confermato la disponibilità per il deposito di circa 30.000 mc di terre e rocce da scavo derivanti dalle attività di cantiere, nel rispetto del progetto di recupero ambientale approvato dagli Enti competenti (rif. Elaborato T00SG02GEORE01A).</i></p> <p><i>Allegato al PUT (rif. Elaborato T00SG02GEORE01A) ed esattamente nell'Allegato n.11 per la Cava CA.MA.C. srl è riportata la Lettera d'intenti, conferma Luglio 2021 e autorizzazione ripristino. Sulla base di tale lettera di intenti, il Proponente nel PUT precisa che "La restante quantità di terre in esubero, non conferibile nelle aree precedentemente indicate, potrà essere destinata, sempre in qualità di sottoprodotto per il ripristino ambientale della cava dismessa di Monte Doglia, posta a circa 12 km dal cantiere, con progetto di rimodellamento morfologico in fase di approvazione e gestita dalla società CA.MA.C. S.r.l. In alternativa ed in riferimento a quanto comunicato dalla stessa CA.MA.C nella dichiarazione d'intenti riportata in Allegato 11, qualora non fosse possibile il conferimento in questa ex cava per sopraggiunti limiti di capacità del lotto al momento del conferimento, lo stesso materiale verrà smaltito, in regime di rifiuto ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nella adiacente discarica per inerti gestita dalla stessa società o negli altri impianti individuati conformemente alle risultanze delle omologhe rifiuti",</i></p> <p><i>La lettera di intenti della CA.MA.C. srl riporta in allegato l'autorizzazione al ripristino ambientale della cava di inerti calcarei rilasciata dalla Direzione generale – Servizio Attività Estrattive e Recupero Ambientale della Regione Autonoma della Sardegna (Determinazione prot. n. 32807, Rep. 567 del 12/09/2018 con validità di 8 anni dalla data della Determinazione suddetta e subordinata all'art.4 a specifiche prescrizioni (dalla lettera a) alla lettera e))</i></p>	<p>OTTEMPERATA</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1.4 Prescrizioni relative alla cantierizzazione		
<p>1.4.1.1 Dovranno essere approfondite tutte le azioni relative alla riduzione del disturbo provocato dalle lavorazioni in fase di cantiere.</p>	<p><i>Sono state esaminate le potenziali azioni di disturbo connesse alle lavorazioni e sono state indicate le azioni da adottare durante la fase di cantiere allo scopo di ridurre il disturbo. Per quanto attiene il disturbo acustico sono state esaminate le condizioni in relazione alle attività di cantiere e sono state suggerite delle barriere antirumore in corrispondenza di due aree di cantiere fisse, al fine di contenere le immissioni sonore e tutelare i ricettori presenti nelle aree circostanti.</i></p> <p><i>Sono state inoltre indicate degli accorgimenti da osservare durante lo svolgimento delle attività di cantiere sia in riferimento alla riduzione dei livelli acustici che al contenimento delle emissioni delle polveri nelle aree di cantiere e nelle aree di viabilità dei mezzi utilizzati nelle lavorazioni.</i></p> <p><i>Per quanto riguarda l'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera saranno applicate adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi. Gli interventi di protezione dovranno assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere delle acque superficiali e sotterranee.</i></p> <p><i>Per quanto concerne l'assetto naturalistico, sarà opportuno prevedere l'accantonamento del terreno vegetale per il riutilizzo successivo. Lo strato più superficiale del suolo presenta caratteristiche idonee per lo sviluppo della vegetazione; durante la fase di realizzazione dell'opera si deve prevedere la conservazione di tale strato, accantonato in luogo idoneo e bagnato periodicamente. Tale misura è tesa a garantire il ripristino a fine lavori delle aree. Qualora per l'area da ripristinare sia previsto il riutilizzo a fini agricoli, si dovranno mettere in atto le seguenti operazioni: pulizia dell'area e asportazione del materiale inerte, ripuntatura del suolo, riporto e stesura del terreno di scotico precedentemente accantonato rispettando la stratigrafia originaria del suolo e utilizzando mezzi movimento terra di medie dimensioni con ruote gommate e pneumatici a largo profilo e bassa pressione al fine di ridurre la compattazione, leggera fresatura, semina di un miscuglio di semente di specie erbacee idonee al sovescio e dotate di capacità miglioratrici e ammendanti. Per quanto attiene la protezione di elementi arborei in corrispondenza delle zone di cantiere, quando ci si trovi ad operare nei pressi di elementi vegetazionali di tipo naturale (siepi, filari arborei, esemplari arborei maturi) si dovrà procedere alla loro protezione mediante l'impiego di strutture temporanee (reti, staccionate, ecc.) per evitare danneggiamenti. E' in ogni caso da evitare la riduzione di chioma di tali esemplari. Inoltre, sarà opportuno predisporre una recinzione nel perimetro dell'area di cantiere con barriere adatte ad impedire l'accesso alle specie faunistiche terrestri: le strutture di recinzione del cantiere dovranno avere caratteristiche tali da impedire l'accesso alla fauna per tutta la durata delle realizzazioni. Dovranno avere andamento continuo, che si avrà cura di mantenere per l'intero periodo di utilizzazione del cantiere. L'altezza di tali barriere sarà tale da impedire il superamento dell'ostacolo da parte delle specie terrestri</i></p> <p><i>Per la trattazione delle azioni volte alla riduzione del disturbo provocato dalla attività di cantiere si rimanda alla Relazione di cantierizzazione (codice elaborato T00CA00CANRE01A).</i></p>	<p style="text-align: center;">OTTEMPERATA IN PROGETTAZIONE</p> <p>Da verificare in ESECUZIONE in Verifica di Attuazione Fase 2</p>
<p>1.4.1.2 Per le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, deve essere effettuato in continuità con il termine dei relativi lavori il recupero ed il ripristino morfologico e tipologico dei siti impegnati dalle relative opere e cantieri:</p>	<p><i>Nell'ambito della progettazione esecutiva, è stato definito il ripristino delle aree di cantiere, di deposito temporaneo e delle piste di servizio, al termine delle lavorazioni. Le operazioni di recupero dei suoli prevedono pulizia dell'area e asportazione del materiale inerte, riporto e stesura del terreno di scotico precedentemente accantonato rispettando la stratigrafia originaria del suolo. Inoltre, sono previste operazioni di fresatura e di semina di un miscuglio di semente di specie erbacee idonee al sovescio e dotate di capacità miglioratrici e ammendanti.</i></p>	<p>ALTRO ENTE</p> <p>Ambito di applicazione: Componenti/Patrimonio culturale: Beni culturali e paesaggio; Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: Ante-operam - 2. Fase di progettazione</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
		esecutiva; Verifica di ottemperanza: MiBACT-Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.
1.5 Prescrizioni relative agli aspetti di tutela dei beni di interesse archeologico, dei beni storici, artistici e demoetnoantropologici, dei beni architettonici e del paesaggio		
1.5.1.1 Il progetto esecutivo dell'intervento di cui trattasi deve, altresì, prevedere che qualsiasi opera di movimento terra superficiale, di scavo o di sondaggio nel sottosuolo, la quale possa compromettere anche la stratigrafia archeologica, eventualmente introdotta in variante con il progetto esecutivo rispetto a quanto illustrato negli elaborati progettuali presentati con la procedura di cui trattasi, è soggetta alle prescritte autorizzazioni di competenza del MiBACT:	<i>Il progetto Esecutivo ha apportato delle locali modifiche rispetto al PD approvato, scaturite da prescrizioni o approfondimenti tecnici propri del livello progettuale, riscontrabili nell'elaborato di confronto tra PE e PD. Si precisa che le modifiche che interessano nuovi suoli sono molte contenute e sono state preliminarmente oggetto di verifica, in questa fase progettuale, mediante sovrapposizione degli elaborati cartografici del Documento di Valutazione archeologica preventiva redatta ai sensi dell'art: 25 del D.Lgs 50/2016: tale documentazione è confluita nel Piano Indagini Archeologiche, nel quale sono ubicati i saggi prescritti nel tracciato del PE, e che è stato trasmesso per l'approvazione alla competente SABAP per le province di Sassari e Nuoro con nota con nota CDG –U 0626083 del 07/10/21.</i>	ALTRO ENTE
1.5.1.2 La Società ANAS S.p.A., con almeno trenta giorni di preavviso, deve:		
1.5.1.2.1. comunicare la data di inizio dei lavori - comprese le attività di predisposizione delle aree di cantiere ed anche qualora gli stessi siano attivati per sub-lotti successivi - alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio e alla Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio;		ALTRO ENTE Ambito di applicazione: Componenti/Patrimonio culturale: Beni culturali e paesaggio; Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: Ante-operam - 3. Fase precedente la cantierizzazione; Verifica di ottemperanza: MiBACT-Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.
1.5.1.2.2. consegnare alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio il cronoprogramma definitivo generale di esecuzione delle opere - comprese quelle di impianto del cantiere - che prevedano movimenti di terra, scavi o sondaggi nel sottosuolo;		
1.5.1.2.3. comunicare alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio il nominativo (con allegato curriculum) del personale specializzato archeologico incaricato della sorveglianza archeologica di cui alla condizione ambientale n. 4, rimanendo i relativi oneri a carico della stessa Società ANAS S.p.A.		
1.5.1.3 La Società ANAS S.p.A. deve provvedere a che:		ALTRO ENTE Ambito di applicazione: Componenti/Patrimonio culturale: Beni culturali; Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: In corso d'opera - 4. Fase di cantiere;
1.5.1.3.1. sia effettuata la sorveglianza archeologica continuativa in corso d'opera di tutti i lavori che richiedono scavo o movimento terra o comunque incidono nel sottosuolo lungo tutto il tracciato viario in progetto, comprese le opere di impianto dei relativi cantieri, effettuata da archeologo fornito degli idonei		

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
requisiti di legge, con oneri a carico della Società ANAS S.p.A. e che opererà seguendo le direttive della competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio;		Verifica di ottemperanza: MiBACT-Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.
1.5.1.3.2. di tutti i lavori di natura archeologica sia redatta accurata documentazione scientifica a cura del personale specializzato archeologico incaricato della sorveglianza archeologica di cui al punto 1.5.1.3.1. che dovrà essere consegnata alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la relativa certificazione ed archiviazione;		
1.5.1.4 In corso d'opera la competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio può impartire ulteriori e maggiori prescrizioni per tutti gli interventi corollari al progetto non dettagliatamente illustrati nella documentazione presentata:		
1.5.1.5 Si prescrive alla Società ANAS S.p.A.:		
1.5.1.5.1. ai sensi dell'articolo 90, recante "Scoperte fortuite", del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", che se durante l'attività previste per la realizzazione del progetto di cui trattasi - comprese le attività di impostazione dei cantieri, ovvero delle relative opere connesse - dovessero essere casualmente ritrovati resti, relitti o manufatti di qualsiasi natura e di rilevanza archeologica, anche di dubbio interesse, sia immediatamente sospesa la specifica attività in atto e ne sia data immediata comunicazione alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio (Area funzionale: Patrimonio archeologico), la quale se ne ravviserà la necessità, fornirà le specifiche indicazioni per la verifica di quanto trovato e l'eventuale conservazione, richiedendo l'esecuzione di sondaggi preventivi, ai sensi dell'articolo 28 del decreto legislativo n. 42 del 2004, rimanendo a carico del proponente la redazione e realizzazione - con oneri a proprio carico - di un relativo progetto dettagliato delle indagini da condurre, da sottoporre alla preventiva approvazione della medesima competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio;		ALTRO ENTE Ambito di applicazione: Componenti/Patrimonio culturale: Beni culturali; Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: In corso d'opera - 4. Fase di cantiere; Verifica di ottemperanza: MiBACT - Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.
1.5.1.5.2. di rendere edotto il Direttore dei lavori e le Ditte incaricate dei lavori di quanto già in carico alla suddetta Società ANAS S.p.A. relativamente agli obblighi derivanti dalle disposizioni stabilite dal suddetto articolo 90 del decreto legislativo n. 42 del 2004 e, quindi dagli articoli 161, 169 e 175, comma 1, lettera b), del citato decreto legislativo n. 42 del 2004, in materia di tutela del patrimonio archeologico, con particolare		

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>riguardo alla tempestiva comunicazione in caso di relative scoperte fortuite - anche dubbie – alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio ed alla contestuale sospensione dei lavori con mantenimento dello stato di fatto al fine di consentire le verifiche tecniche di legge da parte del medesimo competente ufficio periferico di questo Ministero.</p>		
<p>1.5.1.6 In corso d'opera la Società ANAS S.p.A. deve provvedere a che:</p>		
<p>1.5.1.6.1. i siti di interesse archeologico eventualmente individuati durante la realizzazione del progetto di cui trattasi - comprese le opere di cantiere e connesse - siano esplorati esaustivamente con metodologia stratigrafica, per quanto possibile in estensione, essendo edotta la Società ANAS S.p.A. che qualora non fosse possibile e compatibile la tutela degli stessi siti in altra sede, la loro conservazione <i>in situ</i> può comportare una variante alle opere previste;</p>		
<p>1.5.1.6.2. qualsiasi opera di movimento terra, scavo o sondaggio nel sottosuolo che possa compromettere anche la stratigrafia archeologica, eventualmente introdotta in variante in corso d'opera rispetto a quanto illustrato negli elaborati progettuali presentati con la procedura di cui trattasi o con il relativo progetto esecutivo di cui alla condizione ambientale n. 1.2.1.1, sia soggetta alle prescritte autorizzazioni di competenza del MiBACT;</p>		<p>ALTRO ENTE Ambito di applicazione: Componenti/Patrimonio culturale: Beni culturali e Paesaggio; Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: In corso d'opera - 4. Fase di cantiere;</p>
<p>1.5.1.6.3. il materiale di risulta proveniente dai movimenti di terra superficiali e/o dagli scavi effettuati e non strettamente necessario per il reinterro e la risagomatura dei medesimi, deve essere tempestivamente allontanato a deposito o discarica autorizzata;</p>		<p>Verifica di ottemperanza: MiBACT - Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.</p>
<p>1.5.1.6.4. le opere di mitigazione vegetazionale previste nel progetto esecutivo integrato ai sensi della condizione ambientale n. 1.2.1.1, siano realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi;</p>		
<p>1.5.1.6.5. le opere di mitigazione vegetazionale siano avviate per quanto possibile in contemporanea con l'impianto del cantiere al fine di giungere al termine della realizzazione dei lavori previsti dal presente progetto con uno stato vegetativo il più avanzato possibile e vicino quindi a quello previsto a regime dallo stesso progetto;</p>		

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
1.5.1.6.6. la competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio sia costantemente aggiornata sull'andamento dei lavori e su eventuali circostanze impreviste che dovessero insorgere - in particolar modo per quanto attiene alla tutela dei beni culturali - rimanendo riservata al medesimo ufficio del MiBACT la possibilità di verificare in qualsiasi momento che le opere siano eseguite conformemente alla documentazione di progetto approvata e a regola d'arte.		
1.5.1.7 La Società ANAS S.p.A., entro sei mesi dal termine della realizzazione del progetto deve consegnare alla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio e alla Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio:		ALTRO ENTE Ambito di applicazione: Componenti/Patrimonio culturale: Beni culturali e Paesaggio Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: Postoperam - 6. Fase precedente la messa in esercizio;
1.5.1.7.1. una relazione, corredata da adeguati elaborati fotografici, con la quale darà conto del recepimento delle condizioni 1.2.1.1,1.5.1.1-6.1.4.1.2.:		Verifica di ottemperanza: MiBACT – Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio; Ufficio MiBACT coinvolto: Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.
1.5.1.8 La Società ANAS S.p.A. in fase di esercizio ha l'obbligo:		
1.5.1.8.1. per tutti gli interventi di mitigazione realizzati su indicazione della presente procedura – sia di tipo edile che vegetazionale, al loro mantenimento in perfetto stato di conservazione al fine di non costituire essi stessi un elemento di degrado delle qualità paesaggistiche dei luoghi interessati;		ALTRO ENTE Ambito di applicazione: Aspetti gestionali; Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: Post-operam -
1.5.1.8.2. per gli interventi di specifica mitigazione vegetazionale, all'obbligo di una verifica dell'attecchimento e vigore delle essenze entro un anno dall'impianto. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui al precedente periodo saranno sostituite con altre di uguale specie con successivo nuovo obbligo di verifica annuale, prevedendo comunque le necessarie cure culturali per un periodo non inferiore ai cinque anni.		7. Fase di esercizio; Verifica di ottemperanza: MiBACT - Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro.
1.5.1.9 Nell'ambito della progettazione esecutiva, specificatamente per tutte le opere d'arte, ed in particolare per i viadotti in prossimità degli attraversamenti dei fiumi e dello scavalco della ferrovia, dovranno essere approfonditi gli aspetti architettonici, rapportandosi agli elementi architettonici		ALTRO ENTE

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
costruttivi rappresentativi dei luoghi con particolare attenzione a quelli dei Nuraghi.		
1.5.1.10 Sia osservato il decreto legislativo n. 42 del 2004, con specifico riferimento ai beni culturali di peculiare interesse militare.		ALTRO ENTE
1.5.1.11 Per tutte le opere da realizzare, dovrà essere redatto uno specifico studio agronomico-botanico secondo quanto richiesto dalla normativa vigente.	<i>Nel corso della progettazione esecutiva sono stati compiuti dei rilievi botanici, che hanno permesso di caratterizzare gli ambiti di vegetazione naturale presenti nel comprensorio, intercettati dal tracciato di progetto. Le verifiche svolte in campo sono state elaborate in uno Studio agronomico - botanico (cfr. elaborato T00IA02AMBRE06A); il riconoscimento delle dinamiche vegetazionali in atto e delle specie presenti nel comprensorio esaminato, hanno permesso di supportare le scelte inerenti la progettazione delle opere a verde.</i>	OTTEMPERATA
1.6 Prescrizioni relative alle opere compensative		
1.6.1.1 Per l'area del Nuraghe "Sa Mandra de Sa Lua", la Società proponente dovrà prevedere una serie di misure compensative atte ad assicurare la tutela e la valorizzazione del monumento, da sottoporre all'approvazione della Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio per le provincie di Sassari e Nuoro, e dovrà effettuare gli interventi già prescritti di ripuliture e saggi preventivi per verificare l'eventuale presenza di strutture o stratigrafie legate al vicino nuraghe.	<i>In fase di PE è stata prevista la realizzazione di uno stradello di accesso all'area con caratteristiche tipiche di percorso ciclo-pedonale. Per la fruizione culturale si prevede di allocarvi pannelli informativi relativi all'età nuragica e al sito di Sa Mandra e sa Lua, sul quale si acquisiranno le informazioni scientifiche in esito agli interventi di ripulitura, saggi ed eventuali scavi estensivi previsti nel Piano Indagini Archeologiche. In ambito di QE sono stati previsti gli importi per le attività scientifiche (attività propriamente archeologiche) e di valorizzazione. Non si prevede la messa in opera di nuove piantumazioni, poiché nell'area è già presente una rigogliosa macchia mediterranea che si valorizzerà con ripuliture mirate, attenendosi alle indicazioni del Corpo Forestale.</i>	ALTRO ENTE
1.6.1.2 Le piante destinate agli interventi compensativi dovranno essere collocate a dimora a una distanza non inferiore a 6 m dal confine stradale.	<i>Nella redazione del PE gli interventi compensativi sono stati delineati tenendo conto delle distanze dal corpo stradale, nel rispetto di quanto richiesto dalla prescrizione, sia per quanto riguarda gli ambiti in viadotto, che per le aree di deposito nelle quali sono previsti interventi di ricostituzione vegetazionale. Gli ambiti oggetto di rimboschimento compensativo sono i seguenti:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Area di deposito DP_AL01 (Area ex- cava) • Area di deposito DP_AL02 • Ambito ripariale F. Calvia presso attraversamento viadotto Calvia • Ambito ripariale Rio Serra presso viadotto Serra <i>In corrispondenza dei viadotti Calvia 1 e Serra, gli interventi compensativi prevedono la ricucitura con la vegetazione esistente in corrispondenza della fascia ripariale; essendo il tracciato in viadotto, non sussistono vincoli rispetto al posizionamento delle piantumazioni. A tal riguardo si rimanda agli elaborati di progetto riguardanti le compensazioni:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Relazione generale (cod. elaborato T00IA02AMBRE04A) • Planimetria degli interventi (cod. elaborato T00IA02AMBPL 11_17) 	OTTEMPERATA

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>1.6.1.3 Sui confini esterni delle aree soggette agli interventi compensativi dovrà essere prevista una fascia tagliafuoco di larghezza non inferiore a 5 m.</p>	<p>Nella progettazione degli interventi di compensazione si è tenuto conto dell'assetto vegetazionale delle aree circostanti al fine di prevedere, laddove opportuno, una fascia tagliafuoco. Gli interventi in alcuni casi, come ad esempio l'intervento a scopo compensativo previsto presso l'area di deposito DP_AL02 e presso il Rio Serra, è posto in un ambito di tipo agricolo, pertanto non sussistono le condizioni per prevedere tale fascia. L'intervento presso il Rio Calvia è progettato tenendo in considerazione la copertura vegetale a macchia mediterranea presente in corrispondenza del Monte Agnese, mantenendo da essa una distanza adeguata. Presso il sito di Deposito DP_AL01 il ripristino vegetazionale è stato studiato tenendo in considerazione la prescrizione.</p> <p>A tal riguardo si rimanda agli elaborati di progetto riguardanti le compensazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relazione generale (cod. elaborato T00IA02AMBRE04A) • Planimetria degli interventi (cod. elaborato T00IA02AMBPL 11_17) 	<p>OTTEMPERATA</p>
<p>1.6.1.4 I lavori di rimboschimento compensativo dovranno essere oggetto di distinta progettazione di dettaglio per una superficie di 2,3 ettari e dovranno comprendere anche risarcimenti e cure colturali per un periodo non inferiore a cinque anni.</p>	<p>I lavori di rimboschimento compensativo sono stati oggetto di distinta progettazione di dettaglio. L'elaborazione del progetto delle opere di compensazione ha tenuto conto delle analisi preliminari riportate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, relative all'assetto paesaggistico e vegetazionale del territorio in cui si inserisce il tracciato di progetto. Sono state evidenziate le aree ritenute più sensibili da un punto di vista naturalistico, quali gli attraversamenti idrici, gli elementi afferenti alla Rete ecologica provinciale (elementi di connessione ecologica, aree di elevata biodiversità ecc.) e gli ambiti caratterizzati da consorzi vegetali naturale. Gli approfondimenti effettuati in campo nel corso della progettazione esecutiva, i cui risultati sono stati documentati nell'elaborato Studio agronomico – botanico (cfr. elaborato T00IA02AMBRE04A), hanno permesso di verificare la presenza di aree ricoperte da bosco ai sensi del D. Lgs. 227/01, localizzate in particolar modo in corrispondenza di Monte Agnese e in località Riu Serra. Per la localizzazione degli interventi si è tenuto conto del rispetto delle proprietà e delle distanze da osservare rispetto al limite del fosso di guardia, con riferimento all'art. 892 del Codice Civile. Nell'ambito del presente progetto il rimboschimento compensativo ha luogo nei seguenti settori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area di deposito DP_AL01 (Area ex- cava) • Area di deposito DP_AL02 • Ambito ripariale F. Calvia presso attraversamento viadotto Calvia I • Ambito ripariale Rio Serra presso viadotto Serra. <p>Nell'ambito del PE viene recepita la manutenzione comprensiva di risarcimenti e cure colturali per un periodo non inferiore a cinque anni.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
<p>1.7 Prescrizioni relative alle interferenze</p>		
<p>1.7.1.1 In merito al censimento ed alla risoluzione delle interferenze si richiama quanto disposto dall'articolo 27, commi 4, 5, 6 del decreto legislativo 10 aprile 2016, n. 50, recante "Codice dei contratti pubblici".</p>		<p>ALTRO ENTE</p>
<p>1.7.1.2 Occorre evidenziare che in diversi casi lo spostamento delle condotte gestite dalla Società ABBANOIA S.p.A. è inattuabile, in quanto alcuni comparti in ambito urbano non possono essere alimentati in altri modi alternativi all'attraversamento della sede stradale; nel caso dell'attraversamento della condotta idrica DN400 premente per il sollevamento di Fertilia, la strada interseca perpendicolarmente</p>		<p>ALTRO ENTE</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>la condotta, rendendone impossibile lo spostamento. Pertanto, le condotte devono essere sostituite, prevedendo modesti spostamenti qualora ritenuto necessario, e protette da idoneo controtubo.</p>		
<p>1.7.1.3 La società ABBANOVA S.p.A. evidenzia che alcuni interventi di protezione così come progettati, precludono totalmente la possibilità di eseguire interventi di manutenzione delle condotte, che si troverebbero posizionate sotto solette di 25 e 40 m di lunghezza, con spessore di 50 cm di calcestruzzo armato. Risulta necessario realizzare dei tunnel scatolari di servizio, di dimensioni idonee al passaggio del personale che procederà ad eventuali ispezioni e interventi di manutenzione nella rete. Le condotte interessate (DN700 di alimentazione della rete idrica di Alghero, DN800 premente dal sollevamento fognario del Mariotti verso il depuratore di San Marco) hanno una notevole rilevanza nel sistema idrico/fognario della Città di Alghero.</p>		<p>ALTRO ENTE</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>1.7.1.4 Dall'esame della documentazione allegata al progetto ("Relazione interferenze cod. TOO IN 00 INT RE 01_A del set. 2017"), effettuato dalla società "Consorzio di bonifica della Nurra", è emerso che risultano 13 interferenze con la propria rete irrigua consortile mentre l'importo complessivo stimato per la risoluzione delle interferenze ammonta complessivamente a 973.102,00 euro. Si fa notare tuttavia che alcune delle interferenze indicate non sono riconducibili al Consorzio (interferenze 061 e 083) e due non sono interferenti in quanto in quel tratto, nella versione scelta, la strada si sviluppa in viadotto (interferenze 081 e 082). Per contro, non sono state considerate due interferenze con altrettante condotte consortili (negli allegati denominate 056bis e 087-bis). Pertanto, si è provveduto a stimare le lavorazioni necessarie a rimuovere tutte le interferenze tra le condotte di competenza del Consorzio e la nuova viabilità in argomento secondo le modalità costruttive indicate nella presente nota e già adottate, peraltro, da codesta Società in fase di realizzazione dei precedenti lotti dell'intervento in oggetto.[...]. Il costo dell'intervento in progetto, comprensivo di lavori e somme a disposizione dell'amministrazione, è risultato di 1.372.913,17 euro, col prezzario regionale vigente e di 1.526.012,49 euro con la rivalutazione monetaria, ad oggi, [...]. Di tali segnalazioni se ne dovrà tenere debitamente conto nella fase di progettazione esecutiva.</p>		<p>ALTRO ENTE</p>
<p>1.8 Prescrizioni relative alla bonifica ordigni bellici ed all'Interesse militare</p>		
<p>1.8.1 Venga effettuata una preventiva opera di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici, nel rispetto dell'articolo 22 del decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66 recante "Codice dell'ordinamento militare" (come modificato dal decreto legislativo 24 febbraio 2012, n. 20), ovvero secondo le prescrizioni che saranno emanate, previa richiesta, dal competente Reparto Infrastrutture. Una copia del verbale di constatazione, rilasciato dal predetto Reparto dovrà essere inviato anche al Comando militare territoriale competente per territorio.</p>		<p>ALTRO ENTE Da verificarsi prima dell'avvio dei lavori</p>
<p>1.9 Prescrizioni relative ad aspetti procedurali e gestionali</p>		

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>1.9.1.1 A garanzia dell'adempimento degli obblighi di rimboscimento compensativo di cui all'articolo 21, primo comma, della legge regionale n. 8 del 27 aprile 2016 per gli interventi di mitigazione da intendere come rimboscimento compensativo pari a 2,3 ettari dovrà essere costituita una garanzia fidejussoria infruttifera (sotto forma di fidejussione bancaria o polizza assicurativa), nella misura pari all'importo dei lavori di rimboscimento compensativo. La garanzia dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro trenta giorni, a semplice richiesta scritta del Comune di Alghero.</p>		<p>ALTRO ENTE Da verificarsi successivamente</p>
<p>1.9.1.2 La garanzia dovrà contenere la seguente clausola: "La presente garanzia resta operante fino alla liberazione del contraente, da dimostrare mediante certificato di collaudo dei lavori di rimboscimento compensativo con esito positivo rilasciato dal Corpo forestale e di vigilanza ambientale, senza che possa essere opposto all'Amministrazione garantita il mancato pagamento dei premi della polizza".</p>		<p>ALTRO ENTE Da verificarsi successivamente</p>
<p>1.9.1.3 Il collaudo verrà effettuato dal Corpo forestale non prima di cinque anni dall'inizio del rimboscimento compensativo.</p>		<p>ALTRO ENTE Da verificarsi successivamente</p>
<p>1.9.1.4 Ove nelle successive fasi di progettazione esecutiva ed esecuzione vengano apportate varianti, il proponente le dovrà sottoporre al Reparto trasporti del Ministero della difesa e al Comando militare Esercito competente per territorio, per tutti gli incumbenti di legge.</p>		<p>ALTRO ENTE Da verificarsi successivamente</p>
<p>1.9.1.5 Il progetto esecutivo, che recepisce il presente quadro prescrittivo, dovrà essere ripresentato all'Autorità di bacino per il rinnovo del parere positivo già fornito dalla stessa sul progetto definitivo in sede di Conferenza di servizi tenutasi il 18 settembre 2019.</p>		<p>ALTRO ENTE</p>
2. RACCOMANDAZIONI		
<p>2.1. L'elaborato denominato Capitolato speciale d'appalto contiene le sole Norme tecniche ed equivale pertanto al Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici previsto dal decreto Presidente della Repubblica n. 207 del 2010 recante "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»". Come più volte osservato tale corposo documento costituisce il riferimento tecnico per gli interventi di competenza di ANAS S.p.A. e non è, pertanto,</p>		<p>ALTRO ENTE</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>riferito ad uno specifico intervento. Dovrà essere pertanto cura dei progettisti verificare, nella successiva fase progettuale, che tale documento includa anche eventuali lavorazioni previste nello specifico progetto (punto 1.9.1.6. Prescrizioni e Raccomandazioni del MIT).</p>		
<p>2.2. Il costo presunto dei lavori è stato stimato utilizzando un elenco prezzi basato, in massima parte, sul Prezziario ANAS 2017 Aggiornamento - Nuove costruzioni e manutenzione. Sono stati utilizzati 225 prezzi, di cui 13 sono frutto di analisi. A tal proposito è presente un elaborato contenente le analisi di tali nuovi prezzi. Sono però assenti le analisi relative ai seguenti prezzi: NP AMB 06- Piano di monitoraggio ambientale in corso d'opera per 300.329,79 euro, NP AMB 07 - Piano di monitoraggio ambientale <i>post operam</i> per 252.338,15 euro, NP OC 036 - Oneri per le lavorazioni in soggezione di traffico ferroviario per 754.357,18 euro, il cui valore complessivo incide per l'1,5% circa dell'importo totale dei lavori. Tali analisi dovranno, pertanto, essere redatte e incluse nel relativo elaborato nel successivo sviluppo progettuale e, comunque, prima dell'affidamento dei lavori. (punto 1.9.1.7. Prescrizioni e Raccomandazioni del MIT).</p>		<p>ALTRO ENTE (MIMS)</p>
<p>2.3. In merito al Computo metrico estimativo si osserva che lo stesso non riporta sommari e riepiloghi che quindi non consentono di avere una visione sintetica del costo disaggregato per lavorazioni e per parti dell'intervento complessivo. Si rileva, inoltre, che l'importo complessivo per lavori di 85.855.000,00 euro è suddiviso in 43.265.017,17 euro per lavori da compensarsi "a misura" e in 42.589.982,83 euro per lavori da compensarsi "a corpo". Nel rilevare la forte incidenza dei lavori "a misura" che rappresentano più del 50% dell'importo totale, si osserva che all'interno delle opere "a misura" sono ricomprese le tre voci di analisi sopra richiamate NP AMB 06. NP AMB 07, NP OC 036, che però sono valutate "a corpo". Sono, altresì, presenti le voci relative alle "compensazioni ambientali" in relazione alle quali si osserva che, fra l'altro, è prevista la messa a dimora di 4.790 olivi (Olea europea - 3.455 nel Lotto 1 e 1.235 nel Lotto 4) per un importo complessivo per tale sola voce di quasi un milione di euro. In proposito si osserva che tali quantità non corrispondono a quelle indicate nella Relazione relativa agli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale, dove è previsto il nuovo impianto di 2.739 olivi e il reimpianto di 1.180 olivi (70% di</p>		<p>ALTRO ENTE (MIMS)</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>quelli espianati). Oltre alla discordanza sulle cifre non si rinvencono i prezzi relativi all'espianato di olivi, alla loro collocazione temporanea in aree di deposito e il successivo reimpianto. Oltre a cercare di contenere al massimo le lavorazioni compensate "a misura", le questioni sopra segnalate dovranno essere risolte nel successivo sviluppo progettuale e comunque prima dell'affidamento dei lavori. (punto 1.9.1.8. Prescrizioni e Raccomandazioni del MIT).</p>		
<p>2.4. Il quadro economico di progetto, redatto in coerenza alla normativa vigente, riporta un importo totale di 136.962.329,82 euro, con un importo complessivo dei lavori, pari a 91.655.575,00 euro di cui 85.855.000,00 euro per lavori soggetti a ribasso, 5.680.575,00 euro per oneri relativi alla sicurezza e 120.000,00 euro per Protocollo di legalità, entrambi non soggetti a ribasso. Le somme a disposizione, correttamente dettagliate, ammontano a 31.511.987,79 euro, mentre gli oneri d'investimento sono pari a 13.794.767,03 euro. Relativamente alla adozione del "protocollo di legalità" si osserva che lo stesso è previsto dal vigente Codice dei contratti pubblici (articolo 194 del decreto legislativo n. 50 del 2016) per affidamenti a Contraente generale che ne prevede il costo fra le "somme a disposizione". L'importo previsto per tale voce - ove confermata - dovrà essere giustificato, sia per quanto attiene la collocazione nel quadro economico, sia per quanto attiene la quantificazione, nel successivo livello progettuale e comunque prima delle procedure di affidamento. Per quanto attiene la voce b.6 "Fondo articolo 113, comma 2, decreto legislativo n. 50 del 2016" ne deve essere valutata l'applicabilità ad un soggetto quale è ANAS S.p.A. e, in ogni caso, dal fondo sono escluse le attività di progettazione. Con riferimento agli espropri, pertanto, in linea generale si evidenzia che per una corretta stima degli oneri in questione occorre fare riferimento alla normativa vigente in materia, dettata dal decreto del Presidente della Repubblica n. 327 del 2001 recante "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità" evidenziando, altresì, che le aree necessarie dovranno essere acquisite prima dell'avvio dei lavori e che eventuali problematiche dovranno essere affrontate e risolte prima dell'avvio dell'affidamento dei lavori al fine di assicurare l'effettiva cantierabilità dell'intervento. Relativamente alla "bonifica dei residuati bellici" si osserva che la stessa è stata collocata fra le "somme a disposizione" e non sarà quindi affiliata all'esecutore dei lavori. Si ricorda, pertanto, che tale attività dovrà essere affidata ed eseguita tenendo conto del programma</p>		<p>ALTRO ENTE (MIMS)</p>

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

TESTO PRESCRIZIONE	SINTESI ARGOMENTAZIONI/AZIONI DEL PROPONENTE	ESITO VERIFICA
<p>temporale dell'intervento, per far sì che la stessa sia completata prima della consegna dei lavori. Riguardo le somme a disposizione e gli oneri di investimento pari all'11,2% dell'importo complessivo di lavori e somme a disposizione, si ritiene che tali oneri possano essere riconosciuti sulla base di una rendicontazione di dettaglio sulla base delle effettive spese che saranno sostenute. (punto 1.9.1.9. Prescrizioni e Raccomandazioni del MIT).</p>		
3. INDICAZIONI PER LA FASE DI VERIFICA DELLE PRESCRIZIONI		
<p>3.1 Le prescrizioni dovranno essere recepite nella fase progettuale esecutiva ed in corso d'opera.</p>		



Ministero della Transizione Ecologica

Per quanto riguarda il Progetto di Monitoraggio Ambientale:

Il progetto esecutivo trasmesso ai fini della verifica di attuazione, in riferimento al Piano di Monitoraggio Ambientale, contiene i seguenti elaborati:

- CA29_T00IA04AMBCR01_A_signed – Cronoprogramma del Monitoraggio;
- CA29_T00IA04AMBPL01_A_signed – Planimetria con ubicazione punti di misura 1/3;
- CA29_T00IA04AMBPL02_A_signed – Planimetria con ubicazione punti di misura 2/3;
- CA29_T00IA04AMBPL03_A_signed – Planimetria con ubicazione punti di misura 3/3;
- CA29_T00IA04AMBRE01_A_signed – Relazione piano di monitoraggio ambientale.

Il PMA di PE, secondo quanto riporta il Proponente, rispetto a quello presentato nello Studio di Impatto Ambientale elaborato nella fase di progettazione definitiva ha considerato i risultati della caratterizzazione dello stato attuale delle componenti ambientali, effettuata sulla base di rilievi diretti (come nel caso delle misurazioni fonometriche appositamente svolte per la componente “Rumore”), dei sopralluoghi nell’area di intervento eseguiti dai diversi specialisti che, ad esempio, hanno consentito di poter inquadrare l’area di intervento dal punto di vista “naturalistico” (fauna, flora, vegetazione ed ecosistemi), ecc.

Le componenti ambientali oggetto del PMA individuate in relazione alle caratteristiche dell’ambito territoriale di intervento e alla tipologia dell’opera stradale di progetto, sono quelle che vengono di seguito elencate:

- Atmosfera;
- Ambiente idrico (Acque superficiali e acque sotterranee);
- Rumore;
- Componenti naturalistiche (Vegetazione e Fauna);
- Suolo;
- Paesaggio;

Il PMA, secondo quanto già previsto nel progetto definitivo, avrebbe dovuto essere condiviso con l’ARPAS durante la fase di progettazione esecutiva e di ciò non si ha alcuna evidenza. Si ricorda di condividere il PMA di PE ai fini della sua approvazione con l’ARPAS e di darne riscontro.

Per quanto riguarda il Piano di Utilizzo delle Terre:

Il presente parere è comprensivo anche dell’espressione sul Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017, anche se erroneamente nell’istanza presentata dal Proponente è riportato il riferimento all’ex DM 161/2012.

L’elaborato dal codice DPCA00029E21_T00SG02GEORE01 emesso nel Giugno 2021 dal titolo “Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017 e caratterizzazione ambientale” è strutturato nel seguente modo:

- Introduzione: Generalità e scopo del documento;
- Quadro normativo di riferimento;
- Sito di produzione: inquadramento territoriale, urbanistico, geologico e idrogeologico, comprensivo di: descrizione generale del progetto (Lotto 1 e Lotto 4), sistema di cantierizzazione,

interferenza dei cantieri con aree a rischio di contaminazione, caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo;

- Piano degli scavi, comprensivo di: bilancio dei materiali, disponibilità per approvvigionamento materie, impianti di recupero e smaltimento dei materiali derivanti dallo scavo, impianti di produzione calcestruzzo e bitumi;
- Gestione dei materiali di risulta in fase di realizzazione comprensivo di: riutilizzo finale all'interno dell'opera, deposito in attesa di utilizzo, modalità di deposizione dei materiali di scavo, utilizzo in siti esterni all'opera, sito di deposito definitivo DP_AL_01 (ex area di cava) comprensivo dell'inquadramento territoriale, inquadramento urbanistico, inquadramento geologico e idrogeologico, sito di deposito definitivo DP_AL_02 comprensivo dell'inquadramento territoriale, inquadramento urbanistico, inquadramento geologico e idrogeologico, cava da riambientalizzare – Cava CA.MA.C. srl comprensivo dell'inquadramento territoriale, inquadramento urbanistico, inquadramento geologico e idrogeologico;
- Modalità di trasporto;
- Cronoprogramma complessivo e validità di utilizzo.

Le verifiche istruttorie tecniche e amministrative eseguite ai fini della valutazione del PUT sono quelle previste dall'art. 9 e dall'Allegato 5 del DPR 120/2017.

L'intervento costituisce il completamento del tratto già realizzato tra Sassari e l'intersezione in località Mamuntanas costituendone il completamento fino all'innesto sulla Circonvallazione di Alghero, prevista anch'essa in progetto (Lotto 1) e nell'inserimento, a partire da detta intersezione, di una bretella di collegamento alla S.P.42 in direzione dell'aeroporto di Fertilia (Lotto 4). Il Lotto 1 della nuova S.S. 291 ricade interamente nel Comune di Alghero (provincia di Sassari), ha una estensione complessiva di circa 7,6 km. Tale primo lotto è costituito da due tratte di strada principali e dai relativi svincoli di connessione. Il Lotto 4 rappresenta la bretella per il collegamento veloce di Alghero (in corrispondenza dello svincolo di Mamuntanas) con l'aeroporto di Fertilia. Tale quarto lotto consiste in un tratto di 3+200 km di strada di tipo "C1" – strada extraurbana secondaria di cui al DM 05/11/2001, con innesto alla S.P. 42 tramite intersezione a rotatoria. Il tracciato della bretella prevede lo scavalco della linea ferroviaria e del "Rio Sassu" attraverso due opere d'arte.

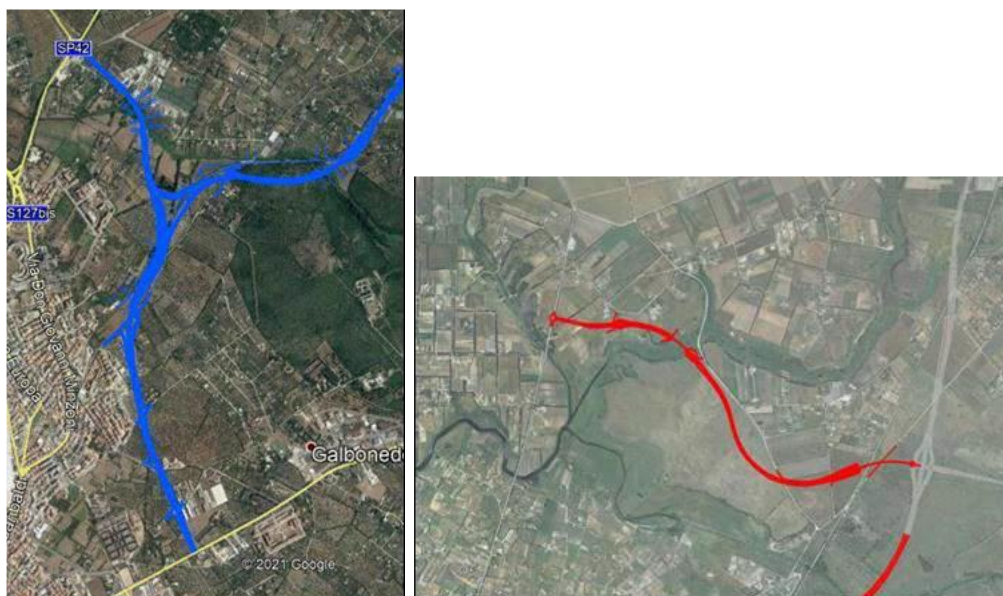


Figura 1 a destra il lotto 4 e a sinistra il lotto 1

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere, selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali: utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico; necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine alle aree di lavoro ed agli assi viari principali. Le

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

aree di cantiere individuate sono le seguenti: cantiere base, cantiere operativo, aree tecniche, aree di deposito temporaneo, aree di deposito definitivo, aree mobili (finalizzate alla realizzazione dei rilevati/trincee; verranno modificate in base allo sviluppo delle lavorazioni). Nello specifico, per la realizzazione delle opere in progetto, nel PUT sono state previste le seguenti aree di cantiere:

- un unico cantiere base a servizio del Lotto 1 e del Lotto 4;
- cantieri operativi per il Lotto 1;
- n.1 cantiere operativo per il Lotto 4;
- aree tecniche per il Lotto 1;
- aree tecniche per il Lotto 4;
- n.1 area di deposito temporaneo per le terre;
- n.2 aree di deposito definitivo per le terre;

in particolare:

CANTIERE	SUPERFICIE (m ²)	Comune	Destinazione d'uso da PRG	Vincoli	ATTIVITÀ	APPRESTAMENTI
Cantiere di base	44.800	Alghero	Area agricola (di tipo E2 Bis)	Nessuno	Logistica operativa	Baraccamenti
Deposito Temporaneo e Frantumazione	27.600	Alghero	Area agricola (di tipo E2 Bis)	Nessuno	Movimento terre e frantumazione	Impianto frantumazione; Escavatori; Autocarri; Autogrù
Deposito Definitivo	32.200 (PD_AL02)	Alghero	Sottozona E/2 agricole di Surigheddu e Mamuntanas	Nessuno	Movimento terre	Escavatori; Autocarri; Autogrù; Compattatore
	3.300 (PD_AL01)	Alghero	Zona E – di interesse agricolo	Vincoli D.Lgs 42/2004 art.142 Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice; Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice.		
	Cava CA.MA.C	Alghero	Sottozona H3 – Salvaguardia” e rientra entro il perimetro del SIC Capo Caccia e Punta del Giglio (cod. ITB010042)	Vincoli D.Lgs 42/2004 artt.. 136 e 157 Vincoli D.Lgs 42/2004 art.142: Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati ai sensi dell'art. 142 co.1 lett.f) del D.Lgs. 42/2004		

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

Cantiere Operativo CO.01 Lotto 1	15.000	Alghero	agricola E sottozona E2 bis	Aree protette Il sito rientra entro il perimetro del SIC Capo Caccia e Punta del Giglio (cod. ITB010042).	Allestimenti logistici; Deposito materiali; Taglio ferri; Preparazione casseforme; Lavaggio e riparazione mezzi	Escavatori; Autocarri; Autogrù; Sega circolare; Piegaferri; Betoniere; asfaltatrice
Cantiere Operativo CO.02 Lotto 1	16.300	Alghero	Stazione e parco ferroviario sottozona G6 - .Verde – sottozona S1 verde pubblico			
Cantiere Operativo CO.03 Lotto 1	10.000	Alghero	Verde sottozona H1 di rispetto			
Cantiere Operativo CO.04 Lotto 4	6.000	Alghero	agricolo sottozona E2 (tradizionale)			

I cantieri base e i cantieri operativi manterranno la loro ubicazione per tutta la durata dei lavori, mentre le aree tecniche di seguito riportate saranno dismesse non appena verranno completate le rispettive opere di pertinenza.

CANTIERE	SUPERFICIE (m2)	ATTIVITÀ	APPRESTAMENTI
Area tecnica AT1.L1 (Ponte Rio Serra)	17.300	Allestimenti logistici; Deposito materiali; Taglio ferri; Preparazione casseforme; Getti in cls; Varo e posa in opera impalcati	Escavatori; Autocarri; Autogrù; Sega circolare; Piegaferri; Betoniere; asfaltatrice; Trapani; Macchine per pali; Trivelle
Area tecnica AT2.L1 (Asse B- Sottovia B_ST01)	1.200		
Area tecnica AT3.L1 (Ponte Rio Calvia 1)	14.000		
Area tecnica AT4.L1 (Galleria Ferroviaria A)	10.100		
Area tecnica AT5.L1 (Galleria Ferroviaria B)	7.100		
Area tecnica AT6.L1 (Ponte Rio Calvia 2)	14.600		
Area tecnica AT1.L4 (Asse C- Sottovia C_ST01)	1.400		
Area tecnica AT2.L4 (Ponte Rio Sassu)	18.400		
Area tecnica AT3.L4 (scatolari)	2.600		
Area tecnica AT4.L4 (Viadotto Ferrovia)	49.000		

I 5 cantieri principali, le piste di servizio, le aree tecniche, al fine di ottemperare alla prescrizione 1.4.1.2 della Delibera CIPE n.53/2020 ("Per le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, deve essere effettuato in continuità con il termine dei relativi lavori il recupero e il ripristino morfologico e tipologica dei siti impegnati dalle relative opere e cantieri.") nel PUT è previsto il recupero e il ripristino morfologico e tipologico.

Le attività di caratterizzazione ambientale dei materiali scavati sono state svolte nel periodo gennaio 2015 – settembre 2017 realizzando delle trincee esplorative eseguite in corrispondenza sia dell'area di deposito intermedio, sia dell'area di deposito definitivo al fine di definire la compatibilità ambientale fra i materiali scavati e i siti dove tali materiali saranno allocati. Nell'ambito delle stesse campagne sono stati, inoltre, prelevati anche campioni di terreno su cui poter eseguire le determinazioni analitiche necessarie a definire le modalità gestionali dei materiali scavati in regime di rifiuto. Tali analisi, dichiara il Proponente che sono state eseguite cautelativamente solo al fine di valutare, fin da subito, come poter gestire quei materiali che per ragioni chimiche o/e quantitative non potranno essere riutilizzate per la realizzazione di parti d'opera. Fermo restando che là dove possibile nel PUT si asserisce che si prediligerà la gestione dei terreni scavati come sottoprodotto piuttosto che come rifiuto.

Le attività di indagini finalizzate alla gestione dei materiali oggetto di scavo si sono svolte in due fasi separate e hanno interessato sia il futuro tracciato (Lotto 1 e Lotto 4) sia l'area che sarà utilizzata per il deposito intermedio dei materiali in attesa di essere riutilizzati nonché le aree di deposito definitivo. Nel dettaglio tali indagini si sono articolate nel seguente modo:

- gennaio 2015:
 - realizzazione, lungo il futuro Lotto 1, di n. 7 pozzetti esplorativi spinti fino alla profondità massima di 2 m da p.c. e prelievo di campioni da sottoporre alle determinazioni analitiche previste;
- settembre 2017:
 - realizzazione, lungo il futuro Lotto 1, di n. 7 pozzetti esplorativi spinti fino alla profondità massima di 2 m da p.c. e prelievo di campioni da sottoporre alle determinazioni analitiche previste;
 - realizzazione, lungo il futuro Lotto 4, di n. 6 pozzetti esplorativi spinti fino alla profondità massima di 2 m da p.c. e prelievo di campioni da sottoporre alle determinazioni analitiche previste;
 - realizzazione di 6 pozzetti esplorativi, spinti fino alla profondità di 1 m da p.c., in corrispondenza dell'area di deposito intermedio e prelievo di campioni da sottoporre alle determinazioni analitiche previste;
 - prelievo, in corrispondenza dell'area di deposito definitivo denominata DP_AL_01, di n. 3 campioni di top soil su cui eseguire le determinazioni analitiche previste. Questa area, fa presente il Proponente, che era prevista la realizzazione di pozzetti esplorativi a 1 m ma vista la difficoltà di accesso ai luoghi con mezzi meccanici si è preferito prelevare campioni di top soil;
 - realizzazione di 6 pozzetti esplorativi, spinti fino alla profondità di 1 m da p.c., in corrispondenza dell'area di deposito definitivo denominata DP_AL_02 e prelievo di campioni da sottoporre a determinazioni analitiche previste.

Il Proponente asserisce che le indagini eseguite lungo il tracciato nel corso della progettazione definitiva hanno rispettato il passo dei 500 m.

Nella figura seguente si riporta l'ubicazione dei punti di indagine lungo il tracciato Lotto 1 e Lotto 4.

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero -Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

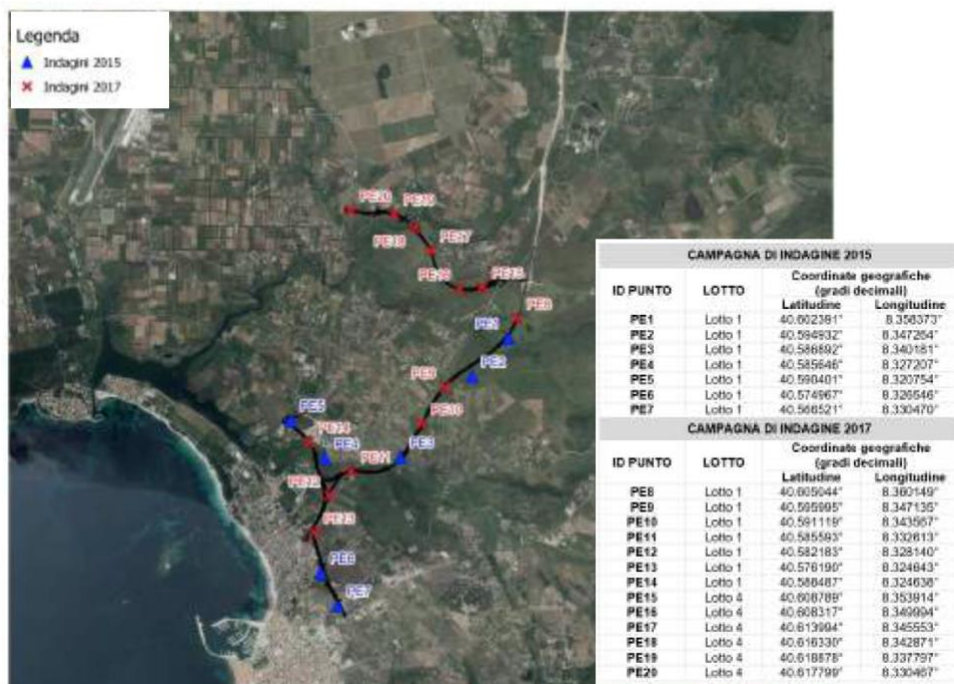


Figura 2 Ubicazione dei punti di indagine lungo il tracciato Lotto 1 e Lotto 4 (estratto Figura 3.11 PUT, Giugno 2021)

Nelle figure seguenti si riportano l'ubicazione dei punti di indagine nell'area di deposito definitivo DP_AL_02 e DP_AL_01 e nell'area di deposito temporaneo.



Figura 3 Ubicazione dei punti di indagine area di deposito definitivo DP_AL_01 (estratto Figura 3.12 PUT, Giugno 2021)

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

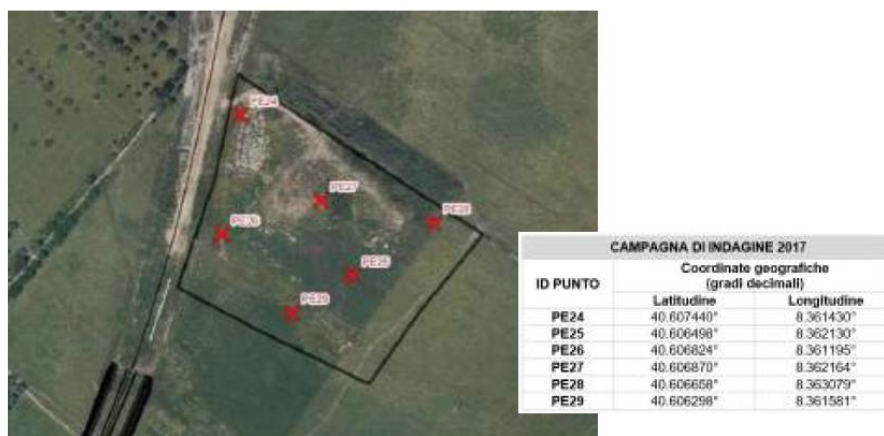


Figura 4 Ubicazione dei punti di indagine area di deposito definitivo DP_AL_02 (estratto Figura 3.13 PUT, Giugno 2021)



Figura 5 Ubicazione dei punti di indagine area di deposito temporaneo (estratto Figura 3.14 PUT, Giugno 2021)

Il campionamento dei terreni, come riportato nel PUT, è stato effettuato secondo le modalità previste dall'Allegato 2 del DPR 120/2017 e nei campioni sono stati ricercati i parametri previsti dalla Tab. 4.1, Allegato 4 DPR 120/2017. Il set analitico ricercato per la gestione dei materiali come rifiuto è quello relativo alla verifica dell'ammissibilità in discarica sia per rifiuti inerti (Tabella 2 del DM 27/09/2010, Tabella 3 del DM 27/09/2010) sia per rifiuti non pericolosi e pericolosi (Tabella 5 del DM 27/09/2010) e il test di cessione per la verifica della loro recuperabilità (parametri previsti dal DM 5/02/1998 e smi). Dai risultati analitici eseguiti ai fini della gestione dei materiali come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017, il Proponente asserisce che tutti i campioni prelevati nell'ambito della campagna di gennaio 2015 hanno restituito una situazione di conformità ai limiti di cui alla Colonna A Tabella 1 Allegato V alla Parte quarta del Titolo V del D.lgs. 152/06, per la destinazione d'uso "verde pubblico, privato e residenziale", mentre, la campagna di settembre 2017 ha mostrato il superamento delle CSC di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006 relativamente ai seguenti parametri: Piombo per il campione PE12 (0-1m); Arsenico per i campioni PE16 (1-2m) e PE20 (0-1m). Tutti i campioni, invece, rispettano i limiti di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006. In allegato al PUT (Allegato 3) sono riportati i certificati analitici delle analisi effettuate.

Si fa presente che nel PUT il Proponente in merito a detti superamenti prevede cautelativamente la loro rimozione e il loro conferimento come rifiuto presso siti autorizzati.

Sulla base dei risultati dei campioni analizzati per la gestione degli stessi come rifiuto, ancorchè prediligendo il recupero piuttosto che lo smaltimento se idoneo, il Proponente fa presente che è stato attribuito al rifiuto il codice CER 170504 e che le analisi eseguite sul tal quale hanno permesso di classificare il rifiuto come rifiuto non pericoloso. Le analisi effettuate sull'eluato ottenuto dal test di cessione hanno evidenziato, per tutti i parametri analizzati, il rispetto dei limiti imposti dal D.M.

27/09/2010, Tab.5 (accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi) mentre è stato registrato un superamento dei limiti imposti dal D.M. 27/09/2010, Tab.2 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti) per il parametro TDS nel punto PE16. Anche le analisi eseguite sul tal quale hanno mostrato un superamento dei limiti riportate nella Tab. 3 del D.M. 27/09/2010 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti) relativamente al parametro TOC nel punto PE18. Pertanto, in riferimento ai risultati ottenuti, il Proponente asserisce che tutto materiale che verrà prodotto in fase di esecuzione dei lavori potrà essere smaltito sia in discariche per inerti che in discariche per rifiuti non pericolosi fatta eccezione per il materiale relativo ai punti PE16 e PE18 che, in ragione dei superamenti registrati che potrà essere smaltito esclusivamente in discarica per rifiuti non pericolosi. Oltre ai risultati di cui sopra, sono riportati anche i risultati delle analisi effettuate sull'eluato ottenuto dal test di cessione, al fine della verifica della conformità ai criteri per il recupero (DM 5/02/1998 e s.m.i.). Dai risultati ottenuti dal test di cessione tutti i materiali derivanti dagli scavi potranno essere recuperati in impianti autorizzati per la tipologia 7.31-bis ad eccezione del materiale relativo al punto di indagine PE20, che ha mostrato il superamento del parametro COD; in ragione di ciò il materiale relativo a tale punto potrà essere sottoposto solo alle operazioni di recupero di cui alla tipologia 7.31 bis per le quali non è necessario l'esecuzione del test di cessione. In allegato al PUT (Allegato 4) sono riportati i certificati analitici delle analisi effettuate.

In sintesi, dalle indagini di caratterizzazione ambientale eseguite il Proponente in sintesi riporta che:

- tutti i campioni prelevati lungo il futuro Lotto 1 sono risultati conformi ai limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale di colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006 fatta eccezione per un unico campione PE12 (0-1m) che ha evidenziato il superamento di tali limiti per il parametro Piombo (probabilmente collegato alle caratteristiche litologiche dei terreni presenti nell'area), rimanendo in ogni caso conforme ai limiti di colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale). Per la quota parte dei materiali che, invece, allo stato attuale ha evidenziato valori non conformi ai limiti di colonna A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale si prevede cautelativamente la rimozione e il conferimento presso siti autorizzati in qualità di rifiuto conformemente alla Parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. volumi che ne derivano sono legati alle opere che ricadono in corrispondenza di tali punti che possono essere suddivisi per le zone in cui sono collocati in corrispondenza di siti di fondazione dei nuovi rilevati (PE12, PE16, PE 18) e della trincea di fine Lotto 4 – Asse C (PE20);
- tutti i campioni prelevati lungo il futuro Lotto 4 sono risultati conformi ai limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale di colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006 fatta eccezione per i campioni PE16 (1-2m) e PE20 (0-1m) che hanno mostrato un leggero superamento per il parametro Arsenico (probabilmente collegato alle caratteristiche litologiche dei terreni presenti nell'area), rimanendo in ogni caso conforme ai limiti di colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale);
- tutti i campioni prelevati in corrispondenza dell'area di deposito temporaneo individuata sono risultati conformi ai limiti di colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006;
- tutti i campioni prelevati in corrispondenza delle due aree di deposito definitivo individuate sono risultati conformi ai limiti di colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006.

Non sono previste ulteriori indagini in corso d'opera in quanto, secondo quanto asserisce il Proponente, la destinazione urbanistica dell'area del tracciato sarà quella ad uso commerciale e quindi il limite da raggiungere sarà quello di col.B della Tab.1 Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006. Si ricorda al Proponente che la caratterizzazione ambientale in corso d'opera è eseguita a cura dell'Esecutore, nel rispetto di quanto riportato nell'allegato 9, Parte A *“Le attività di caratterizzazione durante l'esecuzione dell'opera possono essere condotte a cura dell'esecutore, in base alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, in secondo una delle seguenti modalità: su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione; direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento; sull'intera area di intervento. Per il trattamento dei campioni al fine della loro caratterizzazione analitica, il set analitico, le metodologie di analisi, i limiti di riferimento ai fini del riutilizzo si applica quanto indicato negli allegati 2 e 4.”*

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

In riferimento al bilancio dei materiali, nel PUT si riporta che i lavori per la costruzione della S.S. 291 Collegamento Sassari Alghero – Lotto 1 (Alghero –Olmedo) e Lotto 4 (Bretella per aeroporto Fertilia) porteranno alla produzione complessiva di circa 544.995 m³ (in banco) di materiale di risulta distinti a secondo le varie tipologie di scavo. Di detto volume, in relazione alle indagini ambientali sui terreni, 530.931 m³ verranno riutilizzati all'interno del progetto come materiale per rilevato, rinterri e ricoprimenti e come rimodellamenti dei due siti di deposito. Dei metri cubi recuperati, 34.103 m³ sono destinati alla rinaturalizzazione della ex cava C.A.M.A.C, 14.064 m³ risultati non idonei verranno conferiti a discarica.

Si riporta la tabella estratta dall'elaborato di PUT con i volumi di produzione per il Lotto 1 e il Lotto 4

	Vol. geom. (m ³)	Coeff. di rigonfiamento	Vol. smosso (m ³)
Bonifica	159.378	1,1 – 1,25	638.996
Scotico	48.834		
Sbancamento	110.630		
Scavi per pozzi – Viadotti	10.662,75		
Scavi micropali – pozzi viadotti	1.015,67		
Scavi micropali – sottofondazione viadotti	1.694,60		
Scavi fondazioni viadotti	50.077,84		
Scavi Per Pali - Viadotti	5.065		
Scavi Per Oo Pp Viadotti	29.846		
Scavi Micropali - Muri	5.148		
Scavi Fondazioni - Muri	27.038		
Scavi Micropali - Gallerie	2.417,43		
Scavi Micropali - Sottovia	62,55		
Scavi Fondazioni - Gallerie	11.929,00		
Scavi Fondazioni - Sottovia	13.640,52		
Scavi Fondazioni Tombini e idraulica	67.555,64		
TOTALE	544.995		638.996

Tabella 1 Tabella riassuntiva dei volumi di produzione (estratta da PUT, Giugno 2021 – Tabella 19)

Nello specifico, nel PUT si riporta che le voci che concorrono al bilancio dei materiali inerti per il lotto 1 e lotto 4 sono le seguenti:

- circa 968.148 m³ (volume in banco) di fabbisogno complessivo materiali inerti che sono necessari per il completamento dell'opera;
- circa 236.748 m³ di materiali di materiali da scavo, da riutilizzare ai sensi del D.P.R. 120/2017 nell'ambito dell'appalto come rilevato stradale (182.080 m³), rinterri e riempimenti (54.668 m³), che verranno trasportati dai siti di produzione al sito di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti, dove necessario, a trattamenti di normale pratica industriale (frantumazione/vagliatura), ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere. A questo volume cui si aggiungono 27.080 m³ di terreno vegetale da riutilizzare. Nello specifico, i volumi complessivi di terre di risulta provenienti dagli scavi di entrambi è il seguente:

LOTTO 1 - ASSE B	240.622 m ³
LOTTO 1 - ASSE D	127.733 m ³
LOTTO 1 - SVINCOLI E SECONDARIE	29.392 m ³
LOTTO 4 - ASSE C	143.721 m ³
LOTTO 4 - SECONDARIE	3.528 m ³
TOTALE	544.995 m³

- circa 233.000 m³ (volume ricompattato) di materiali da scavo non utilizzabili nell'ambito dell'opera stradale da conferire ai siti di destinazione definitivi esterni individuati (DP_AL_01 e DP_AL_02) conformemente al D.P.R. 120/2017;
- circa 34.103 m³ (volume ricompattato) 39.218 m³ (volume smosso) di materiale da scavo in esubero da utilizzare come sottoprodotto ai sensi del D.P.R. 120/2017 per la riambientalizzazione del sito di cava dismesso CA.MA.C. S.r.l, la messa in opera del materiale sarà a cura del gestore.

Si fa presente che nel PUT di Giugno 2021, si riporta quanto segue "La restante quantità di terre in esubero, non conferibile nelle aree precedentemente indicate, potrà essere destinata, sempre in qualità di sottoprodotto per il ripristino ambientale della cava dismessa di Monte Doglia, posta a circa 12 km dal cantiere, con progetto di rimodellamento morfologico in fase di approvazione e gestita dalla società CA.MA.C. S.r.l. In alternativa ed in riferimento a quanto comunicato dalla stessa CA.MA.C nella dichiarazione d'intenti riportata in Allegato 11, qualora non fosse possibile il conferimento in questa ex cava per superati limiti di capacità del lotto al momento del conferimento, lo stesso materiale verrà smaltito, in regime di rifiuto ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nella adiacente discarica per inerti gestita dalla stessa società o negli altri impianti individuati conformemente alle risultanze delle omologhe rifiuto.";

- circa 14.064 m³ (volume ricompattato) 16.174 m³ (volume smosso) di materiali derivanti dalle attività di scavo che saranno realizzate in corrispondenza del punto di indagini PE12 (Lotto 1), PE16, PE18 e PE20 (Lotto 4) che cautelativamente si è valutato di gestire in qualità di rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in quanto nel corso della caratterizzazione è stato registrato il superamento dei limiti di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006 relativamente al parametro Piombo e Arsenico, risultando conformi a quelli di colonna B;
- circa 731.400 m³ che dovranno essere approvvigionati dall'esterno (da cava) e 159.378 m³ per anticapillare.

Con riferimento al fabbisogno per la produzione dei calcestruzzi gettati in opera e dei conglomerati bituminosi, per la realizzazione della pavimentazione stradale, il progetto non prevede il loro approvvigionamento in forma preconfezionata (conglomerati cementizi e bituminosi). Di seguito si riporta i volumi e le modalità di gestione dei materiali di scavo provenienti dalla realizzazione dell'infrastruttura in forma sintetica tabellare

Fabbisogno complessivo inerti [volume in banco m ³]	Produzione complessiva dei materiali di scavo [volume in banco m ³]	Riutilizzo interno al tracciato stradale [volume ricomp. m ³] Volume ricompattato calcolato considerando un fattore di compattazione pari a 1,20	Fabbisogno da approvvigionamento esterno (cava) [volume in banco m ³]	Riutilizzo presso i siti di deposito definitivo DP_AL_01 e DP_AL_02 ai sensi del D.P.R.120/2017 [volume ricomp. m ³] (fattore di compattazione pari a 1,15)	Utilizzo per riambientalizzazione ex cava CA.MA.C. S.r.l. ai sensi del D.P.R. 120/2017 (in alternativa da gestire come rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/2006) [volume in banco m ³]	Terreno non conforme col. A D.Lgs 152/06 da gestione come rifiuto ai sensi Parte IV D.Lgs. 152/2006 [volume in banco m ³]
968.148	544.995	236.748	731.400	233.000	34.103	14.064

Per la realizzazione dell'infrastruttura nel PUT si riporta che si prevede un fabbisogno complessivo di circa 968.148 m³ di materiale e tale fabbisogno sarà soddisfatto in parte, previa operazioni di normale pratica industriale (frantumazione/vagliatura), dai materiali da scavo che verranno prodotti nell'ambito delle lavorazioni mentre il quantitativo restante dovrà essere necessariamente approvvigionato dall'esterno.

Fabbisogni	Riutilizzo interno	Da cava
Lotto 1 e Lotto 4	968.148 m ³	236.748 m ³

Si fa presente che nel PUT presentato verosimilmente non è presente la completa descrizione delle operazioni di normale pratica industriale con riferimento alle operazioni indicate in Allegato 3 del DPR 120/2017 o ad altre operazioni che siano previste da norme tecniche riconosciute (UNI, EN, ISO) e una adeguata descrizione delle modalità di espletamento delle operazioni e dei presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali. Si parla di utilizzo di operazioni di normale pratica industriale (frantumazione/vagliatura) solo durante la descrizione della disponibilità per approvvigionamento materie (paragrafo 4.3) e nella descrizione delle aree individuate come Deposito in attesa di riutilizzo.

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase I, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

Nell'Allegato 5 del PUT, Giugno 2021 sono riportate le schede identificative di ciascun sito di estrazione individuato in un raggio di circa 60 km dall'opera. Inoltre, il Proponente nel PUT asserisce che "a seguito di contatti telefonici con i gestori degli impianti è stata confermata la fornitura, da parte di tutte le cave contattate, dei materiali necessari alla realizzazione dei rilevati (materiali di diverse granulometrie)." Nella tabella seguente si riporta una sintesi delle cave individuate da cui emergerebbe che il totale di volumi estraibili è sufficiente per il fabbisogno da cava previsto dal Proponente.

Nome	Codice cava	Ubicazione	Materiale	Prodotto commerciale	Distanza [km]	Volumi estraibili
Monte Nurra	277_C	Sassari	Calcare	Inerti per conglomerati	21	340.000 m ³ /anno
Abba Meiga	294_C	La Crucca (SS)	Calcare	Inerti per conglomerati	33	600.000 m ³ /anno
Monte Rosè	251_C	Sassari (Porto Torres)	Calcare	Inerti per conglomerati	33	300.000 m ³ /anno
Cava Murineddu	1162_C	Ploaghe	Sabbie silicee	Inerti per conglomerati	56	500.000 m ³ /anno
Cava Santa Giulia	1289_C	Ploaghe	Calcare	Inerti per riempimenti stradali	63	600.000 m ³ /anno
TOTALE						2.340.000 m³/anno

Tabella 2 Elenco siti di estrazione individuati

L'elaborato cartografico "Planimetria con l'ubicazione dei siti di cava-discarda-deposito e viabilità di servizio" riporta l'ubicazione dei siti individuati nell'area di intervento.

Per lo smaltimento dei materiali sono state individuate nel PUT, in prossimità delle aree di intervento, n. 4 ditte che si occupano di smaltimento degli inerti (distanza compresa fra 12 e 45 km) e una ditta che si occupa di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi (31 km), di seguito riportate nelle tabelle estratte dal PUT. Nell'Allegato 6 del PUT sono riportate le schede di dettaglio degli impianti.

Codice	Nome impianto	Ubicazione	n.autorizzazione	Data di emissione	Distanza	Alcuni CER autorizzati
D1	Ca.ma.c. s.r.l.	Alghero – Monte Doglia	01 (Prov. SS)	17/12/2014	12	010413 101103 170101 170102 170103 170107 170202 170504 170904 200202
D2	GIO.MA srl	Sassari – Li Curuneddi	01/DRI (Prov. SS)	20/05/2015	29	170101 170102 170103 170107 170202 170504 170904 101103 200202 010413
D3	Industriale Monte Rosé	Porto Torres – Monte Rosé	4/DRI (Prov. SS)	26/10/2020	29	170107 170504 170101
D4	Ecologica R2 S.a.s.	Sassari – Badde Inzas	2/DRI (Prov. SS)	22/07/2015	45	170904 170504

Tabella 3 Elenco degli Impianti di smaltimento per inerti (fonte: Tabella 22 PUT Giugno 2021)

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

Codice	Nome impianto	Ubicazione	n.autorizzazione	Data di emissione	Distanza	Alcuni CER autorizzati
D5	Consorzio Industriale Provinciale Sassari	Loc. Barrabò – Porto Torres	AIA 1	31/05/2016	31	Diversi codici CER fra cui: 170504 170904 170302 170401 170402

Tabella 4 Elenco degli Impianti di smaltimento di smaltimento per rifiuti non pericolosi (fonte: Tabella 23 PUT Giugno 2021)

Nelle schede allegate al PUT, in merito all'impianto di smaltimento del Consorzio Industriale Provinciale Sassari è riportato un numero autorizzazione diverso da quello riportato nella relazione di PUT (AIA 4 vs AIA 1 della Tabella 23 del PUT), così come la data di emissione 13/07/2010 vs 31/05/2010.

Si ricorda al Proponente che nel PUT definitivo che sarà trasmesso dall'Esecutore è necessario che controllare e verificare detti refusi.

Il PUT riporta anche l'individuazione di n.1 impianto per il recupero delle miscele bituminose, n.2 impianti per il recupero dei materiali ferrosi e n.1 impianto per il recupero di terre. Nella tabella seguente si riporta in sintesi le informazioni di detti impianti e nell'Allegato 6 del PUT sono riportate le schede di dettaglio di questi impianti.

Codice	Nome impianto	Ubicazione	n.autorizzazione	Data di emissione	Distanza	CER autorizzati
R1	EUROMETAL Srl – Centro recupero metalli	Alghero	Non riportata nella scheda allegata al PUT		3	tutte le tipologie di metalli da 170401 a 170407, 170411 e altre tipologie di codici CER riguardanti i metalli
R2	Viabila di Polo Claudio Srl	Sassari	n.9 del 2010	2010	36	170302 miscele bituminose
R3	Eredi Marceddu Costantino	Sassari	04/IR (Prov. SS)	Non riportata nella scheda allegata al PUT	34	170405 ferro e acciaio
R4	Società Ecologica R2 S.a.s.	Sassari	In attesa di autorizzazione per recupero terre		45	In attesa di autorizzazione per recupero terre

Tabella 5 Elenco degli Impianti di recupero (fonte: Tabella 24 PUT Giugno 2021)

Per quanto riguarda la produzione di calcestruzzo e bitumi sono state individuate, in aree limitrofe a quella di intervento, n.3 ditte che si occupano di produzione di calcestruzzo (distanza compresa fra 12 e 34 km) e n. 2 ditte che si occupano della produzione di bitumi (a 12 e 37 km), riportate nelle seguenti tabelle. Le schede di dettaglio degli impianti sono riportate in Allegato 7.

Codice	Nome impianto	Ubicazione	Prodotti	Distanza
B1	Cermal srl	Alghero – Z.I. S.Marco	Manufatti in cemento	12
B2	Novacal srl	Sassari – Loc. Canaglia	Calcestruzzo preconfezionato	33
B3	LOR.CAL. srl	Sassari – Porto Torres	Calcestruzzo preconfezionato	34
B4	Monte Nurra Srl	Alghero – Z.I. S.Marco	Conglomerati bituminosi	12
B5	Impresa Scalpellini Posatori e Affini (SPEA)	Sassari	Conglomerati bituminosi	37

Tabella 6 Elenco degli Impianti di produzione di cls (fonte: Tabella 25 PUT Giugno 2021)

La durata del PUT è fissata in 3 anni e mezzo e non potrà superare detto periodo di validità.

Si ricorda che, qualora in fase di realizzazione dell'opera fossero apportate "modifiche sostanziali" (come definite all'art. 15 comma 2 del D.P.R. 120/2017) alla gestione del materiale scavato rispetto a quanto indicato nel presente documento, il PUT dovrà essere aggiornato secondo le procedure indicate dal D.P.R. stesso e trasmesso ai soggetti di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017 per la sua approvazione. Si ricorda che la procedura di aggiornamento del PUT relativa alle modifiche sostanziali di destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diversi da quelli previsti nel presente Piano (art. 15, comma 2, lettera b, del D.P.R. 120/2017), può essere effettuata per un massimo di due volte, salvo deroghe espressamente motivate dall'autorità competente in ragione di circostanze sopravvenute impreviste o imprevedibili.

CONSIDERATO che:

Il PMA, secondo quanto già previsto nel progetto definitivo, avrebbe dovuto essere condiviso con l'ARPAS durante la fase di progettazione esecutiva e di ciò non si ha alcuna evidenza. Pertanto, si ricorda di condividere il PMA di PE ai fini della sua approvazione con l'ARPAS e di darne riscontro al MITE.

Molte delle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n.53/2020 sono in carico ad Altro Ente e per quanto concerne la verifica da parte del MITE, anche se non espressamente prevista all'interno della Delibera CIPE, è stata effettuata sulle prescrizioni di pertinenza strettamente ambientale che risultano ottemperate.

Si ricorda al Proponente / Esecutore dei lavori, che, almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere trasmesso al MITE e all'ARPAS il PUT definitivo indicando l'esecutore del Piano. Il PUT deve altresì:

- contenere le necessarie autorizzazioni di competenza del MIC nonché le valutazioni dell'ARPAS;
- dettagliare ed aggiornare periodicamente per le aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al deposito finale), la separazione tra le sotto aree preposte, secondo le indicazioni previste nello stesso PUT.

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME PARERE che

ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006

- sussiste una sostanziale coerenza del Progetto Esecutivo "Progetto S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero -Fertilia (bretella per l'aeroporto)." con il progetto definitivo come approvato con la Delibera CIPE n. 53 del 29/09/2020;
- per quanto di competenza ambientale MITE, è verificata l'ottemperanza del "Progetto S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero -Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo", alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 53 del 29/09/2020 di approvazione del Progetto Definitivo,

ID_7585 - S.S.291 "Della Nurra". Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto). Progetto Esecutivo - Verifica di Attuazione Fase 1, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del D. Lgs. n. 163/2006 e Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

come da tabella sopra riportata, fermo restando l'ottemperanza delle altre prescrizioni in carico ad Altri Enti e l'ottemperanza di talune altre nelle fasi successive.

ai sensi del D.P.R. 120/2017

- l'aggiornamento del PUT dell'intervento comprensivo delle varianti proposte, rispetto alle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE n.53 del 29/09/2020, risulta coerente con quanto previsto dal DPR 120/2017, ferma restando la necessità di presentare almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori il PUT definitivo indicando l'esecutore del Piano e quanto riportato nel corpo del presente parere

- **La Coordinatrice della Sottocommissione VIA**
- **Avv. Paola Brambilla**