

All. 2 – Nota di chiarimenti alle osservazioni del Servizio tutela del paesaggio Sardegna Settentrionale Nord Est

Di seguito si forniscono i chiarimenti e gli approfondimenti richiesti in relazione agli aspetti di competenza paesaggistica nella nota prot. RAS AOO 04-02-00, Prot. Uscita n. 19662 del 15/04/2026, del Servizio tutela del paesaggio Sardegna Settentrionale Nord Est - Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia, allegata alla nota in oggetto.

1. PREMESSA

Con riferimento a quanto rappresentato da codesto Servizio in ordine ai precedenti contributi istruttori già resi sul progetto complessivo della Nuova S.S. 125/133bis Olbia-Palau, si ritiene opportuno precisare il rapporto intercorrente tra il progetto oggi in esame, denominato CA151, e il distinto intervento denominato CA366.

I due interventi, pur riferendosi a tratti della medesima infrastruttura e pur interessando, in parte, aree territorialmente e funzionalmente connesse, sono stati sviluppati nell'ambito di procedimenti autonomi, con tempistiche di definizione, aggiornamento e trasmissione degli elaborati non coincidenti.

In particolare, le differenze riscontrate nelle aree di contatto e sovrapposizione tra i due progetti non derivano dalla presenza di soluzioni progettuali tra loro alternative o incompatibili, bensì dal fatto che il progetto CA151 (1° stralcio) era stato originariamente concepito come stralcio autonomamente funzionale, in grado di innestarsi direttamente sulla viabilità esistente, mentre il progetto CA366 (2° e 3° stralcio), sviluppato successivamente, ha recepito nel proprio ambito ulteriori elementi infrastrutturali e connessioni che hanno comportato una diversa rappresentazione di talune porzioni di intervento già ricomprese, almeno in parte, nel quadro progettuale del CA151.

Tuttavia, i due progetti, pur inserendosi nel medesimo corridoio infrastrutturale, sono pervenuti all'esame delle Amministrazioni competenti in momenti diversi e in maniera invertita rispetto allo sviluppo dei progetti e alla loro ipotizzata realizzazione.

In particolare, il progetto CA366 è stato oggetto di una prima emissione progettuale nel febbraio 2024 e di una successiva emissione nel febbraio 2025, predisposta a seguito della richiesta di integrazioni formulata dal MASE con nota prot. 17359 del 05/12/2024.

Diversamente, il progetto CA151, oggetto della presente richiesta di integrazioni, è stato trasmesso con istanza di avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, disciplinato dalla Deliberazione della Giunta Regionale della Sardegna n. 7/27 del 18/02/2026, in data 13/03/2026, con riferimento al progetto definitivo denominato: "CA151 – Nuova S.S. 125/133bis Olbia-Palau. Tratta Arzachena Nord - Palau, dallo svincolo di Arzachena Nord al km 351 dell'attuale S.S. 125 – 1° stralcio".

In tale contesto, le difformità rilevate nelle aree di contatto o sovrapposizione tra i due interventi devono essere lette quale effetto del non completo allineamento temporale tra i rispettivi iter procedurali, e non quale espressione di soluzioni progettuali alternative o reciprocamente incompatibili.

Resta fermo che il progetto CA151 si inserisce nel più ampio quadro di riqualificazione dell'itinerario Olbia-Palau, già oggetto in passato di procedura di V.I.A. nell'ambito della Legge Obiettivo e successivamente

ridefinito, anche in ragione dell'adeguamento ai criteri geometrici di cui al D.M. 05/11/2001 e dell'avvio dell'iter autorizzativo ordinario.

Inoltre, codesto Servizio ha ritenuto utile rinviare al contenuto della precedente nota prot. n. 53778 del 25/10/2024, resa nell'ambito dell'istruttoria relativa ai tratti attigui dell'infrastruttura (CA366 2° e 3° stralcio).

Al riguardo, come già rappresentato precedentemente, il progetto CA151 (1° stralcio) è stato sviluppato in una fase progettuale antecedente rispetto agli elaborati del progetto CA366 cui afferiscono le valutazioni e le prescrizioni richiamate; i due interventi, peraltro, sono stati oggetto di iter procedurali distinti e di aggiornamenti documentali maturati in momenti non coincidenti. Per tali ragioni, la documentazione progettuale depositata nel presente procedimento non reca una trasposizione puntuale e testuale delle prescrizioni formulate con riferimento al diverso stralcio.

Ciò premesso, al fine di assicurare coerenza del quadro paesaggistico complessivo dell'itinerario e prevenire disallineamenti nelle aree di contatto tra gli stralci, si terrà conto, per quanto pertinente, dei contenuti e delle cautele indicate nella nota prot. n. 53778 del 25/10/2024, nella fase istruttoria in procinto di avvio.

Alla luce di quanto sopra, i successivi approfondimenti sono finalizzati a chiarire, per ciascun rilievo formulato da codesto Servizio, il rapporto tra il progetto CA151 e il progetto CA366 nelle aree interferenti, le motivazioni tecnico-funzionali sottese alle differenti rappresentazioni progettuali, nonché gli elementi di aggiornamento e coordinamento introdotti ai fini della coerenza complessiva del quadro paesaggistico e progettuale. Essa è da leggersi congiuntamente agli elaborati già pubblicati e non comporta, in questa sede, variazioni al perimetro delle opere del Progetto Definitivo.

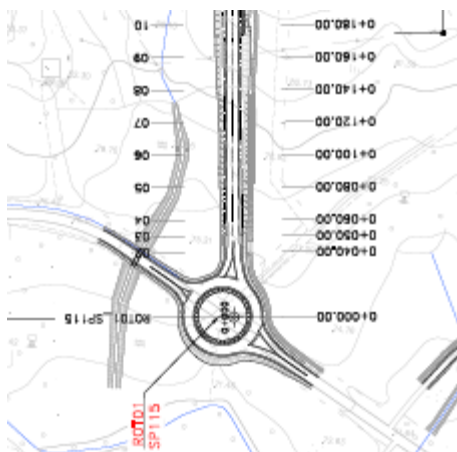
Resta inteso che ulteriori richieste di integrazioni e/o chiarimenti che dovessero essere formalizzate nella fase istruttoria in procinto di avvio, verranno controdette e/o recepite secondo l'iter previsto dalla Delib.G.R. n. 7/27 del 18/02/2026. – N. Reg. 1_DGR 7/27.

2. CHIARIMENTI SULLE DIFFORMITÀ TRA IL PROGETTO IN ESAME CA151 (1° STRALCIO) E IL PROGETTO GIÀ VALUTATO CA366 (2° e 3° STRALCIO)

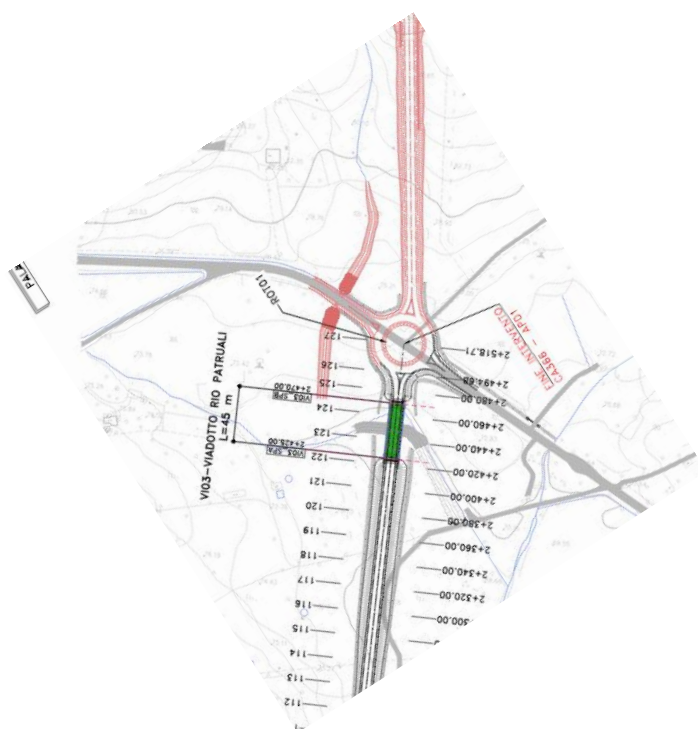
ROTATORIA 01 – ARZACHENA NORD

Con specifico riferimento alla rotatoria ROT01 – Arzachena Nord, si rappresenta che la differenza rilevata tra il progetto CA151 (1° stralcio) e il progetto CA366 (2° e 3° stralcio) è riconducibile al diverso ambito di intervento considerato nei due progetti.

Il progetto CA151 (1° stralcio) era infatti stato sviluppato come stralcio autonomamente funzionale, con chiusura del tratto sulla viabilità esistente, e pertanto la rotatoria ROT01 risultava configurata con tre bracci, corrispondenti ai soli rami necessari ad assicurare la funzionalità dell'intervento nell'ambito del lotto medesimo.



Il progetto CA366, elaborato successivamente, rappresenta invece la medesima rotatoria con quattro bracci, in quanto il quarto ramo corrisponde al tratto viario ricompreso nello stesso CA366 (2° stralcio), che si innesta sulla rotatoria in argomento.



Ne consegue che la differente configurazione rappresentata nei due elaborati non attiene a una diversa soluzione progettuale della rotatoria, ma discende esclusivamente dal fatto che nel CA366 (2° stralcio) è incluso anche il tratto di prosecuzione infrastrutturale che si raccorda alla medesima intersezione, mentre nel CA151 (1° stralcio) tale tratto non era ricompreso, in quanto il lotto era stato impostato per risultare funzionalmente autonomo mediante collegamento diretto alla viabilità esistente.

Si evidenzia, inoltre, che la rotatoria mantiene nei due progetti la medesima impostazione localizzativa e un sostanziale allineamento in termini di ingombro plano-geometrico, con la conseguenza che il rilievo in

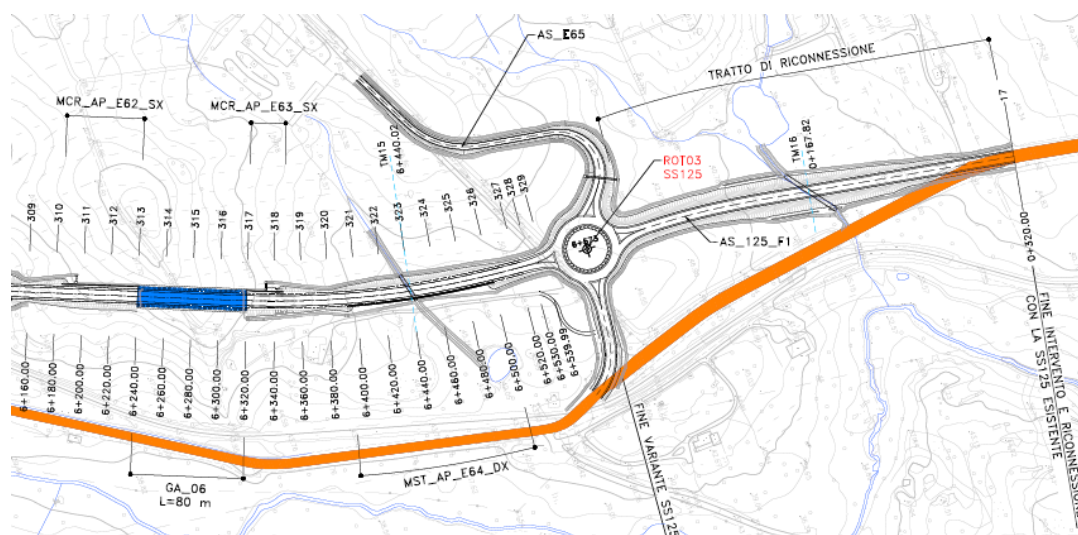
questione deve essere ricondotto a una differente rappresentazione del medesimo nodo infrastrutturale, e non a una divergenza sostanziale del disegno progettuale.

ROTATORIA 03 E COLLEGAMENTO VERSO NORD

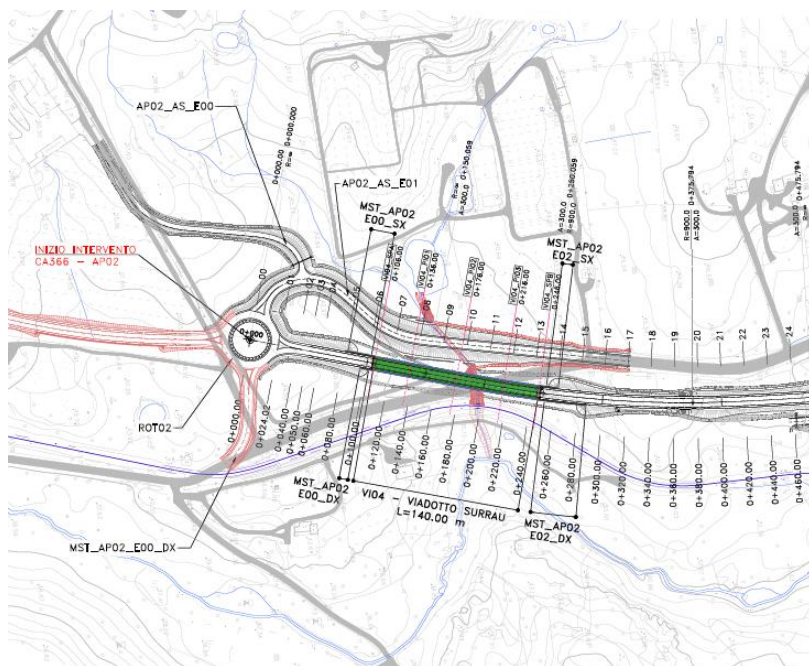
Con riferimento al rilievo formulato in relazione alle difformità riscontrate tra il progetto CA151 (1° stralcio) e il progetto CA366 (2° e 3° stralcio) nelle aree afferenti alla Rotatoria 3, si rappresenta quanto segue.

Anche in questo caso, la differenza tra i due elaborati è riconducibile al diverso ruolo funzionale assegnato al nodo nei rispettivi progetti e al differente perimetro dell'intervento considerato, e non alla presenza di soluzioni infrastrutturali alternative o incompatibili.

Nel progetto CA151 (1° stralcio) la Rotatoria 3 è stata sviluppata quale elemento terminale del lotto, con funzione di raccordo della nuova infrastruttura alla viabilità esistente, in coerenza con l'impostazione del progetto stesso come stralcio autonomamente funzionale. Per tale ragione, la configurazione rappresentata prevede il collegamento verso nord mediante un raccordo alla S.S. 125 esistente, così da garantire la piena funzionalità del tratto oggetto di intervento anche indipendentemente dalla realizzazione dei successivi lotti.



Nel progetto CA366 (3° stralcio), elaborato successivamente, la medesima area è invece rappresentata in un quadro più ampio, nel quale il nodo non assolve più esclusivamente alla funzione di chiusura del lotto sulla rete esistente, ma diviene parte del sistema di connessione con il successivo sviluppo della nuova infrastruttura. Ne deriva una diversa articolazione della ramificazione viaria e del collegamento verso nord, coerente con il fatto che il progetto CA366 include nel proprio ambito il proseguimento del tracciato e le relative connessioni infrastrutturali.



La differenza rilevata deve pertanto essere letta quale conseguenza della diversa funzione attribuita al nodo nelle due fasi progettuali:

- nel CA151 (1° stralcio), Rotatoria 3 quale nodo terminale con riconnessione alla viabilità esistente;
- nel CA366 (3° stralcio), medesima area letta come parte del successivo sviluppo dell'infrastruttura, con rappresentazione delle ulteriori connessioni viarie afferenti al lotto successivo.

Resta fermo che le due configurazioni si riferiscono alla medesima area di intervento e rispondono a una logica progettuale unitaria, essendo la prima finalizzata a garantire l'autonoma funzionalità del lotto in esame e la seconda a rappresentare l'assetto conseguente all'inclusione del tratto successivo nel perimetro progettuale del CA366.

3. CHIARIMENTI IN ORDINE AGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE FOTOVOLTAICA

Con riferimento al rilievo formulato in relazione agli impianti di produzione da fonte fotovoltaica richiamati nella documentazione del progetto CA151 (1° stralcio), si rappresenta quanto segue.

Nel paragrafo 9.8 dell'elaborato CA151_T00EGGEN00RE01_B - Relazione Tecnica Generale è contenuto un richiamo agli impianti fotovoltaici previsti nell'ambito del progetto CA366 (2° e 3° stralcio), quali opere funzionali alla copertura dei fabbisogni energetici complessivi dell'infrastruttura. Il disallineamento rilevato in ordine ai valori di potenza nominale indicati nel testo è riconducibile a un mancato aggiornamento del dato descrittivo rispetto agli elaborati progettuali e alle successive integrazioni sviluppate nell'ambito del procedimento relativo al CA366. Si provvederà pertanto a rettificare tale riferimento, allineandolo ai contenuti degli elaborati aggiornati, al fine di assicurare piena coerenza tra la documentazione dei due interventi.

Occorre, inoltre, precisare che i suddetti impianti fotovoltaici afferiscono al progetto CA366 (2° e 3° stralcio) e non costituiscono opere specificamente sviluppate, localizzate e descritte nell'ambito del progetto CA151 (1° stralcio). Il loro richiamo nella documentazione del CA151 è stato inserito esclusivamente al fine di

rappresentare il quadro generale di approvvigionamento energetico dell'infrastruttura, senza che ciò comporti l'inclusione, nel presente lotto, di specifiche opere impiantistiche autonome.

Sotto tale profilo, si evidenzia che i due impianti risultano già oggetto di valutazione nell'ambito del procedimento relativo al CA366, sia sotto il profilo ambientale sia con riferimento agli aspetti paesaggistici. In particolare, il tema è stato specificamente approfondito nell'ambito della richiesta di integrazioni formulata dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna con nota prot. RAS AOO 05-01-00 Prot. Uscita n. 34216 del 19/11/2024, con riferimento, tra l'altro:

- alla localizzazione degli impianti in aree interessate da elementi di sensibilità e tutela paesaggistica;
- al rapporto tra energia prodotta e fabbisogni energetici dell'infrastruttura;
- agli effetti sul paesaggio e sul consumo di suolo connessi alla realizzazione delle opere.

Con riguardo, in particolare, al richiamo operato da codesto Servizio alla precedente nota prot. **n. 15513 del 21/03/2025**, si rappresenta che i profili di rilevanza paesaggistica ivi evidenziati per tali impianti risultano riferiti al procedimento del **CA366 (2° e 3° stralcio)**, nell'ambito del quale le opere in questione sono effettivamente previste e localizzate. I relativi approfondimenti, anche con riferimento alla localizzazione, all'estensione delle aree interessate, alle caratteristiche costruttive e al quadro delle interferenze con gli ambiti tutelati, risultano sviluppati nella documentazione integrativa già predisposta per quel procedimento.

I suddetti approfondimenti sono contenuti nell'elaborato "T00EG00GENRE03_A – Relazione di riscontro" presente sul Portale delle Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali VAS-VIA-AIA (www.va.mite.gov.it), predisposto nell'ambito del procedimento ID 12972 relativo al progetto CA366. Al fine di agevolare la lettura istruttoria e di restituire in modo più chiaro il quadro complessivo di riferimento, tale elaborato è allegato alla presente nota.

Ne consegue che il tema degli impianti fotovoltaici risulta incardinato nella sede procedimentale corrispondente all'intervento cui essi effettivamente afferiscono. Resta fermo che la definizione progettuale di dettaglio e la relativa valutazione paesaggistica rimangono proprie solo del procedimento relativo al CA366 (2° e 3° stralcio).

4. CHIARIMENTI IN MERITO ALLE DIFFORMITÀ RILEVATE TRA IL PROGETTO CA151 (1° STRALCIO) E IL PROGETTO CA366 (2° E 3° STRALCIO) NELLE AREE DI SOVRAPPOSIZIONE O CONTATTO, CON RIFERIMENTO ALL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AI CRITERI ADOTTATI PER LE OPERE DI MITIGAZIONE.

Con riferimento alle difformità rilevate tra il progetto CA151 (1° stralcio) e il progetto CA366 (2° e 3° stralcio) nelle aree di contatto o sovrapposizione, si rappresenta che le stesse sono dovute non soltanto alla diversa tempistica con cui i due interventi sono stati sviluppati e trasmessi, ma anche al diverso ruolo che le opere assumono nei rispettivi stralci e alla diversa funzionalità dei collegamenti e delle opere accessorie previste nei due progetti.

Sotto il profilo paesaggistico, occorre evidenziare che le differenze riscontrate tra gli elaborati non comportano, di per sé, una diversa valutazione dell'inserimento dell'opera nel contesto territoriale, né rendono necessaria una revisione generale delle misure di mitigazione. In molti casi, infatti, tali differenze riguardano la diversa configurazione dei collegamenti con la viabilità esistente o la diversa rappresentazione di opere accessorie, restando invariati il corridoio infrastrutturale, i principali punti di connessione e il contesto paesaggistico di riferimento.

Si ritiene, inoltre, opportuno precisare che le opere di mitigazione paesaggistica sono state definite secondo criteri di coerenza con i luoghi, proporzionalità dell'intervento e contenimento del consumo di suolo. Il tracciato attraversa infatti un ambito prevalentemente rurale e agricolo, caratterizzato da spazi aperti, superfici coltivate, limitata presenza di edifici e vegetazione distribuita in modo non continuo. In un contesto di questo tipo, la previsione di mitigazioni troppo estese avrebbe comportato essa stessa un ulteriore consumo di suolo e una maggiore artificializzazione dei luoghi, non sempre giustificata rispetto al reale impatto percettivo dell'infrastruttura.

Per tale ragione, gli interventi di inserimento paesaggistico sono stati individuati ove effettivamente necessari e coerenti con gli esiti dello studio paesaggistico, evitando di eccedere negli ingombri e calibrando le sistemazioni in rapporto:

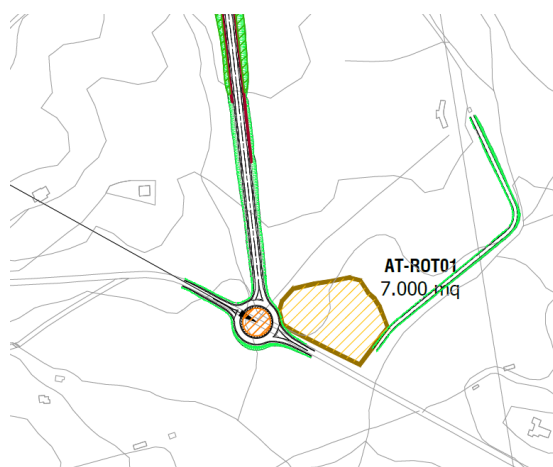
- alla reale esposizione visiva delle opere;
- alla natura del contesto attraversato;
- alla necessità di ricucitura con la vegetazione esistente;
- all'opportunità di recuperare e riqualificare le aree residuali o temporaneamente occupate;
- al principio di non introdurre, attraverso le sole mitigazioni, ulteriori trasformazioni non strettamente necessarie.

In questo senso, le differenze riscontrate tra il progetto CA151 (1° stralcio) e il progetto CA366 (2° e 3° stralcio) nelle aree di contatto vanno lette anche alla luce del medesimo criterio paesaggistico adottato, finalizzato a inserire correttamente l'infrastruttura nel contesto rurale, evitando mitigazioni eccessive rispetto ai caratteri dei luoghi.

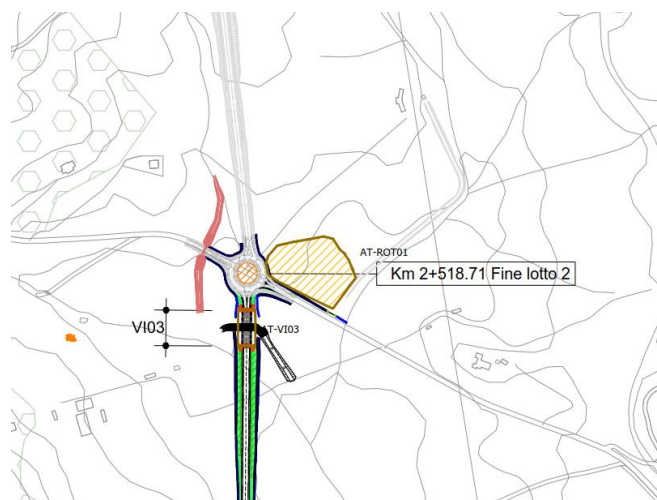
ROTATORIA SUD 01

Con riferimento alla rotatoria nord ROT01, si rappresenta che il confronto tra gli elaborati del progetto CA151 (1° stralcio) e quelli del progetto CA366 (2° e 3° stralcio) evidenzia che i due interventi interessano il medesimo ambito territoriale e fanno riferimento, sostanzialmente, allo stesso nodo infrastrutturale.

La rotatoria presenta infatti una sostanziale coincidenza sia sotto il profilo localizzativo sia sotto il profilo planimetrico, risultando sostanzialmente analoga per impostazione e per ingombro complessivo. Non si è quindi in presenza di due diverse soluzioni progettuali, ma della medesima rotatoria, rappresentata nei due progetti in funzione del diverso ruolo che essa assume nei rispettivi stralci, come si evince dal raffronto grafico riportato di seguito.



Rotatoria ROT01 nel progetto CA151 (1° stralcio)



Rotatoria ROT01 nel progetto CA366 (2° stralcio)

Nel progetto CA151 (1° stralcio), la rotatoria è stata definita nella configurazione necessaria a garantire la funzionalità autonoma dell'intervento, concepito per innestarsi direttamente sulla viabilità esistente. Per tale motivo, il nodo risulta rappresentato come rotatoria a tre bracci, in quanto il progetto era stato impostato per consentire l'attivazione autonoma del 1° stralcio, senza presupporre la realizzazione del successivo tratto infrastrutturale. In tale configurazione, nel CA151 è inoltre prevista la sistemazione di una viabilità secondaria di accesso ai fondi, coerente con l'assetto funzionale del lotto autonomo.

Nel progetto CA366 (2° e 3° stralcio), invece, la medesima rotatoria è rappresentata come rotatoria a quattro bracci, poiché il braccio aggiuntivo corrisponde all'innesto del tracciato del CA366 (2° e 3° stralcio) e rappresenta quindi il completamento del nodo nel quadro del successivo sviluppo dell'infrastruttura.

La differenza tra i due elaborati non riguarda quindi la posizione della rotatoria né il suo rapporto con il contesto paesaggistico, ma il diverso assetto funzionale del nodo nei due stralci:

- nel CA151 (1° stralcio), la rotatoria è rappresentata nella configurazione necessaria a rendere il lotto autonomamente funzionale, con la sistemazione della viabilità secondaria di accesso ai fondi;
- nel CA366 (2° e 3° stralcio), la stessa rotatoria è rappresentata nella configurazione completata dal ramo afferente al successivo stralcio.

Sotto il profilo paesaggistico, tale differenza non modifica il quadro valutativo di fondo, in quanto il nodo permane nel medesimo sito, con sostanziale invarianza dell'ingombro e del suo rapporto con il paesaggio circostante. Anche le misure di inserimento paesaggistico restano pertanto riferibili al medesimo ambito, senza che la diversa rappresentazione del quarto braccio comporti, di per sé, la necessità di una revisione generale delle mitigazioni già individuate.

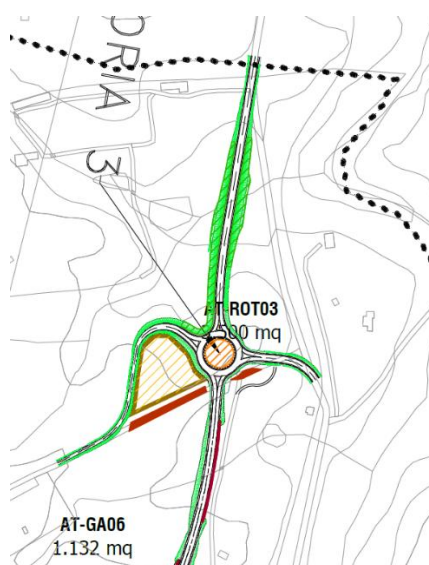
ROTATORIA NORD 03

Il confronto tra gli elaborati del progetto CA151 – 1° stralcio e quelli del progetto CA366 – 2° e 3° stralcio, riferito alla rotatoria nord 03, conferma la sostanziale coincidenza del nodo infrastrutturale. Le differenze rilevate riguardano principalmente la configurazione dei raccordi con la viabilità esistente e la diversa rappresentazione di alcune opere complementari.

Nel progetto CA366 (2° e 3° stralcio), la principale differenza riguarda la diversa configurazione del braccio di rammaglio verso la viabilità esistente. Tale soluzione deriva dal nuovo assetto progettuale, nel quale la prosecuzione principale verso nord è costituita dal nuovo tracciato della SS125, mentre la viabilità esistente mantiene una funzione di raccordo e connessione locale. Di conseguenza, è stato previsto uno specifico collegamento tra la nuova rotatoria e la SS125 esistente, necessario a garantire la continuità dei collegamenti con la viabilità esistente.



Diversamente, nel progetto CA151 (1° stralcio), elaborato in una fase precedente e sviluppato come lotto autonomo rispetto all'intervento successivo, tale specifica configurazione del rammaglio non risultava necessaria, in quanto la rotatoria era stata impostata in modo da innestarsi direttamente verso nord sulla SS125 esistente, che continuava quindi a svolgere, in quel quadro progettuale, la funzione di prosecuzione del collegamento viario.



Anche in questo caso, le differenze tra i due elaborati non sono riconducibili a una diversa impostazione localizzativa della rotatoria né a un differente inserimento paesaggistico del nodo principale, ma al diverso

assetto funzionale delle connessioni con la viabilità esistente e al diverso livello di dettaglio con cui sono rappresentate le opere complementari. Sotto il profilo paesaggistico, resta infatti fermo che la rotatoria insiste nel medesimo contesto, svolge la medesima funzione generale di raccordo tra nuova infrastruttura e viabilità esistente e si relaziona ai medesimi elementi territoriali e percettivi.

5. CHIARIMENTI IN ORDINE ALLE AREE BOScate, ALLE OPERE DI RIPRISTINO E ALLE EVENTUALI MISURE COMPENSATIVE

Con riferimento al rilievo formulato in relazione alle aree boscate, si rappresenta che la documentazione progettuale individua le superfici interessate dalla trasformazione della copertura vegetale e prevede, nell'ambito delle opere a verde, specifici interventi di ripristino della macchia mediterranea localizzati in più punti lungo il tracciato, per una superficie complessiva superiore a quella direttamente interferita dall'opera. Tali interventi sono stati definiti in coerenza con i caratteri del contesto attraversato e sono finalizzati non soltanto al recupero della copertura vegetale, ma anche al miglior inserimento paesaggistico dell'infrastruttura, secondo un'impostazione complessiva volta ad evitare, per quanto possibile, una diminuzione della qualità paesaggistica dei luoghi interessati. In ogni caso, l'esatta definizione delle superfici qualificabili come boscate ai fini della tutela paesaggistica e l'eventuale necessità di ulteriori misure compensative dovranno essere valutate, ferme le valutazioni di competenza del C.F.V.A.. In tale quadro, ove emergesse la necessità di ulteriori interventi compensativi, gli stessi potranno essere individuati anche con riferimento ad aree eventualmente rese disponibili dallo stesso Ente, così da evitare, ove possibile, un ulteriore aggravio in termini di occupazione o esproprio di particelle private.

6. CHIARIMENTI IN ORDINE AL PIANO DI MONITORAGGIO PAESAGGISTICO

In relazione ad analisi e considerazioni sviluppate nel piano di monitoraggio paesaggistico sulla base di normative di altre regioni, esse verranno corrette e/o aggiornate una volta avviata la fase istruttoria secondo l'iter previsto dalla Delib.G.R. n. 7/27 del 18/02/2026. – N. Reg. 1_DGR 7/27.

7. CHIARIMENTI IN ORDINE A ULTERIORI DETTAGLI PROGETTUALI SUGLI INTERVENTI RELATIVI ALLA VIABILITÀ DI SERVIZIO

In relazione all'esempio proposto per la viabilità prevista in adiacenza all'area tecnica in prossimità della ROT01, si rappresenta che l'areale previsto in corrispondenza della viabilità è stato inserito negli *shape file* per un mero errore materiale e che nulla è previsto dal presente progetto in tale area. Si comunica, infatti, che si è provveduto a trasmettere alla Regione Sardegna l'areale corretto.

Per i dettagli relativi ad altre zone, si rimanda il riscontro una volta avviata la fase istruttoria secondo l'iter previsto dalla Delib.G.R. n. 7/27 del 18/02/2026. – N. Reg. 1_DGR 7/27.

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord – Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA366

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Francesco Ruggieri

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

MANDANTI:




ELABORATI GENERALI

**ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
RELAZIONE DI RISCONTRO CON ALLEGATI**




CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	CA366_T00EG00GENRE03_A					
DPCA0366	D 22	CODICE ELAB.	T00	EG00	GENRE03	A	—
D							
C							
B							
A	EMISSIONE PER INTEGRAZ. MASE prot. 17359 del 5/12/24	FEBBR. 2025	V.FIMIANI	V.FIMIANI	G.PIAZZA		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO		

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

INDICE


PREMESSA.....	2
1 ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI.....	3
2 ASPETTI PROGETTUALI INERENTI LA COMPONENTE IDROGEOLOGICA.....	4
3 ANALISI DEL TRAFFICO.....	12
4 PAESAGGIO.....	13
5 BIODIVERSITA' (FLORA E FAUNA).....	26
6 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	47
7 PROGETTO DI MONITORAGGIO.....	48
8 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO.....	49
9 OSSERVAZIONI RAS.....	60
ALLEGATI.....	61

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

PREMESSA

Con la presente relazione e con l’aggiornamento degli elaborati progettuali consegnati a corredo, si riscontra la richiesta di integrazioni emessa dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica – Commissione Tecnica di verifica dell’impatto ambientale – VIA e VAS nell’ambito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica, pervenuta con nota prot. 0017359 del 05/12/2024 avente ad oggetto l’intervento **“Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell’attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo”**.

Come richiesto nella sopra citata nota, si procede nel seguito all’esame e al riscontro anche delle richieste, osservazioni e pareri pubblicati sul portale <https://va.mite.gov.it/oggetti/documentazione/10513/15560>.

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	


1 ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI

Osservazione

1.1 Come previsto al paragrafo 11 dell’Allegato B alla Del. G.R. 1196/2019, il Proponente dovrà produrre un elaborato contenente l’esame delle ricadute socioeconomiche del progetto sul territorio. Il Proponente può fare riferimento al paragrafo 9, Elaborato recante le ricadute socioeconomiche del progetto della c.d. Guida al Proponente, pubblicata sul sito web regionale alla sezione della VIA.

Riscontro

Con nota prot. CTVA-2024-0018093 si comunica che tale p.to 1 è da considerarsi interamente cassato.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

2 ASPETTI PROGETTUALI INERENTI LA COMPONENTE IDROGEOLOGICA

Con la seguente relazione, e l'aggiornamento degli elaborati progettuali consegnati a corredo, si riscontra anche la nota della Direzione Generale ADIS prot. MASE-2024-0208674.

Osservazione


2.1 – Pericolosità di frana. In merito alla pericolosità da frana, si chiede di verificare l'intersezione delle opere in progetto con eventuali aree caratterizzate, nella cartografia vigente del P.A.I., da una pericolosità da frana da media a molto elevata (Hg2, Hg3 e Hg4) e di prevedere, laddove fosse necessario, le idonee opere di riduzione/mitigazione della pericolosità e del rischio da frana. La pianificazione PAI comprende anche la "Variante al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) parte frana derivante dallo studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nei SUB BACINI 1 (SULCIS), 2 (TIRSO), 4 (LISCIA), 5 (POSADA-CEDRINO), 6 (SUD-ORIENTALE), 7 (FLUMENDOSA-CAMPI DANO-CIXERRI)", oggetto della Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 18 del 27 dicembre 2022, che ne ha approvato il cronoprogramma delle attività. A seguito di tale verifica, si chiede di trasmettere, ai sensi di quanto previsto dagli articoli 23, 31, 32 e 33 delle Norme di Attuazione (N.A.) del P.A.I., il relativo studio di compatibilità geologica e geotecnica, di cui all'art. 25 e all'Allegato F delle N.A. del P.A.I., anche ai fini dell'emanazione dei provvedimenti di competenza.

Riscontro

Dall'esame della cartografia del PAI della Sardegna, limitatamente alle aree interessate da Pericolosità per Frana, recentemente aggiornate secondo la variante adottata nel 2024, si è verificata l'interferenza del tracciato con le aree classificate con grado di pericolosità media Hg2 per un tratto di strada secondaria in prossimità dell'intersezione alla progressiva 2+020. Le stesse aree sono circa associate con il contatto tra la litologia degli affioramenti granitoidi e le alluvioni. Precedentemente, nella variante adottata dal PAI nel 2010 era stata individuata un'area del tracciato alle progressive 1+950 e 2+040 in cui era indicata la pericolosità media HG2 in prossimità del viadotto 05 del AP2. Tuttavia, come già in fase progettuale era stato osservato dai rilievi sul campo, non erano in atto processi di potenziale dissesto, e da come si osserva dalla nuova variante l'area non risulta più delimitata da alcuna pericolosità.

Il tracciato interferisce con alcune aree riconosciute a pericolosità Hg1 (*Pericolosità Moderata da Frana*) alternando aree soggette alla perimetrazione Hg1 con aree libere da indicazioni di pericolosità.

Tale area risulta inserita in un contesto agro-forestale prevalentemente dominato da bosco naturale e piccoli appezzamenti coltivati, in cui, localmente, sono ben visibili affioramenti granitici talora rappresentati da blocchi da decimetrici a metrici fratturati e/o frammentati.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Per quanto riguarda il tratto in pericolosità HG3, è stato comunque osservato in maniera molto evidente nei rilievi di campagna che tutta l'area è oggettivamente libera da indizi attuali o potenziali di frana, date le caratteristiche litologiche delle rocce affioranti e delle alterazioni delle stesse.

Inoltre le morfologie incontrate dal percorso sono assai morbide e le pendenze blande e omogenee. Pertanto tale contesto è da ritenersi libero da aree di potenziale dissesto geomorfologico così come indicato dagli strumenti urbanistici ma anche come indicato dai rilievi geologici di dettaglio.

Quanto descritto potrà essere meglio osservato e descritto negli elaborati CA366T00GE00GEOCG07-12_B e CA366T00GE00GEORE01_B, in cui sono riportate descrizioni e relazioni tra i confini delle pericolosità del PAI aggiornate al 2024 e il progetto di CA366.


Elaborati di riferimento

- CA366_T00GE00GEORE01_B - Relazione geologica
- CA366_T00GE00GEOCG07_B - Carta geomorfologica Tav. 1
- CA366_T00GE00GEOCG08_B - Carta geomorfologica Tav. 2
- CA366_T00GE00GEOCG09_B - Carta geomorfologica Tav. 3
- CA366_T00GE00GEOCG10_B - Carta geomorfologica Tav. 4
- CA366_T00GE00GEOCG11_B - Carta geomorfologica Tav. 5
- CA366_T00GE00GEOCG12_B - Carta geomorfologica Tav. 6

Osservazione

2.2 – Pericolosità idraulica. Si evidenzia che gli elaborati progettuali non individuano le interferenze delle opere in progetto con alcuni elementi idrici della cartografia IGM25k-VS (ad esempio, nello Stralcio 3 alcuni alvei ubicati tra gli elementi idrici denominati Fiume_108842 e Fiume_89282). La Regione Sardegna rileva che, ai sensi dell'art. 30 ter comma 2 delle N.A. del P.A.I., è necessario produrre lo studio idrologico idraulico finalizzato a determinare le effettive aree di pericolosità idraulica degli elementi idrici di ordine di Horton-Strahler maggiore di 2, per i quali sussistono le fasce di prima salvaguardia, quali ad esempio Fiume_110474 e Fiume_91055.

In relazione allo studio idrologico contenuto nello studio di compatibilità idraulica, la Regione Sardegna evidenzia che la metodologia ed i parametri utilizzati hanno condotto nel complesso ad una sottovalutazione delle portate di progetto; dovranno essere adottati i parametri e le ipotesi più cautelative tra quelli adeguati alle caratteristiche dei bacini in esame, ivi compreso il tempo di corrivazione. A tal riguardo si rileva che il valore di quest'ultimo, indicato al cap.3.3 della Relazione idrologica, non risulta coincidente con i dati della tabella 9 'Confronto tra tempi di corrivazione'. Si ritiene inoltre che il contributo unitario pari a 5 mc/s/kmq assunto per i bacini di area ridotta sia insufficiente, considerate le caratteristiche dei piccoli bacini della zona interessata

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	


dagli interventi e si chiede di adottare valori adeguati dei parametri nel calcolo delle portate di piena dei bacini interessati dalle opere per i tempi di ritorno del PAI.

Relativamente allo studio di compatibilità idraulica si concorda con la Regione Sardegna nel ritenere che lo stesso, sebbene contenga elementi utili, non sviluppa quanto stabilito dall’Allegato E alle N.A. del PAI. In particolare, risulta privo delle modellazioni idrauliche per il tempo di ritorno di 100 anni, dell’analisi dei processi erosivi in alveo e nelle aree di allagamento, dell’analisi dei processi erosivi e delle sollecitazioni nei manufatti, del piano di monitoraggio per il controllo della efficacia degli interventi. Il piano di manutenzione, parte integrante dello studio di compatibilità, deve sviluppare per le opere interferenti con il reticolo idrografico anche le attività di monitoraggio del trasporto solido e dei sedimenti, nonché quelle relative ad eventuali dissesti o frane che possano interferire con le suddette opere. I risultati delle modellazioni idrauliche risultano privi dello schema planimetrico delle aste con i relativi codici univoci da utilizzare nelle tabelle e nelle sezioni. Tra queste se ne riscontrano diverse non confinate o altre in cui il manufatto di attraversamento non è completamente rappresentato. Le tabelle dovranno essere integrate riportando i valori per tutti i campi compreso il numero di Froude. Le analisi idrauliche dovranno essere effettuate considerando i valori di scabrezza più cautelativi in relazione ai materiali utilizzati per le sistemazioni degli alvei in quanto il valore di Manning di 0.025 si ritiene non adeguato all’alveo a cielo aperto. Si evidenzia, inoltre, che le sistemazioni di alcune aste prevedono sezioni pensili, sponde con altezze dell’ordine di 5 metri, arginature con zone a tergo topograficamente depresse: non si ritiene condivisibile una sistemazione idraulica con sezioni pensili o argini che precludono il convogliamento delle acque verso l’alveo, generando aree di allagamento a tergo. Si chiede, pertanto, di rivalutare la soluzione progettuale dimostrando, attraverso analisi idrauliche quantitative, le aree di pericolosità idraulica nello scenario ante e post operam. La stabilità delle sponde e degli argini dovrà essere dimostrata attraverso calcoli statici considerando le ipotesi più gravose con le azioni della portata di piena di progetto.

Si fa notare che il richiamo riportato a pag. 8 della Relazione idraulica, relativo al rispetto del franco idraulico da rispettare, si riferisce a Norme di Attuazione del PAI superate dalle vigenti norme approvate con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 15 del 22.11.2022 (B.U.R.A.S. n. 55 del 01.12.2022).

In riferimento alle opere dello Stralcio 2 si richiedono le seguenti integrazioni progettuali:

- la nuova sede stradale e la nuova viabilità secondaria, nei pressi dello svincolo Arzachena sud (rif. ‘Planimetria idraulica e schemi di smaltimento piattaforma tav.1 di 12’ CA366_T00ID00IDRPP03_A), risultano adiacenti all’elemento idrico Fiume_108564 e, pertanto, tali prossimità all’elemento idrico dovranno essere valutate ai sensi dell’art. 96 del R.D. 523/1904;
- nel caso in cui fosse necessario delocalizzare tali tratti di viabilità al di fuori della fascia dei 10 m, ex art. 96 del R.D. 523/1904, si chiede di produrre la relativa planimetria di progetto con l’indicazione delle aree

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

di pericolosità idraulica o, ove rilevi, delle fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle N.A. del PAI e di dare evidenza dell'ammissibilità ai fini del PAI e, eventualmente, della compatibilità idraulica;

- in corrispondenza della rotatoria dello svincolo Arzachena Nord si prevede la modifica del tracciato di due elementi idrici del reticolo idrografico, codificati Fiume_111647 e Riu Patruali, e la realizzazione di due manufatti di attraversamento stradale con inalveazione a monte e a valle degli stessi. Si evidenzia che tale soluzione, illustrata nell'elaborato 'Planimetria idraulica e schemi di CA366_T00ID00IDRPP07_A", comporta la modifica smaltimento piattaforma tav.5 di 12' dell'assetto idraulico di due confluenze, quella tra i due elementi sopracitati e quella tra il Riu Patruali e il Fiume_94345 (ordine n.3 Horton), non oggetto di intervento. Si chiede di verificare l'attuale andamento plano-altimetrico di tali elementi idrici, di modellare idraulicamente gli stessi per i tempi di ritorno del PAI in regime di moto permanente e perimetrare le aree di pericolosità idraulica al fine di individuare una soluzione progettuale delle opere idrauliche conformi alle vigenti N.A. del PAI.

In merito agli interventi previsti nello Stralcio 3 si riscontra che le opere di sistemazione idraulica dell'elemento idrico Fiume_91055 a valle dell'invaso esistente (rif. Tavola 'Attraversamenti idraulici Approfondimento TM_ROT02_01 pk 0+191.55') dovranno essere progettate nel rispetto dei franchi di cui all'art. 21 delle N.A. del PAI. Pertanto, si richiede la verifica idraulica derivante dallo scenario ex-post nel rispetto delle N.A. del PAI.


In relazione alla posizione delle pile in alveo dei viadotti in progetto, si richiede di prevedere, in base alle aree di pericolosità idraulica derivanti dall'analisi idraulica ante operam, eventuali interventi di sistemazione idraulica degli alvei comprensivi di sistemi antiersivi di fondo e sponde, e di valutare la compatibilità idraulica di tali opere nel rispetto di quanto stabilito nell'allegato E delle N.A. del PAI.

Si rileva inoltre che le opere proposte, in taluni casi, prevedono la modifica del tracciato di alcuni elementi idrici, ad esempio del Riu Patruali e del Fiume_111647. Si ritiene opportuno, fatto salvo quanto può desumersi da più approfonditi rilievi in situ che giustificano l'effettivo diverso tracciato, che vengano esaminate ulteriori soluzioni progettuali al fine di non apportare modifiche al tracciato naturale degli alvei.

In merito alle aree ed alle viabilità di cantiere si chiede di dare evidenza del rispetto dell'art. 23 comma 9 delle N.A. del PAI, con specifico riferimento a quanto stabilito alle lettere a), c), d) e), l), m), n), o) fornendo adeguata motivazione contestualizzata ai siti specifici.

Fermo restando gli adempimenti relativi alle successive fasi autorizzative, successive alla conclusione della procedura di V.I.A. in essere, nella presente fase si richiede al Proponente in sintesi che:

- sia prodotto lo studio idrologico-idraulico di cui all'art. 30ter comma 2 sopra richiamato degli elementi idrici interessati o prossimi alle opere in progetto. Tale studio deve riguardare anche l'individuazione delle modalità di gestione delle interferenze dell'arteria stradale in progetto con la rete irrigua consortile;


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

- sia verificato e rilevato l’effettivo andamento plano-altimetrico degli elementi idrici del reticolo interferenti con le opere in progetto, da rappresentare in elaborati grafici;
- siano individuate planimetricamente tutte le interferenze con il reticolo idrografico di riferimento ai fini del PAI, compresa la carta IGM 25k-VS, e quelle con le aree a pericolosità (idraulica/frane), producendo, inoltre, il relativo shape file delle interferenze;
- sia predisposta una tabella di sintesi illustrativa delle interferenze di cui al punto precedente secondo lo schema seguente:
 - ✓ Codice identificativo interferenza
 - ✓ Codice fiume (se mancante indicare IGM_n_progr)
 - ✓ Coordinate Est/Nord nel SR RDN2008 UTM 32 N (WKID-EPSSG:7791)
 - ✓ Comune
 - ✓ Tipo di vincolo: idro/frane
 - ✓ Classe di pericolosità (H4, H3, H2, H1)
 - ✓ Opera in alveo (SI/NO)
 - ✓ Descrizione sintetica opera: es. allargamento carreggiata, pista in affiancamento strada esistente, passerella ciclo pedonale, ecc.
 - ✓ Viabilità (parallelismi): specificare se è previsto l’allargamento della sede stradale o meno (pista in affiancamento a strada esistente) e le relative progressive delle sezioni iniziale/terminale dei singoli tratti ricadenti in aree a pericolosità idraulica o da frana (anche sotto forma di shape file)
 - ✓ Attraversamenti fluviali (non sono ammessi nuovi guadi né adeguamento di guadi esistenti):
 - senza modifica della larghezza della sede stradale
 - con allargamento sede stradale (es. corsia in aggetto, prolungamento tombino stradale esistente, passerella ciclabile separata dall’attraversamento esistente, ecc.)
 - ✓ Opera temporanea in fase di cantiere (SI/NO)
 - ✓ Riferimento normativo PAI e/o NTC2018
 - ✓ Necessità studio compatibilità (SI/NO)
 - ✓ Necessità relazione asseverata (SI/NO)
 - ✓ Riferim. elaborati testuali/grafici

Riscontro

Sono stati individuati gli elementi idrici derivanti dalla tavoletta IGM25000 e sono stati inseriti nell’elaborato di Corografia dei bacini, CA366_T00ID00IDRCCO01_B.

Per quanto riguarda la stima delle portate ad essi associata, sono stati inseriti i calcoli negli appositi paragrafi della relazione idrologica CA366_T00ID00IDRRE01_B e nei successivi elaborati grafici come da elenco.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Per tutti gli elementi idrici interferenti col tracciato e aventi numero d'ordine di Horton maggiore o uguale a 2 gli studi idrologici, idraulici e le modellazioni sono stati sviluppati secondo l'art.30ter comma 2 delle NA del PAI della Regione Sardegna e riportati nelle relazioni di settore (CA366_T00ID00IDRRE01_B; RE02_B; RE04_B) e negli elaborati grafici inerenti.

Nell'ambito dello studio idrologico si è proceduto ad effettuare una rivalutazione delle formulazioni adoperate per la valutazione dei tempi di corrivazione scegliendo quella più adeguata alle caratteristiche specifiche dei bacini in esame. I valori aggiornati della tabella 8 "Tempi di corrivazione di progetto" hanno portato ad un aggiornamento dei valori di portata indicati nel Capitolo 3.3 "Analisi dei risultati idrologici" della Relazione Idrologica. Di conseguenza il calcolo delle portate ha comportato un rilevante aumento dei contributi unitari per i bacini di area ridotta.


Relativamente allo studio di compatibilità idraulica si è provveduto ad integrare la modellazione con i tempi di ritorno di 100 anni. È stato inoltre considerato ed incluso l'aggiornamento 2022 del N.A. del PAI e della variante in fase di approvazione proposta dal Comune di Arzachena.

Il piano di manutenzione prevede, per le opere in alveo, la pulizia mediante rimozione di rifiuti solidi in genere. Attualmente il piano dei controlli prevede visite ispettive periodiche da eseguire in occasione di significativi eventi atmosferici tali da provocare condizioni di piena dei canali, o in conseguenza di segnalazioni specifiche di soggetti pubblici e privati. Ad ogni modo è sempre prevista almeno un'ispezione annuale nel periodo estivo. Per quanto riguarda le opere d'arte minori, sono state inserite le misure gestionali costituite dall'insieme delle azioni, periodiche, con frequenza temporale variabile in funzione delle azioni specifiche e delle condizioni dei manufatti, necessarie a mantenere nelle migliori condizioni di efficienza la funzionalità idraulica. (CA366_T00ID00IDRRE03_B paragrafo 3.1.1 Scatolari idraulici e sifoni).

Sono stati aggiornati i modelli idraulici di simulazione delle condizioni ante e post operam con i tempi di ritorno pari a 50, 100, 200 e 500 adottando parametri maggiormente cautelativi, in relazione ai materiali utilizzati, ed eliminando i refusi riguardanti la geometria e la topografia del modello. I risultati sono stati esplicitati negli appositi elaborati avendo cura di inserire all'interno dello schema planimetrico i relativi codici univoci delle aste utilizzate nelle tabelle e nelle sezioni

In riferimento alle opere dello Stralcio 2 si riportano le seguenti integrazioni progettuali:

- per la nuova sede stradale e la nuova viabilità secondaria, nei pressi dello svincolo Arzachena sud è stata verificata, ai sensi dell'art. 96 del R.D. 523/1904, l'impronta dell'area di esondazione avente $T_r=100$ anni. L'impronta si mantiene ad una distanza dalle strutture superiore ai 10 m prescritti dal Regio Decreto.
- Poiché è stata garantito il rispetto della fascia di 10 m prevista dal Regio Decreto non risulta necessario evidenziare ulteriormente l'ammissibilità ai fini del PAI.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

- in corrispondenza della rotatoria dello svincolo Arzachena Nord è stato aggiornato il rilievo topografico dell'area, la modellazione idraulica è stata sviluppata con le portate aventi tempi di ritorno conformi al PAI e l'opera prevista per la risoluzione dell'interferenza di due elementi idrici del reticolo idrografico, codificati Fiume_111647 e Riu Patruali.- L'opera precedentemente prevista è stata sostituita con un tombino scatolare avente dimensioni 5.0x3.5 m, inoltre in corrispondenza del tracciato aggiornato del Riu Patruali è stato inserito un ulteriore tombino scatolare avente dimensioni 5.0x3.5 m.

L'aggiornamento degli studi idrologici, idraulici e della modellazione ha portato ad una rivalutazione dell'intervento previsto per le opere di sistemazione idraulica dell'elemento idrico Fiume_91055 a valle dell'invaso esistente (TM_ROT02_01 pk 0+191.55). L'opera TM_ROT02_01 è stata modificata con uno scatolare avente dimensione 5x3.5m.

In base alle aree di pericolosità idraulica derivanti dall'analisi idraulica ante operam è stato inserito un apposito paragrafo nella relazione idraulica per il dimensionamento degli elementi di protezione passiva. Inoltre sono state aggiornate le planimetrie di progetto con gli elementi di protezione in corrispondenza delle pile lambite dall'area di esondazione avente T_r pari a 200 anni.

E' stato effettuato un approfondito rilievo in situ a seguito del quale si è aggiornato la soluzione progettuale finalizzata alla risoluzione delle interferenze con il tracciato di alcuni elementi idrici.


In merito alle aree ed alle viabilità di cantiere per l'evidenza del rispetto dell'art. 23 comma 9 delle N.A. del PAI, si rimanda al riscontro dell'osservazione del punto 5.2.

Il progetto contiene planimetrie di censimento delle interferenze, planimetrie di risoluzione di tutte le interferenze censite, nonché schede monografiche di risoluzione delle interferenze stesse.


Le modalità di gestione delle interferenze dell'arteria stradale in progetto con la rete irrigua consortile, avviate le interlocuzioni con gli Enti gestori già in questa fase, verranno definite con gli stessi nella successiva fase di progettazione.

Elaborati di riferimento

- CA366_T00ID00IDRRE01_B;
- CA366_T00ID00IDRRE02_B;
- CA366_T00ID00IDRRE03_B;
- CA366_T00ID00IDRRE04_B;
- CA366_T00ID00IDRRCO01_B;
- CA366_T00ID00IDRPL01-03_B;
- CA366_T00ID00IDRPL04-05_B;
- CA366_T00ID00IDRPL06-12_B;
- CA366_T00ID00IDRPL13-19_B;

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

- CA366_T00ID00IDRPR01-12_B;
- CA366_T00ID00IDRPR13-24_B;
- CA366_T00ID00IDRPP01-14_B;
- CA366_P00TM15STRPL01-02_B;
- CA366_P00TM16STRPL01_A;
- CA366_P00TM17STRPL01_A;
- CA366_P00OI02STRPL01_B

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

3 ANALISI DEL TRAFFICO

Osservazione


3.1 Si chiede al Proponente di effettuare un’analisi dell’impatto che la realizzazione dell’intervento in progetto potrebbe avere sul traffico veicolare, valutando nello specifico i volumi di traffico e le variazioni indotte nel corso dei lavori nei tratti stradali interessati dai lavori e dalle deviazioni eventuali, risolvendo anche le interferenze possibili con il trasporto pubblico locale nelle fasi di cantiere.

Riscontro

In riscontro all’osservazione sopra riportata si consulti l’Allegato 3.1 – Traffico di cantiere-Impatti.

Elaborati di riferimento

- Allegato 3.1 – Traffico di cantiere - Impatti.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

4 PAESAGGIO

Osservazione

4.1 Si chiede di fornire una mappatura delle recinzioni dei fondi realizzate con la tecnica tradizionale dei “muretti a secco”, interferite dall’intervento in progetto, prevedendo opportuni interventi di ripristino o ricostruzione in altra sede.

Riscontro

Inquadramento del tema nell’ambito del Piano Paesaggistico Regionale

Il muro a secco, in quanto trama caratterizzante il paesaggio rurale della Sardegna, è segnalato tra i Beni identitari del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con deliberazione n. 36/7 del 5 settembre 2006, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna il 7 settembre 2006 (anno 58° - numero 30).

I Beni identitari sono definiti dal PPR come “*quelle categorie di immobili, aree e/o valori immateriali, che consentono il riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura sarda, del suo paesaggio e della sua identità.*” Essi sono disciplinati dall’art. 9 delle NTA che si riporta integralmente di seguito.

Art.9 – Disciplina dei beni identitari

1. I beni identitari come definiti dall’art. 5, comma 5, sono disciplinati dalla Parte II del P.P.R. e costituiscono categorie di beni individuati direttamente dal P.P.R. o dai Comuni in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici alle sue previsioni.

2. Tali beni sono oggetto di conservazione e tutela da parte della Regione, dei Comuni o da parte delle Province in base alla rilevanza dei beni stessi.


3. Qualunque intervento che ecceda la manutenzione ordinaria è soggetto ad autorizzazione preventiva del comune interessato, in sede di rilascio di provvedimento abilitativo.

4. Nel caso in cui la funzione di tutela sia attribuita alla Province, l’autorizzazione preventiva è rilasciata dalla Provincia competente per territorio.

5. In caso di realizzazione di opere che eccedano il contenuto del provvedimento autorizzatorio di cui ai commi 3 e 4 del presente articolo si applica la disciplina sanzionatoria vigente relativa alle opere abusive.

6. La legge regionale individua per i beni identitari localizzati in aree urbane, naturali, agricole o boschive o costiere il soggetto competente alla vigilanza dei beni stessi.

7. Nella localizzazione dei beni identitari la Regione o i Comuni provvedono a delimitare l’area finalizzata alla salvaguardia per la migliore riconoscibilità delle specificità storiche e culturali dei beni stessi, in base alle loro

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

caratteristiche. In tal caso la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura, soggetta all'autorizzazione di cui al comma 3 e 4 del presente articolo.

8. Dal momento dell'adozione del P.P.R. e fino alla sua approvazione, si applica l'articolo unico della Legge 1902/1952 e successive modifiche ed integrazioni, in riferimento al rilascio dei titoli abilitativi in contrasto con le disposizioni degli articoli 47, 48 e 49.

Si riportano di seguito gli articoli delle NTA del PPR in cui sono contenute indicazioni per i muri a secco, sia all'interno di aree caratterizzate da insediamenti storici che per quanto riguarda le reti e gli elementi connettivi.

Art. 52 - Aree caratterizzate da insediamenti storici. Prescrizioni

(...)

12. Gli interventi di recupero e di modificazione devono essere realizzati considerando il carattere di grande essenzialità e sobrietà dell'architettura rurale dei nuclei sparsi, secondo i seguenti principi:

a) la costruzione per cellule edilizie chiuse ed elementari, prive di articolazioni interne e di sbalzi o aggetti sia nel sistema delle chiusure murarie sia negli orizzontamenti di copertura;

b) (...);

c) **la capacità di utilizzare le stesse cellule edilizie, i fabbricati accessori quali porticati e depositi e naturalmente i recinti a secco per costituire aggregazioni più ampie di corti rurali;**

(...)

Seguono gli artt. 54, 55 e 56 riportati integralmente poiché riportano la descrizione, le prescrizioni e gli indirizzi che il piano individua per le Reti e gli elementi connettivi.

Art. 54 - Reti e elementi connettivi. Definizione


1. Il P.P.R. riconosce le seguenti categorie di aree, edifici e manufatti di specifica valenza storico culturale che assumono carattere di beni identitari:

a) Rete infrastrutturale storica

b) Trame e manufatti del paesaggio agro-pastorale storico-culturale

2. La rete infrastrutturale storica comprende i tracciati ferroviari, stazioni, caselli, gallerie, ponti ferroviari, viabilità storica e panoramica, case cantoniere, ponti, porti e scali portuali, rotte commerciali antiche, fanali, fari, infrastrutture idrauliche, aeroporti storici, percorsi storici della transumanza.

3. **Le trame ed i manufatti del paesaggio storico-culturale, considerati anche nella loro valenza ecologica, comprendono: recinzioni storiche (principalmente in pietre murate a secco), siepi (di fico d'india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee) e colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc...), costruzioni temporanee, ricoveri rurali quali pinnette, baracche e simili, fattorie, magazzini, stalle depositi, dispense, neviere.**


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	

Art. 55 - Reti e elementi connettivi. Prescrizioni

1. I piani urbanistici comunali individuano e perimetrano in dettaglio le trame e i manufatti del paesaggio storico agropastorale.
2. Tale censimento è destinato ad implementare il Sistema Informativo Territoriale a corredo del P.P.R., anche al fine di consentire la definizione di azioni di intervento.
3. I Comuni, nell’ambito degli strumenti urbanistici definiscono una disciplina nella quale:
 - a) per i manufatti edilizi e gli spazi aperti di pertinenza che mantengono i caratteri storico tradizionali, gli interventi devono essere rivolti esclusivamente alla conservazione, riqualificazione e recupero, comprendenti manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione nel rispetto delle tipologie originarie, riguardanti non solo i corpi di fabbrica ma altresì le recinzioni e le relazioni originarie con gli spazi vuoti di pertinenza degli organismi edilizi, da considerare e salvaguardare nella loro integrità; è possibile il cambio di destinazione purché non distruttivo della identità culturale del manufatto e del suo contesto;
 - b) **per i manufatti edilizi e gli spazi aperti di pertinenza significativamente alterati o resi non riconoscibili, lo stesso strumento urbanistico deve prevedere misure atte a garantire la riqualificazione dei tessuti modificati con un complesso di regole insediative, espresse anche mediante abachi, rivolte a favorire la conservazione degli elementi identitari superstiti (quali permanenze edilizie, recinti, divisioni fondiari, percorsi). In particolare, per le unità edilizie ed i tessuti sostituiti in tempi recenti, devono prevedersi interventi di ristrutturazione edilizia e urbanistica, demolizione con o senza ricostruzione, che per densità, rapporti di pieni e vuoti, altezze, allineamenti e affacci risultino coerenti con le tipologie storiche tradizionali del territorio e non pregiudizievoli delle preesistenze.**
4. **I piani urbanistici comunali introducono provvedimenti di salvaguardia del patrimonio delle siepi e dei recinti in pietre murate a secco che costituiscono, con la varietà locale delle tecniche e dei materiali, un fattore insostituibile di identità paesaggistica e culturale.**
5. **Per le nuove recinzioni nelle aree caratterizzate dall’identità del muro a secco, devono essere introdotti provvedimenti atti ad incentivare la manutenzione di tale patrimonio e la messa in opera con la stessa tecnica anche di eventuali nuove recinzioni. Sono vietate recinzioni provvisorie o realizzate con materiali di risulta o differenti dalle presenti.**

Art. 56 - Reti e elementi connettivi. Indirizzi

1. I Comuni individuano nel proprio strumento urbanistico in modo dettagliato la rete infrastrutturale storica presente nel proprio territorio, adeguando la normativa del piano urbanistico comunale ai seguenti indirizzi
 - a) valorizzare la rete viaria storica esistente, evitando aggiunte, tagli o ristrutturazioni;
 - b) conservare i tracciati viari rilevabili dalla cartografia storica senza alterazioni dei manufatti;

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	

c) assicurare la manutenzione dei manufatti con il consolidamento ovunque possibile del fondo naturale e dei caratteri tipologici originari;

d) conservare, anche nella viabilità statale e provinciale dismessa, case cantoniere, ponti storici e opere d’arte in genere;

e) **conservare eventuali muri e recinti laterali**, cippi paracarri, miliari, selciati;

f) evitare le palificazioni per servizi di rete (promuovendo la sostituzione di quelle esistenti con cavidotti interrati) e la cartellonistica pubblicitaria, regolamentando al contempo opportunamente la segnaletica stradale e turistica;

g) prevedere per i tracciati ferroviari storici la conservazione degli elementi strutturali quali il tracciato, le stazioni, i caselli, i ponti, le gallerie, le opere d’arte ferroviarie, nonché gli elementi complementari dell’edilizia ferroviaria quali le pensiline, le strutture in ghisa o ferro, le torri dell’acqua, le fontane ecc.;

h) prevedere il recupero e il riutilizzo dei tracciati ferroviari di servizio alle zone minerarie e industriali ed ai porti;

i) prevedere la valorizzazione ed il riuso dei manufatti e delle aree in questione nel contesto dei circuiti di fruizione del paesaggio.

2. I Comuni e le Province secondo le rispettive competenze individuano nei propri strumenti urbanistici la viabilità panoramica definendo le relative misure di protezione da osservarsi nella edificazione adeguandoli ai seguenti indirizzi:

a) definire fasce di rispetto di adeguata ampiezza in relazione allo stato dei luoghi ed in modo da temperare le esigenze di tutela paesaggistica con la funzionalità;

b) prevedere specifici divieti di apporre cartellonistiche che intercludano o compromettano la panoramicità e l’assetto culturale delle vedute;

c) limitare edificazioni che interferiscano con la panoramicità dei siti, o adottare provvedimenti atti ad assicurare le visuali rispetto ai manufatti di un opportuno intorno;


d) assumere provvedimenti di mitigazione delle situazioni critiche;

e) assumere opportune cautele nelle piantumazioni, in modo che non intercludano le vedute stesse;

f) prevedere forme di illuminazione stradale che non incidano con i loro manufatti lineari con le vedute, diradando o eliminando le palificazioni e comunque non in corrispondenza dei punti panoramici;

g) prevedere installazioni e arredi che rispondano alle medesime caratteristiche di panoramicità.

L’articolo 80, che si riporta integralmente di seguito, riguarda gli indirizzi per gli edificati in zona agricola ma nello stesso si ritrovano indicazioni anche relative ai muri a secco come elementi paesaggistici del contesto.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	

Art. 80 - Edificato in zona agricola. Indirizzi

1. I Comuni, nell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R., si conformano ai seguenti indirizzi:

- a) contenere l'indiscriminato utilizzo ai fini residenziali delle campagne, promuovendo oltre alle attività agricole specializzate, la fruibilità della campagna, salvaguardandone il valore ambientale paesaggistico per l'interesse collettivo;
- b) disciplinare, tenuto conto delle direttive regionali in materia, le caratteristiche tipologiche e architettoniche degli edifici sia con carattere residenziale, sia quelli agricoli, specificando le tecniche e i materiali costruttivi da utilizzarsi;
- c) conservare e ripristinare gli elementi paesaggistici del contesto come siepi e muretti a secco;**
- d) progettare nuove strade di penetrazione agraria di norma in terra stabilizzata, eventualmente con trattamento antipolvere, o con sistemazioni e tecnologie similari, ad esclusione dei cementi e asfalti. L'uso di asfalti e cementi può essere autorizzato qualora sia dimostrato di non potervi provvedere con tecnologie alternative; in tal caso gli interventi di cui sopra sono autorizzati dalla Giunta regionale previa verifica in conferenza di servizi tra gli enti interessati ai sensi della L.R.40/1990;
- e) effettuare un puntuale censimento delle case agricole utilizzate per residenza.


Si evidenzia, infine, che il muro a secco è anche iscritto dal 2018 nella Lista Rappresentativa del Patrimonio Culturale Immateriale dell'Umanità¹ con atto UNESCO denominato “Decision of the Intergovernmental Committee 13.com 10.b.10”, avente come oggetto l'arte della costruzione del muro a secco o più precisamente “Art of dry stone walling, knowledge and techniques”.

Il contesto paesaggistico

Il “muro a secco” consiste nella realizzazione di costruzioni in pietra le cui singole parti sono accatastate con cura e selezione, senza l'utilizzo di materiali leganti. Sono situati principalmente nelle aree rurali, sia all'interno che all'esterno degli spazi abitati con qualche episodio anche in aree urbane. Queste strutture traggono origine dalla preistoria e giungono ai nostri giorni mantenendo perlopiù inalterata la loro funzione originale, rimanendo fondamentali per l'organizzazione degli spazi di vita e di lavoro e ottimizzando le risorse naturali nonché quelle umane.

I muri a secco, situati perlopiù in Europa, spesso svolgono un ruolo fondamentale nella prevenzione delle frane, delle inondazioni e delle valanghe, nonché nella lotta all'erosione e alla desertificazione della terra, contribuendo all'aumento della biodiversità e generando condizioni microclimatiche adeguate per l'agricoltura.

¹ Fonte: Ministero della Cultura – Ufficio UNESCO: <https://unesco.cultura.gov.it/projects/5692-2/>

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Nel caso di studio si tratta principalmente di muri a secco per la delimitazione di pascoli o terreni agricoli fortemente caratterizzanti il paesaggio generando delle vere e proprie trame. Queste trame paesaggistiche sono individuate dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna come Beni identitari e sono da esso normati come riportato in premessa in modo più specifico.

Sulla base di quanto indicato dal Piano Paesaggistico Regionale sono stati, dunque, individuati i criteri generali di analisi della trama e delle caratteristiche dei muretti a secco interferiti dal tracciato di progetto.

Criteri generali di analisi:

1. Individuazione di trame paesaggistiche dominanti a cui appartengono i muretti a secco interferiti rispetto al tracciato in progetto;
2. individuazione di funzioni storiche assolute dai muretti a secco;
3. Individuazione di trame e funzioni ecologiche a cui eventualmente possono appartenere i muretti interferiti;
4. Individuazione di tecniche costruttive e diversi materiali utilizzati.

1. Trame paesaggistiche:

L'area di studio è caratterizzata dalla presenza di muretti a secco posti perlopiù lungo i margini catastali dei lotti agricoli. Tuttavia, avvicinandosi al tracciato della strada statale di progetto e a quella esistente, si individuano principalmente due tipologie di trame paesaggistiche:

- Muretti a secco paralleli al tracciato in progetto;
- Muretti a secco trasversali al tracciato in progetto.

Il primo caso è presente prevalentemente nel tratto nord del tracciato in progetto (asse CA366_AP02 dalla nuova rotatoria ubicata al km 351 della SS125 attuale alla rotatoria esistente per Palau) dove l'orientamento dei muretti a secco adiacenti al tracciato esistente della strada statale è in direzione prevalentemente nord-sud. È assai probabile che gli stessi muretti presenti ad oggi, paralleli alla strada e questa adiacenti, siano stati edificati proprio a seguito della costruzione della strada stessa.


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	



Figura 4-1 Esempio di muretto a secco situato lungo la SS 125 esistente e ad essa parallelo

Il tratto sud del progetto (asse CA366_AP01, tracciato in variante rispetto a quello della SS125 esistente), descrivendo una curva attorno al centro insediativo di Arzachena, è invece caratterizzato dall’attraversamento prevalentemente trasversale dei lotti, dunque anche dei muretti di delimitazione degli stessi.

2. Funzioni storiche:

La funzione storica del muretto a secco in questa zona rurale, nelle parti attraversate o lambite dalla strada in progetto, sembra riconducibile principalmente alla delimitazione dei lotti agricoli, attualmente corrispondenti anche alle particelle catastali.


<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</p>	



Figura 4-2 Muretti a secco situato al margine di servitù agricole

3. Trame e funzioni ecologiche:

Non sono rari i casi in cui i muretti a secco sono immersi in una siepe rupestre fungendo anch'essi da elementi connettivi ecologici del paesaggio.


<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	



Figura 4-3 Muretti a secco circondati dalla vegetazione spontanea

I muretti possono essere posti in corrispondenza di elementi di bordura dei fondi come siepi e filari, come si vede nelle immagini a seguire.


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	



Figura 4-4 Esempio di muretto a secco lungo le fasce vegetate di bordo

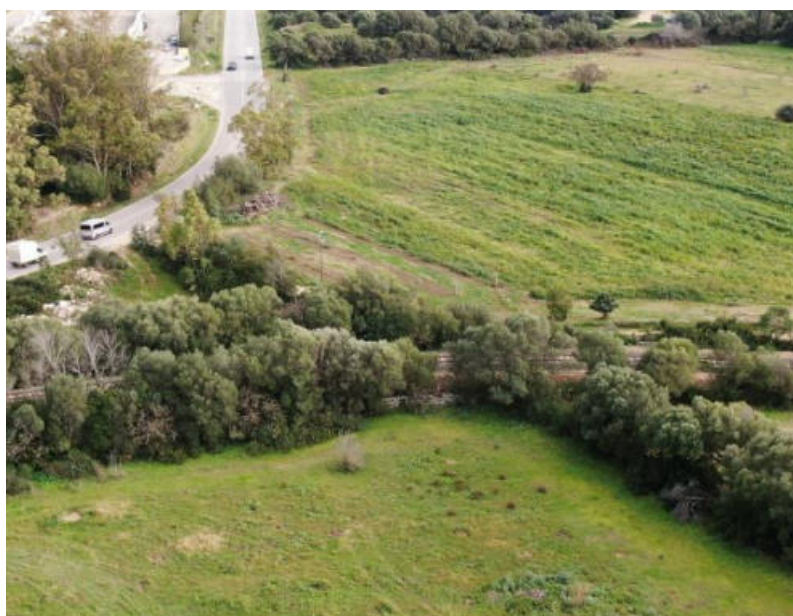



Figura 4-5 Esempio di muretto a secco lungo filare di olivastro e lentisco lungo il margine della ferrovia

4. Tecniche costruttive:

Dall'analisi effettuata in situ emerge che i muretti a secco sono prevalentemente realizzati con la medesima tecnica costruttiva. Si tratta di un tipo di muro di recinzione in pietra, alto all'incirca un metro e venti, eretto senza malta, i cui elementi lapidei costituenti si sorreggono grazie alle forze reciproche dovute alla sovrapposizione e all'incastro sapiente degli stessi. È una tecnica di costruzione millenaria che risale a quella

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

delle capanne nuragiche e alle tombe dei giganti dove i muretti di cinta servivano a delimitare gli spazi attorno ai nuraghi.

I materiali più usati in quest’area della Sardegna sono il basalto e la trachite. Sono entrambe rocce vulcaniche, la prima di colore scuro o nero, la seconda di colore chiaro con diverse variazioni.




Figura 4-6 Muretto a secco tipicamente presente nell’area di studio

Proposta interventi di ripristino

Il quadro normativo di riferimento per il ripristino dei muretti a secco, lì dove sono interferiti dal progetto, è il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna le cui indicazioni sono riportate nelle NTA, principalmente negli artt. 9, 52, 54, 55, 56 e 80.

In particolare, il PPR indica che:

- gli interventi di recupero e di modificazione, in aree caratterizzate da insediamenti storici, debbano essere realizzati *“considerando il carattere di grande essenzialità e sobrietà dell’architettura rurale dei nuclei sparsi”* mantenendo la capacità di utilizzare anche i recinti a secco per costituire aggregazioni più ampie di corti rurali (rif. Art. 52 NTA);
- tra le reti ed elementi connettivi sono *“le trame ed i manufatti del paesaggio storico-culturale, considerati anche nella loro valenza ecologica”* che comprendono le recinzioni storiche, principalmente in pietre murate a secco (rif. Art. 54 NTA);
- le siepi e i recinti in pietre murate a secco costituiscono *“con la varietà locale delle tecniche e dei materiali, un fattore insostituibile di identità paesaggistica e culturale”* (rif. Art. 55 NTA)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

- *“per le nuove recinzioni nelle aree caratterizzate dall’identità del muro a secco, devono essere introdotti provvedimenti atti ad incentivare la manutenzione di tale patrimonio e la messa in opera con la stessa tecnica anche di eventuali nuove recinzioni. Sono vietate recinzioni provvisorie o realizzate con materiali di risulta o differenti dalle presenti”* (rif. Art. 54, comma 5 NTA);
- Tra gli indirizzi per la pianificazione dei Comuni sulle reti e gli elementi connettivi è quello di *“conservare eventuali muri e recinti laterali”* (rif. Art. 56 NTA);
- Tra gli indirizzi per la pianificazione dei Comuni sull’edificato nelle zone agricole è quello di *“conservare e ripristinare gli elementi paesaggistici del contesto come siepi e muretti a secco”* (rif. Art. 80 NTA).

Di seguito si riportano i criteri di progettazione degli interventi tenendo presente sia l’analisi effettuata sulle caratteristiche dei muretti a secco che i punti essenziali del Piano Paesaggistico Regionale.


I criteri di progettazione sono stati scelti sulla base di un’analisi effettuata su ogni singolo tratto di muro a secco interferito dal progetto proposto. Si è potuto, innanzi tutto, constatare che la tratta Nord e la tratta Sud del progetto intercettano la trama dei muri a secco in diversi modi.

Nella tratta sud il tracciato di progetto interferisce con la maglia agricola esistente, andando a ‘tagliare’ i fondi perlopiù trasversalmente, interrompendo la continuità degli elementi lineari che delimitano i fondi stessi, quali i muretti a secco e le siepi/filari. In questa tratta è ipotizzabile perlopiù il ripristino della **chiusura** dei lotti con i muri a secco.

Nella tratta nord il tracciato di progetto si sviluppa in variante rispetto alla SS125 esistente e va ad interferire perlopiù su alcuni tratti di muretti che si sviluppano longitudinalmente rispetto alla strada esistente richiedendo principalmente una **traslazione** degli stessi rispetto alla posizione attuale.

Per entrambe le tratte sono stati identificati i seguenti criteri di progettazione:

- Privilegiare lo smontaggio dei muri a secco interferiti dal progetto, l’accantonamento del materiale lapideo in luogo idoneo per tutta la durata del cantiere, e il riuso, rispetto alla realizzazione ex novo dei muri;
- Dove non sia possibile riutilizzare i materiali accantonati, realizzare nuovi muri a secco con le medesime caratteristiche costruttive e materiche di quelli precedenti;
- Privilegiare la traslazione del muro interferito longitudinalmente dalla strada in progetto, in modo da mantenere il più possibile compatibile l’intervento con l’assetto paesaggistico ante operam;
- Chiudere con un nuovo muro a secco solo i lotti che sono attualmente già circondati su ogni lato dai muri o da strade;


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

- e. Ripristinare la funzione originaria del tratto di muro smontato definendo un nuovo margine del fondo;
- f. Conservare quanto più possibile i muri a secco in corrispondenza dei viadotti;
- g. Evitare di “infittire” la trama paesaggistica dei muri a secco con eccessivi interventi di ricostruzione sui lotti frazionati dal progetto della strada in modo da non alterare la configurazione paesaggistica complessiva attuale della trama dei muri. Non richiudere con nuovi muri, dunque, tutti i lotti interferiti ma scegliere quelli più ampi.

Per la localizzazione degli interventi di ripristino lungo il tracciato di progetto, si rimanda agli elaborati grafici allegati, nei quali è stata riportata la Mappatura dei muretti a secco esistenti (Fonte Geoportale della Regione Sardegna DBGT10K_22V04.shp), verificata nel corso di sopralluoghi in campo, e la proposta progettuale relativa al ripristino dei muretti stessi.

Elaborati di riferimento

- Allegato 4.1.1 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.1/7
- Allegato 4.1.2 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.2/7
- Allegato 4.1.3 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.3/7
- Allegato 4.1.4 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.4/7
- Allegato 4.1.5 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.5/7
- Allegato 4.1.6 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.6/7
- Allegato 4.1.7 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.7/7
- Allegato 4.1.8 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.1/7
- Allegato 4.1.9 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.2/7
- Allegato 4.1.10 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.3/7
- Allegato 4.1.11 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.4/7
- Allegato 4.1.12 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.5/7
- Allegato 4.1.13 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.6/7
- Allegato 4.1.14 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.7/7

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

5 BIODIVERSITA' (FLORA E FAUNA)

Osservazione

5.1 Si chiede al Proponente di fornire un'integrazione di approfondimento (anche con sopralluoghi e rilievi in campo su tutto il tracciato) con riguardo alla trattazione degli aspetti relativi alla componente Flora e Fauna, al fine di quantificare e qualificare gli effetti dell'opera sulla Biodiversità, in particolare per quanto riguarda numero e specie di individui arborei espianati e superfici di macchia mediterranea e siepi rimosse, in modo da poter commisurare meglio le opportune misure di mitigazione e compensazione;

Riscontro

In riferimento alla richiesta sono stati svolti ulteriori approfondimenti rivolti alla caratterizzazione della vegetazione presente nel corridoio di studio, interessata dall'intervento in progetto.

Nello specifico, oltre alle 7 aree saggio omogenee già indagate nell'ambito della redazione dello studio di Impatto Ambientale, sono stati individuati ulteriori ambiti di vegetazione arboreo – arbustiva, in corrispondenza dei quali sono stati compiuti dei rilievi integrativi che hanno permesso di definire le caratteristiche prevalenti delle fitocenosi (Gennaio-Febbraio 2025). Nel corridoio indagato la maggior parte dei consorzi vegetali naturali sono riferibili essenzialmente ad arbusteti di macchia mediterranea a differente grado di sviluppo e maturazione. Oltre agli ambiti riferibili a macchia mediterranea, sono stati individuati e definiti i filari e le siepi interferite dal tracciato, distribuiti prevalentemente nella tratta sud.


Per quanto riguarda la componente faunistica, l'inquadramento del comprensorio in cui ricade il progetto è stato definito dapprima mediante una ricognizione da fonti bibliografiche, tra cui il database nazionale iNaturalist.

Inoltre, nel corso dei rilievi vegetazionali sono state svolte delle indagini volte a segnalare delle presenze faunistiche lungo il tracciato, che hanno permesso di caratterizzare e approfondire i popolamenti faunistici gravitanti nel comprensorio.

Per gli approfondimenti della componente Flora e Fauna presenti nel corridoio di studio e le valutazioni in relazione all'intervento in progetto, si rimanda agli elaborati del SIA, emessi in revisione.

Elaborati di riferimento

- CA366_T00IA01AMBRE02B: Parte 2 - Scenario di Base (cap.5.7)
- CA366_T00IA01AMBRE05B: Parte 5 – Le valutazioni (cap.2.5.1)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Osservazione

5.2 Siccome alcune aree di cantiere coincidono con aree a fitta copertura vegetale, con macchia mediterranea, si chiede di valutare alternative localizzative, prediligendo aree già antropizzate o almeno prive di copertura arborea o arbustiva.

Riscontro

Le aree di cantiere individuate per la realizzazione dell'intervento sono relative ai due tronchi stradali, AP01 e AP02, e si distinguono in:


- 2 cantieri base CB01 e CB02: finalizzati alla gestione ed al controllo dei cantieri Operativi ed allo sviluppo delle opere relative, con annessa area di deposito;
- 2 cantieri operativi (CO1 e CO02): che hanno caratteristiche prettamente esecutive, come la gestione delle aree di svincolo, del varo dei ponti e dei viadotti etc.;
- 9 aree tecniche (AT-*nn*): hanno caratteristiche esclusivamente esecutive, come l'esecuzione degli inalveamenti, delle opere di consolidamento, le gallerie artificiali e i viadotti;
- 3 aree di deposito temporaneo per le terre (DEPN): le aree dedicate al deposito temporaneo delle terre/materiali di risulta delle lavorazioni per le relative caratterizzazioni ambientali e successivo accumulo in attesa di destinazione definitiva.

In riferimento alla richiesta di chiarire la presenza di eventuale copertura vegetale in corrispondenza delle aree prescelte per lo svolgimento delle attività di cantiere, sono di seguito esaminate ciascuna di esse, allo scopo di evidenziarne la fisionomia vegetazionale presente allo stato attuale. In particolare, saranno esaminate la localizzazione e le caratteristiche dei cantieri base, cantieri operativi, aree tecniche connesse alle rotatorie e le aree di deposito temporaneo, dislocate rispetto al tracciato di progetto. Saranno escluse dalla seguente analisi le aree tecniche dei viadotti, la cui localizzazione è condizionata, essendo strettamente funzionali alla realizzazione delle opere.

Come strato informativo sono stati utilizzati il Corine Land Cover (2008) e la Carta della Vegetazione allegata al SIA (cod. elaborato: T00IA07AMBCT02), rielaborata a partire dalla Carta della Natura della Sardegna (2013). La distribuzione delle fisionomie vegetali è stata inoltre verificata mediante rilievi di campo, che hanno permesso di validare quanto precedentemente cartografato.

TRATTA SUD

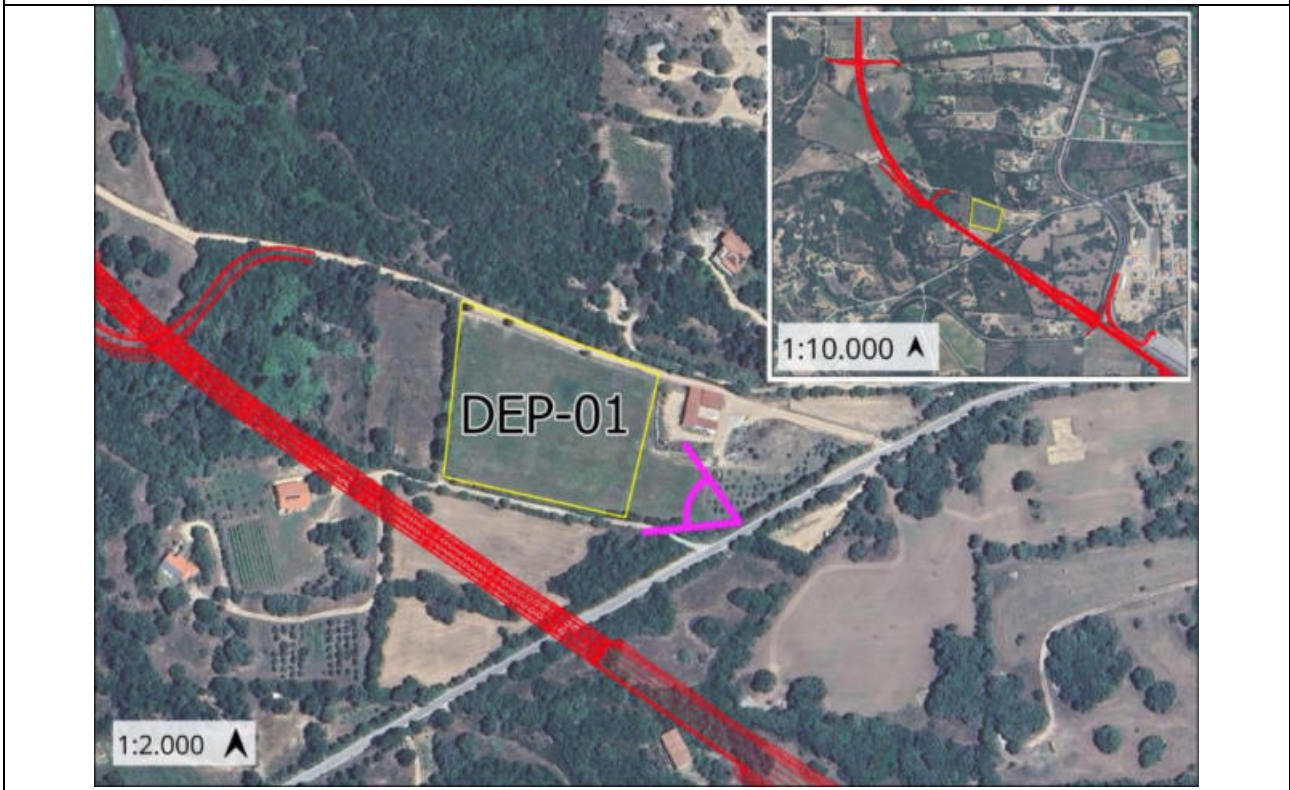
L'ordine con cui sono esaminate le aree di cantiere della tratta Sud è in funzione delle progressive chilometriche del tracciato, che vanno da sud verso nord. Ove possibile, sono state inserite le viste delle aree di cantiere come ulteriore descrizione dello stato della vegetazione. Si riporta nella tabella seguente un elenco delle aree esaminate per la tratta sud.


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	

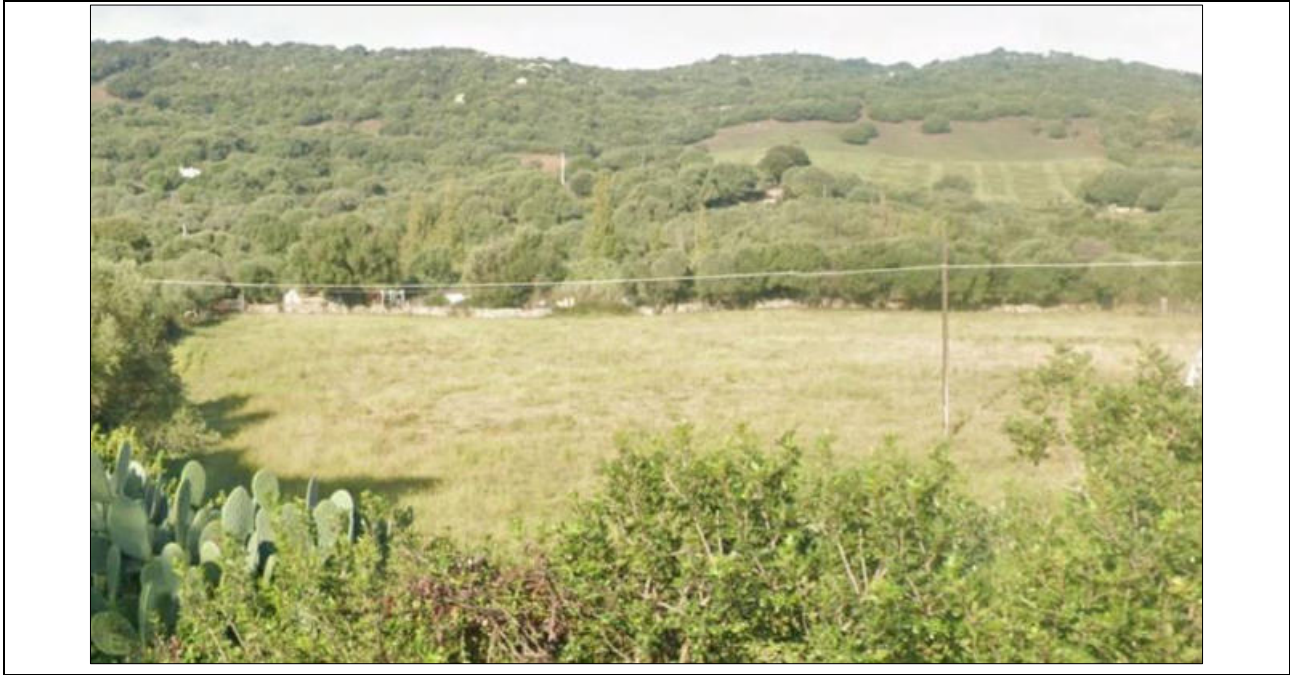
Area di cantiere	Progressiva	Distanza da tracciato
DEP-01	1+240.00 ÷ 1+220.00	24 m
CO-01	1+880.00 ÷ 1+700.00	In adiacenza al tracciato
AT-ROT01	÷ 2+500.00	In adiacenza al tracciato
CB-01	-	372 m


Deposito temporaneo DEP-01

L'area adibita a deposito temporaneo DEP01 è localizzata a circa 24m dal tracciato di progetto, in corrispondenza delle progressive n. 1+200.00 e n. 1+420.00. Il territorio su cui sarà predisposta l'area di deposito risulta privo di vegetazione, incolto, delineato a ovest e a sud da filari arboreo-arbustivi che lo distinguono dal contesto a pascolo alberato in cui è inserito. Come si osserva dalla vista di Street View, il territorio è rappresentato interamente da prato sfalcato, costituito da comunità erbacee sinantropiche e ruderali non di pregio. L'area confina sul margine superiore con una strada interpodereale che la separa dalle aree vegetate più a nord, caratterizzate da macchia mediterranea.



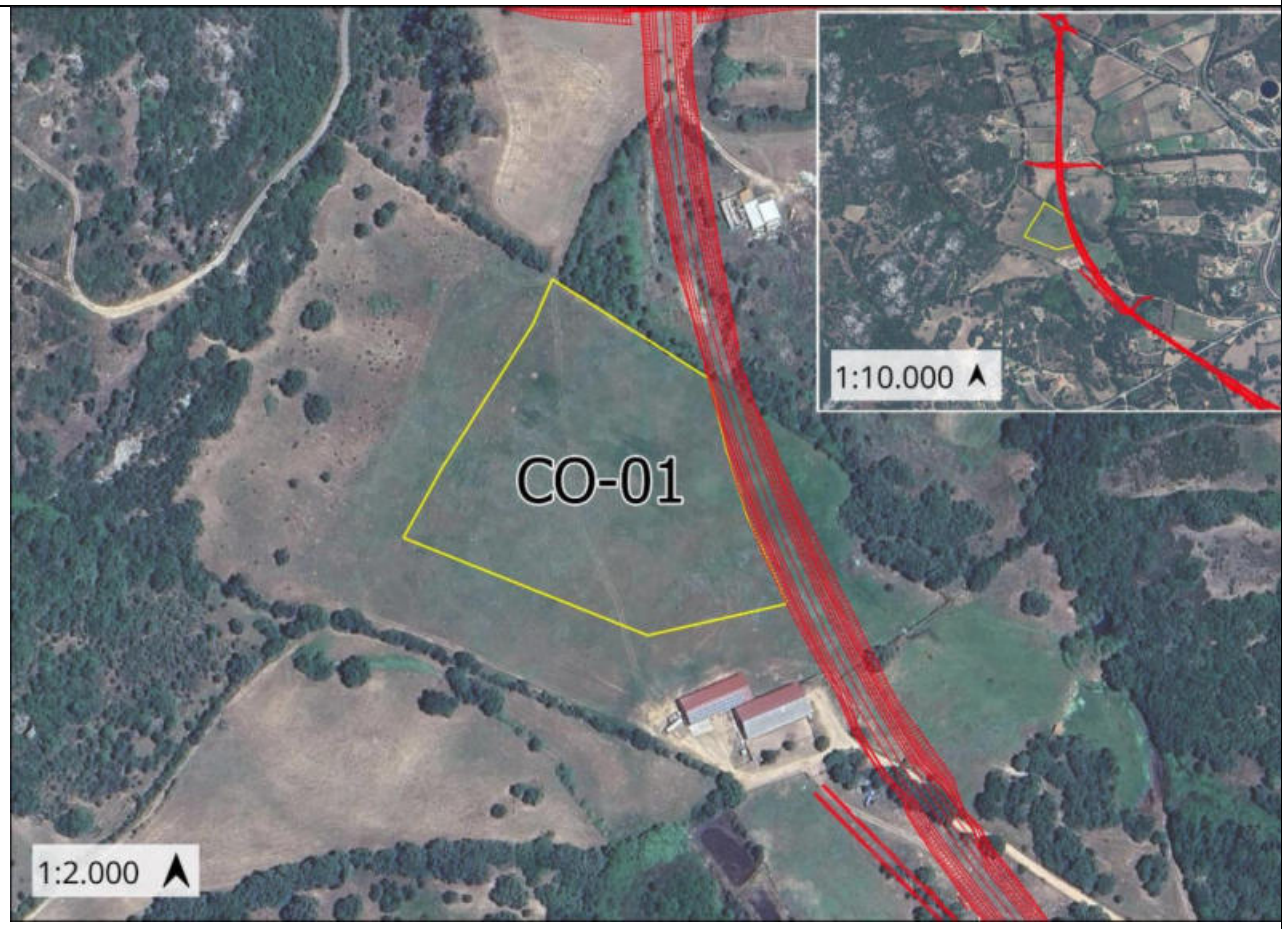
<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	



Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	


Cantiere Operativo CO-01

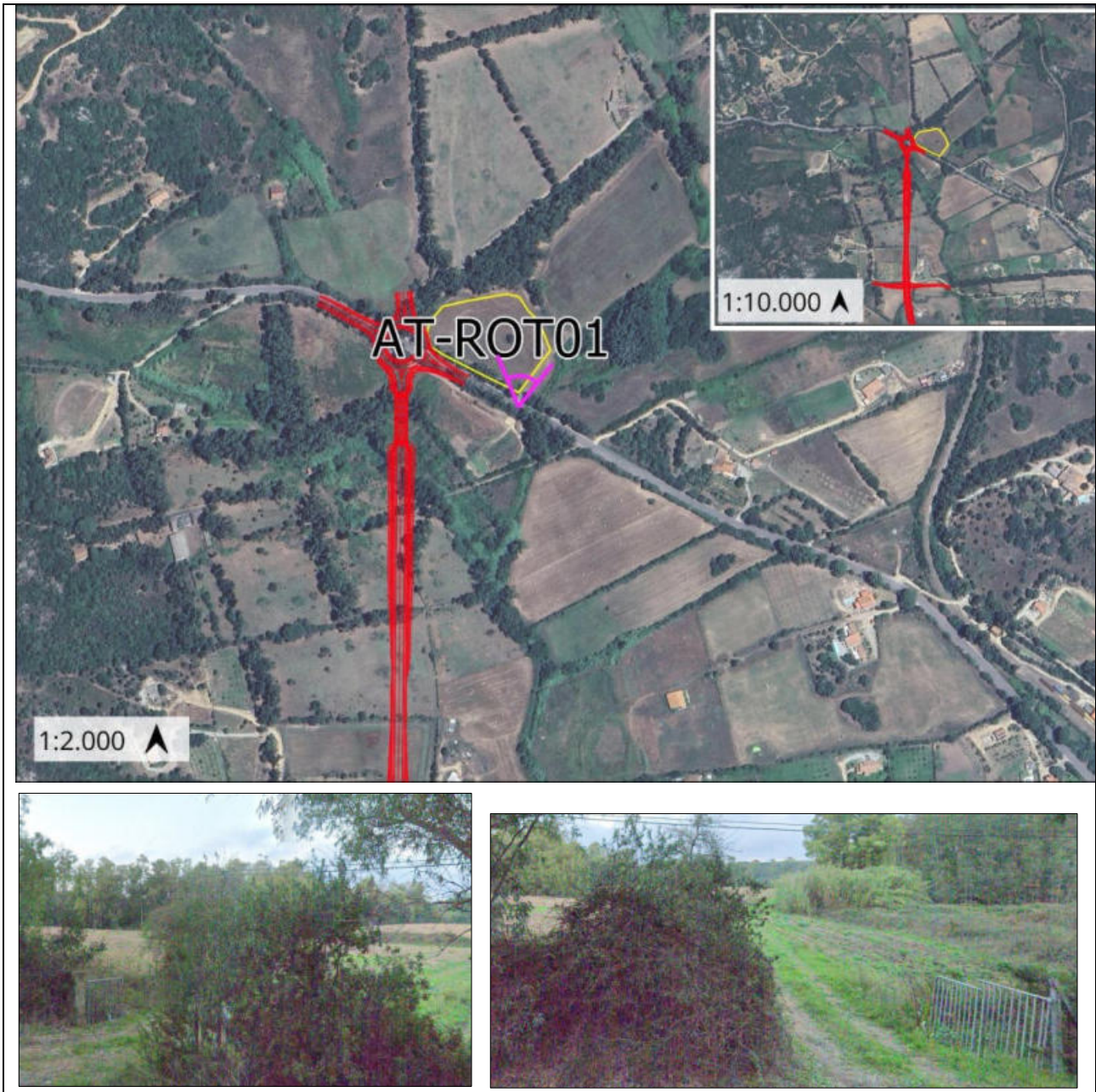
L'area di cantiere operativo CO-01 confina sul margine orientale con il tracciato di progetto per un tratto compreso tra la progressiva n. 1+880.00 e la progressiva n. 1+700.00. Il cantiere ricade in un territorio pianeggiante privo di vegetazione, adibito a uso agricolo, attualmente incolto e confinante sul margine superiore con un pascolo con presenza di nuclei arbustivi di macchia mediterranea a prevalenza di *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*.




Area Tecnica Rotatoria AT-ROT01

L'Area Tecnica Rotatoria AT-ROT01 è situata a ridosso del tracciato di progetto, in adiacenza alla rotatoria nord di Arzachena, denominata ROT01 (alla pk Km 2+520 circa). L'area di cantiere si localizza in un'area adibita a uso agricolo, confinante nel margine inferiore con la SP 115 Arzachena-Bassacutena e delineata da filari arboreo-arbustivi perimetrali. Non sono presenti elementi di naturalità in area vasta. Dalla vista di Street View è possibile osservare l'ingresso dell'area con prato sfalcciato.

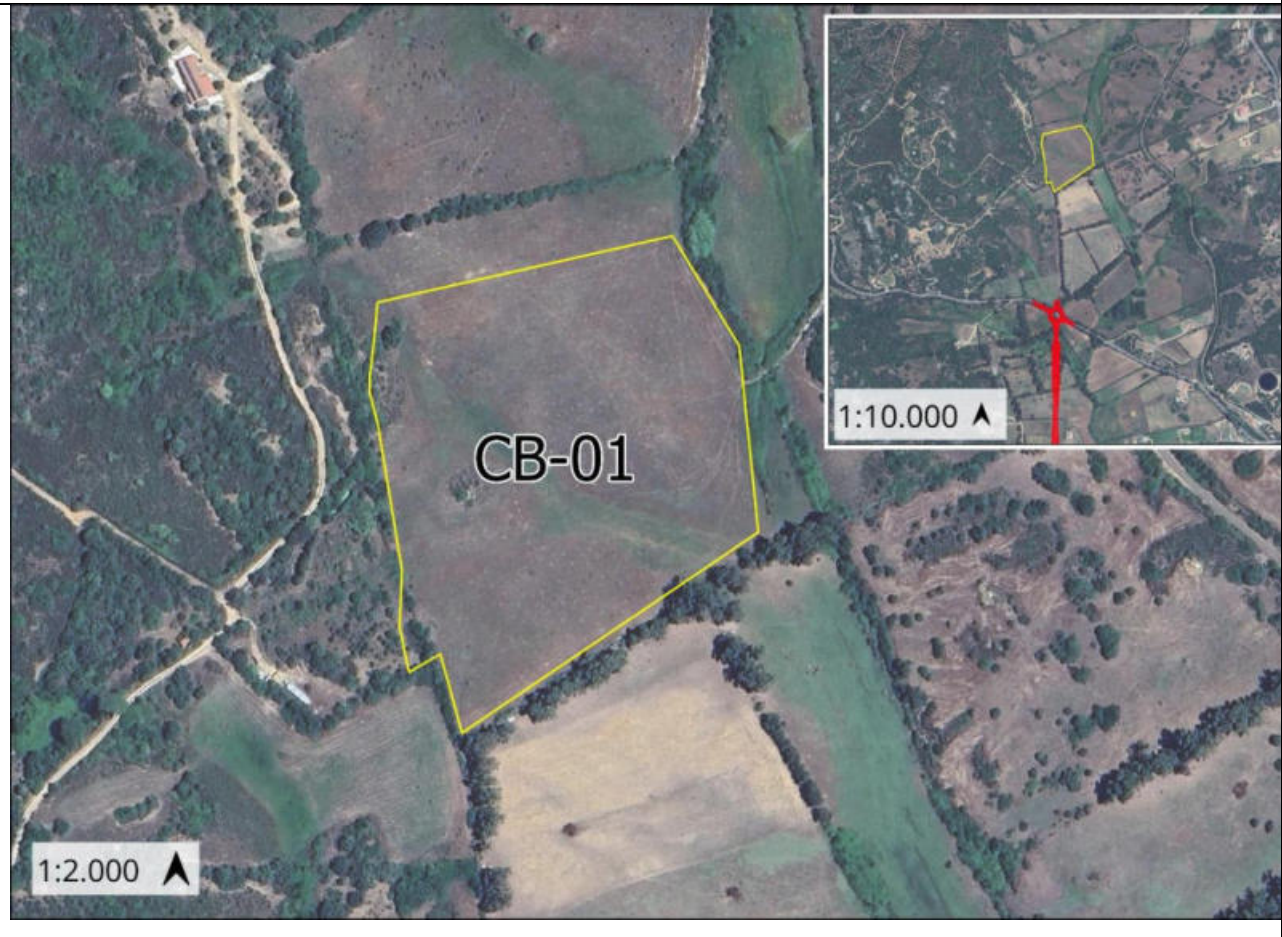
<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	




Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	

Cantiere Base CB-01

Il cantiere base CB01 è localizzato a circa 372 m a nord rispetto alla rotonda Arzachena nord (denominata ROT01), in un territorio pianeggiante, privo di vegetazione, in cui prevalgono colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi. L'area prescelta si inserisce entro i confini di fondi agricoli delineati da filari arborei presenti a sud e a ovest dell'area stessa. Sul margine orientale del cantiere si estende una superficie a macchia mediterranea bassa a *Phyllirea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus monspeliensis* ed *Erica arborea*, che non risulta interita dalla predisposizione dell'area di cantiere.




Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	

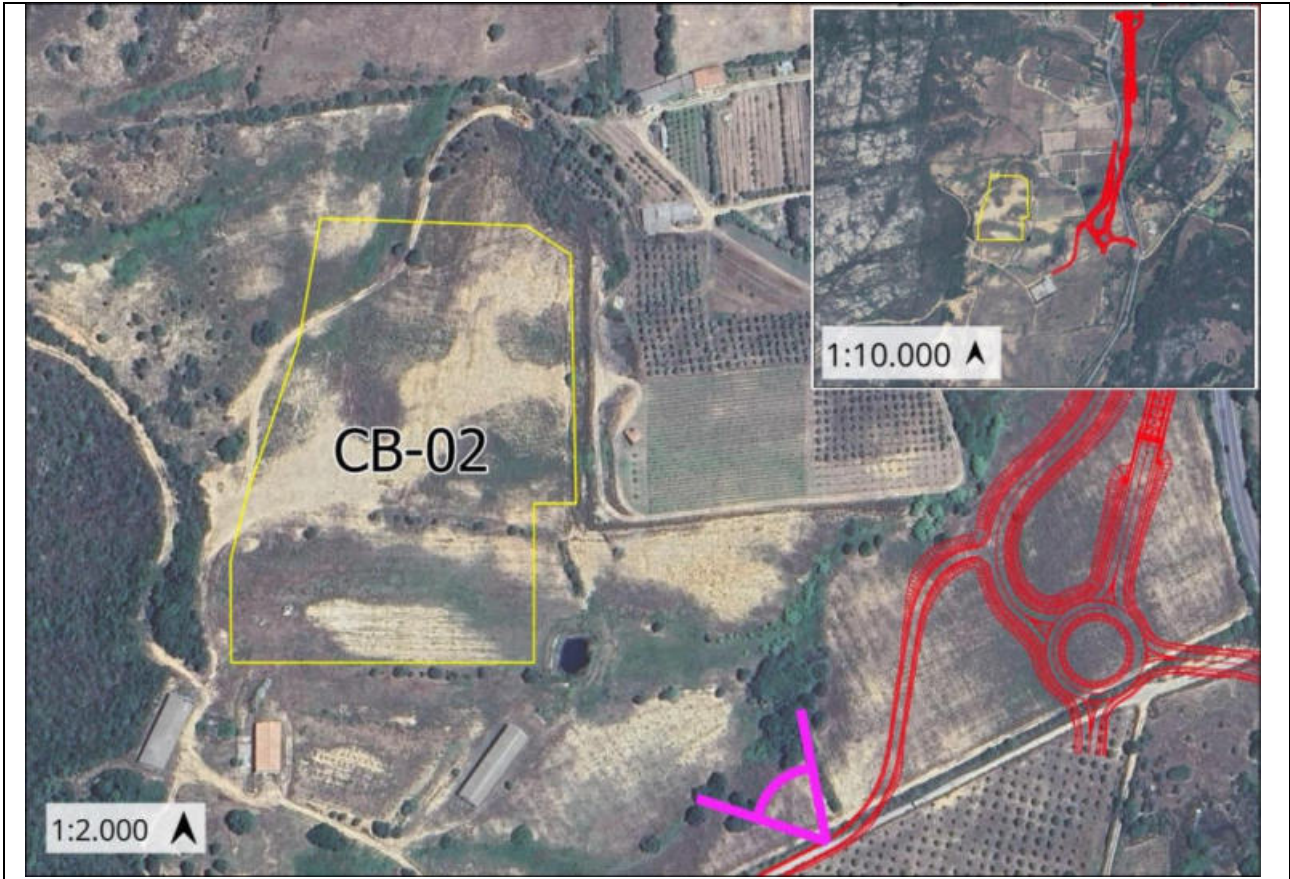
TRATTA NORD


Le aree di cantiere della tratta Nord saranno illustrate seguendo l'ordine delle progressive chilometriche, a partire dall'area di cantiere più a Sud e procedendo in direzione Nord lungo il tracciato di progetto, con l'intento di conformarsi all'ordine di caratterizzazione delle aree di cantiere della tratta Sud precedentemente descritte. Si riporta nella tabella seguente un elenco delle aree esaminate per la tratta sud (ad esclusione delle aree tecniche dei viadotti, la cui localizzazione è strettamente subordinata alla posizione delle opere d'arte).

Area di cantiere	Progressiva	Distanza da tracciato
AT-ROT02	0+000.00 ÷ 0+040.00	In adiacenza al tracciato
CB-02	0+000.00 ÷ 0+220.00	145 m
DEP-02	1+140.00 ÷ 1+260.00	In adiacenza al tracciato
AT-ROT03	2+400.00 ÷ 2+437.54	In adiacenza al tracciato
DEP-03	3+240.00 ÷ 3+340.00	In adiacenza al tracciato
CO-02	3+640.00 – fine tracciato	In adiacenza al tracciato

Cantiere Base CB-02
<p>La superficie destinata al cantiere base CB02 dista 145 m dal tracciato di progetto e ricade in un territorio pianeggiante, ben collegato alla viabilità, libero da manufatti, non coltivato e privo di vegetazione arboreo-arbustiva. L'area di cantiere è immersa in un contesto caratterizzato da sistemi colturali misti. Sul margine occidentale dell'area, a circa 20 m di distanza, si estende un'ampia zona a macchia mediterranea a prevalenza di <i>Quercus ilex</i>, <i>Olea europaea</i>, <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Cistus monspeliensis</i>.</p> <p>Il punto di vista da Street View è piuttosto lontano, pertanto, non permette di vedere in primo piano l'area prescelta per il cantiere; tuttavia, si può osservare che il territorio si caratterizza da suoli artificiali incolti e la vegetazione si presenta molto rada, a prevalenza di comunità erbacee e pochi arbusti isolati.</p>

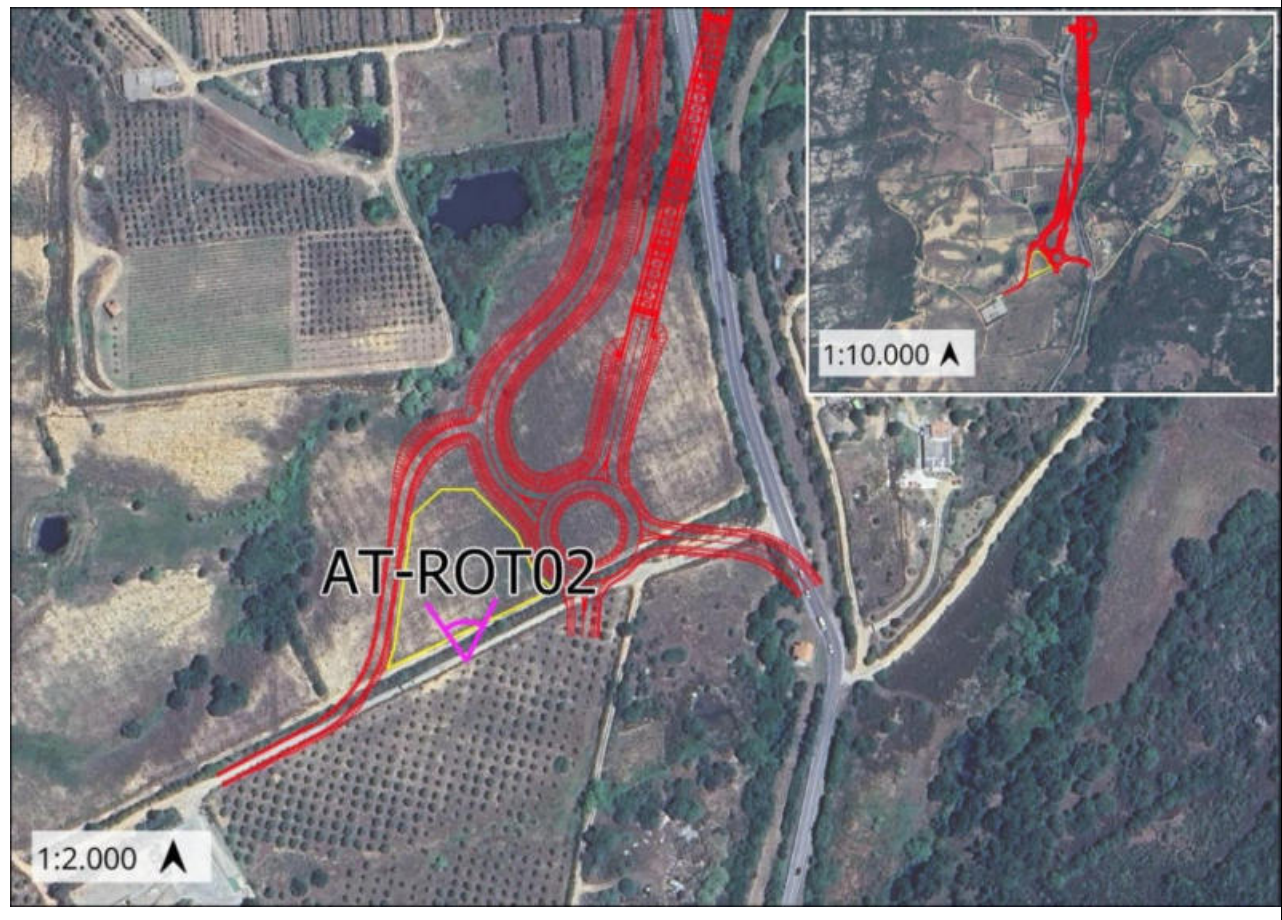
<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	




Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	


Area Tecnica Rotatoria AT-ROT02

L'Area Tecnica Rotatoria A-ROT02 è situata in prossimità della rotatoria ubicata al km 351 della SS125 attuale (ROT02), in corrispondenza delle progressive n. 0+000.00 e n. 0+040.00 della tratta AP02. L'area occupa un territorio adibito a uso agricolo, incolto e privo di vegetazione, confina a sud con una strada interpoderale che separa l'area tecnica da un'area a oliveti. La superficie in esame si presenta costituita da comunità erbacee sinantropiche, priva di elementi floristici e vegetazionali di pregio.



<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	



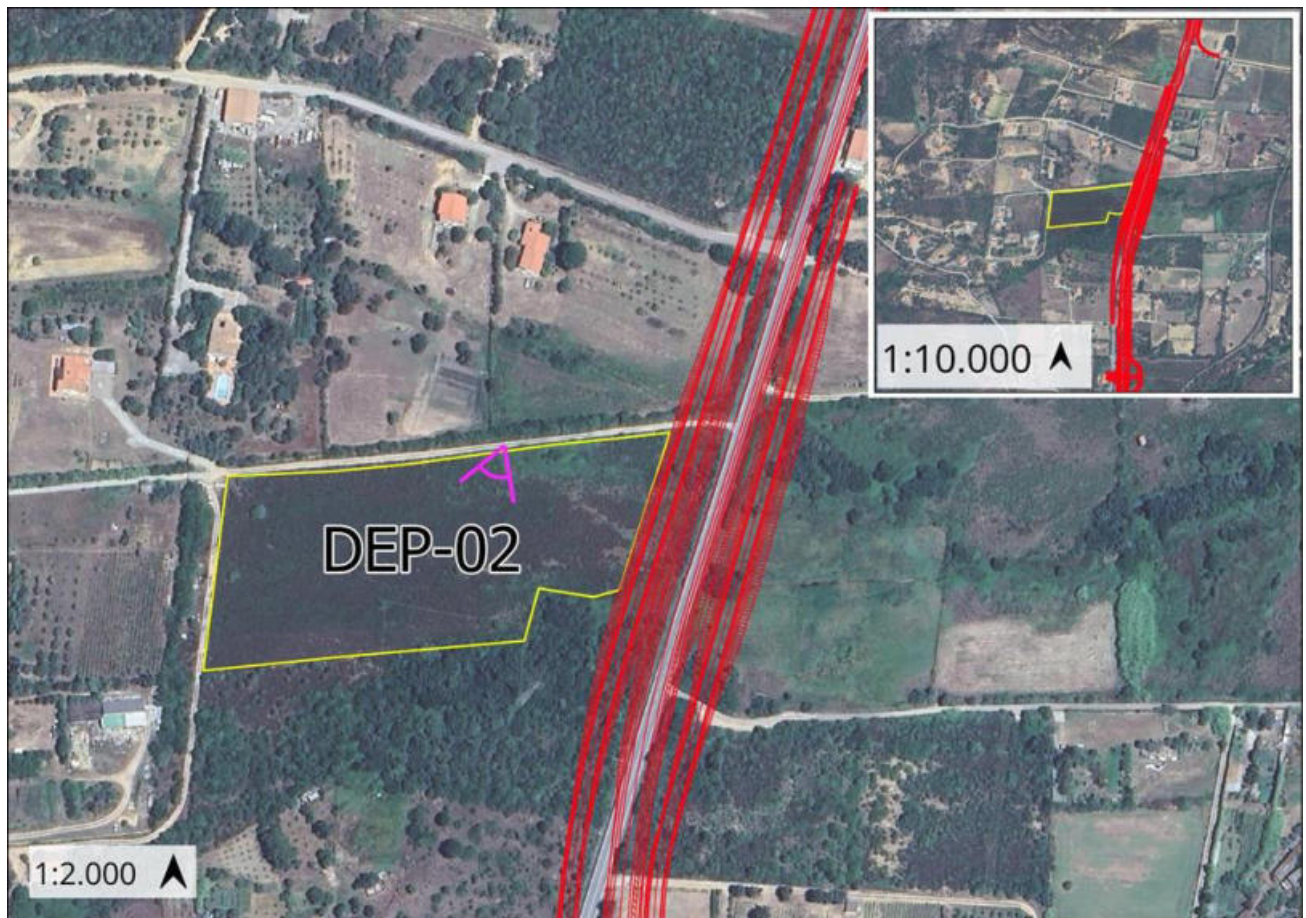
Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	


Deposito DEP-02

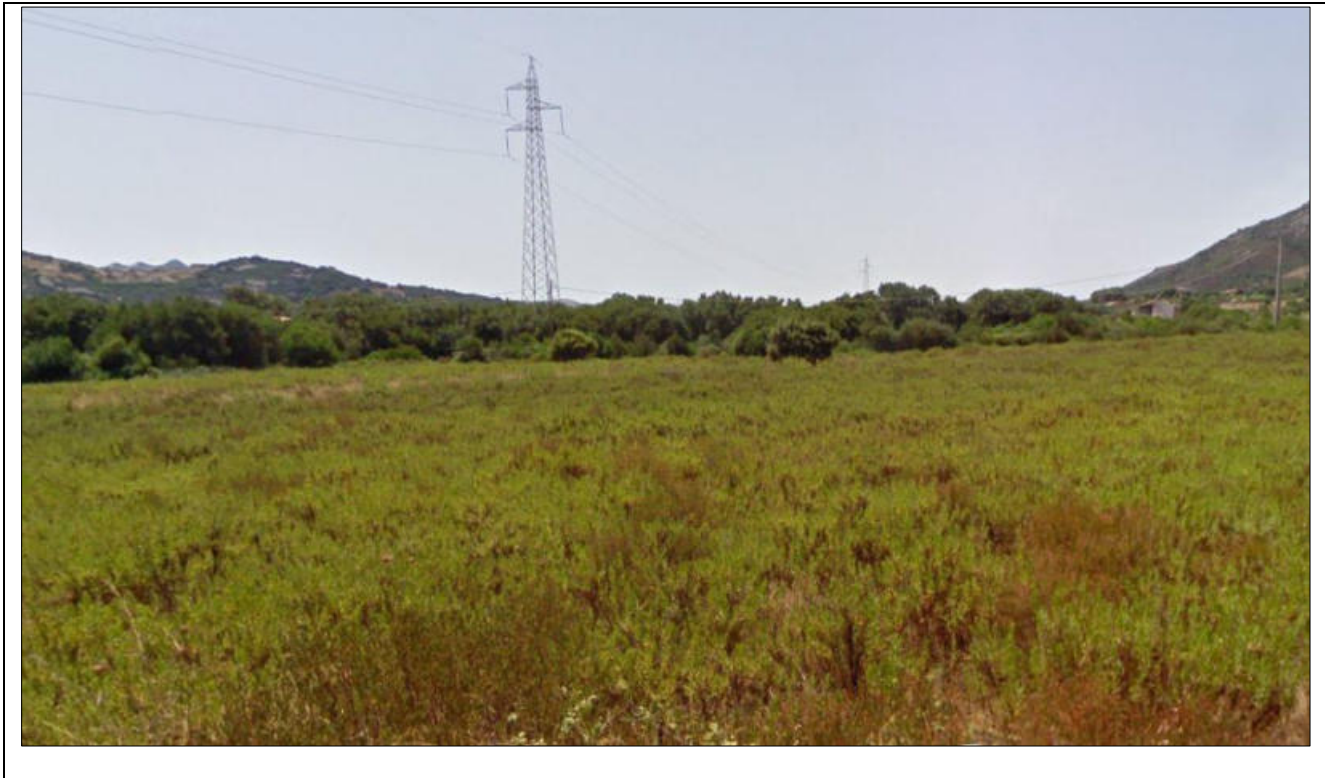
L'area adibita a deposito temporaneo DEP02 occupa un territorio pianeggiante che dalla Carta della Vegetazione è classificato come "Prati mediterranei subnitrofilo (inclusa la vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)", priva di macchia mediterranea. Nel territorio circostante si osserva un contesto prettamente artificiale, in larga parte adibito a sistemi colturali misti come è ben visibile sui confini nord e ovest, mentre risulta confinante nel margine inferiore con una zona di macchia mediterranea.


Come si può evincere dalla vista nell'immagine seguente, l'area in esame è, di fatto, una formazione prativa, priva di elementi di macchia. Si riscontra che l'area esaminata occupa una superficie composta da comunità erbacee di specie sinantropiche e ruderali, tipiche dei prati nitrofilo e degli ambienti disturbati.

Confinante a sud con l'area di deposito è un'area di macchia mediterranea, non interessata dalla predisposizione dell'area di cantiere.



<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	




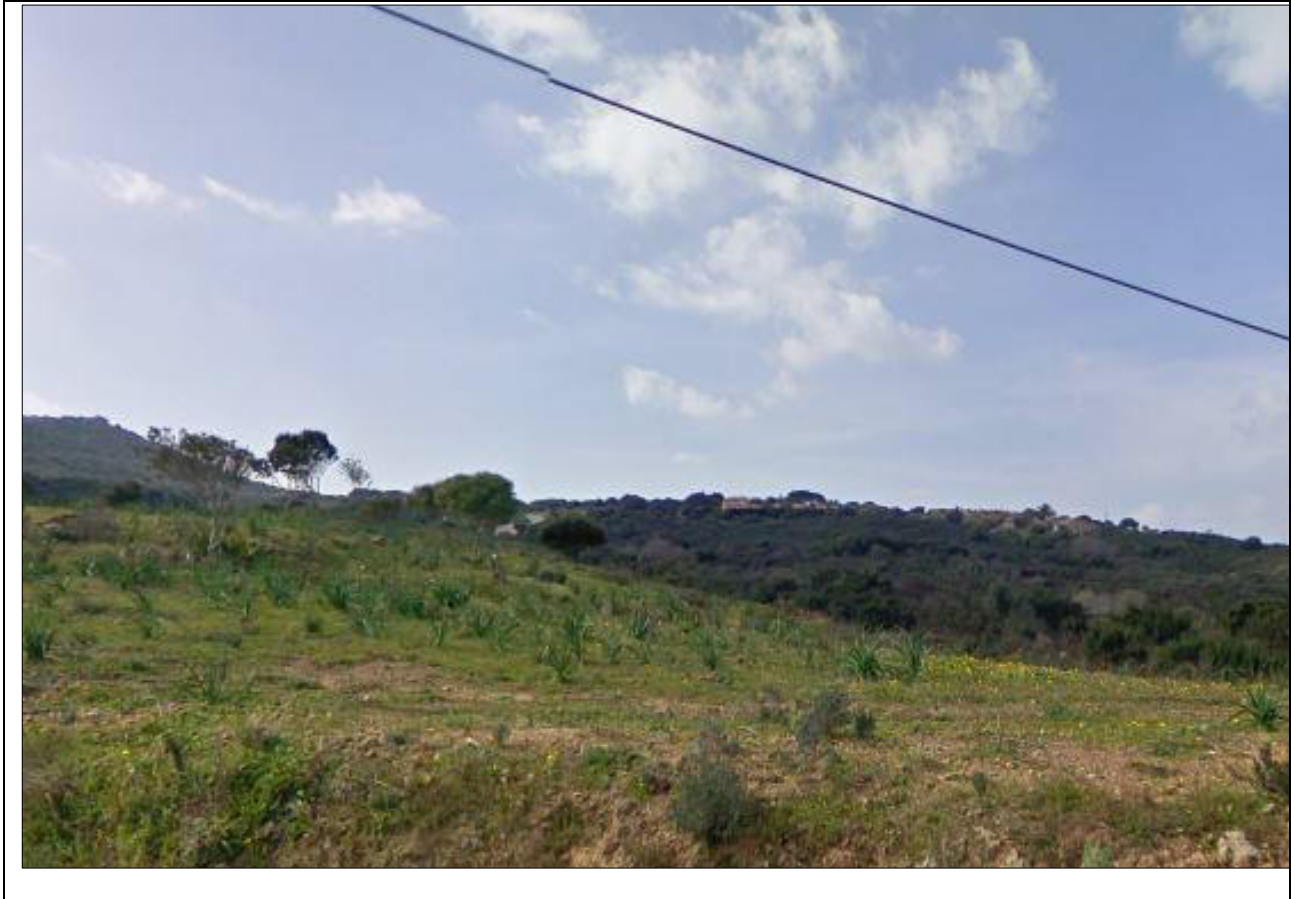
Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	


Area Tecnica Rotatoria AT-ROT03

L'Area Tecnica AT-ROT03 è localizzata a ridosso del tracciato di progetto, in corrispondenza della progressiva n. 2+400.00 e della 2+437.54, in un'area a vocazione agricola, adiacente la viabilità secondaria Località Stazzu Pulcheddu. Il territorio è costituito da una superficie artificiale, con alcuni elementi arbustivi sparsi. È ben visibile dalla vista di Street View che si tratta di una formazione prativa sfalciata con prevalenza di comunità erbacee sinantropiche e non sono presenti elementi di pregio naturalistico. L'area tecnica è situata a sud di una zona a macchia mediterranea molto estesa, attualmente attraversata dalla SS 125 Arzachena-Palau.



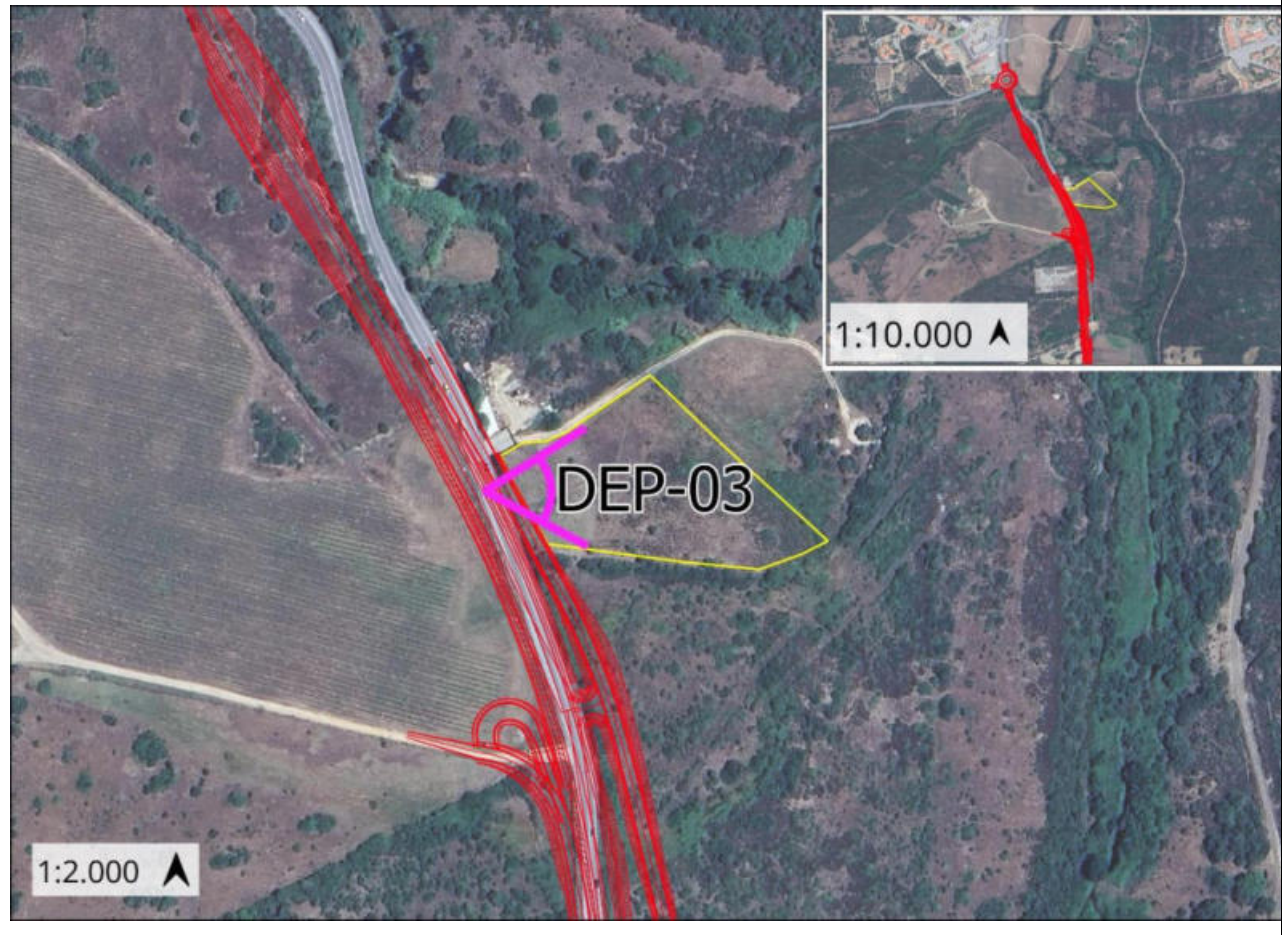
<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	




<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	


Area a deposito temporaneo DEP-03

L'area DEP03 è situata a ridosso del tracciato di progetto, in corrispondenza delle progressive n. 3+240.00 e n.3+340.00. L'area destinata a deposito temporaneo occupa un terreno pianeggiante, adibito a uso agricolo, classificato come "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi". L'area si presenta costituita da formazioni prative composte da comunità erbacee non di pregio. Ai margini dell'area di deposito sono presenti formazioni naturali: vegetazione ripariale a nord e macchia mediterranea con prevalenza di fitocenosi arbustive a sud e a est.



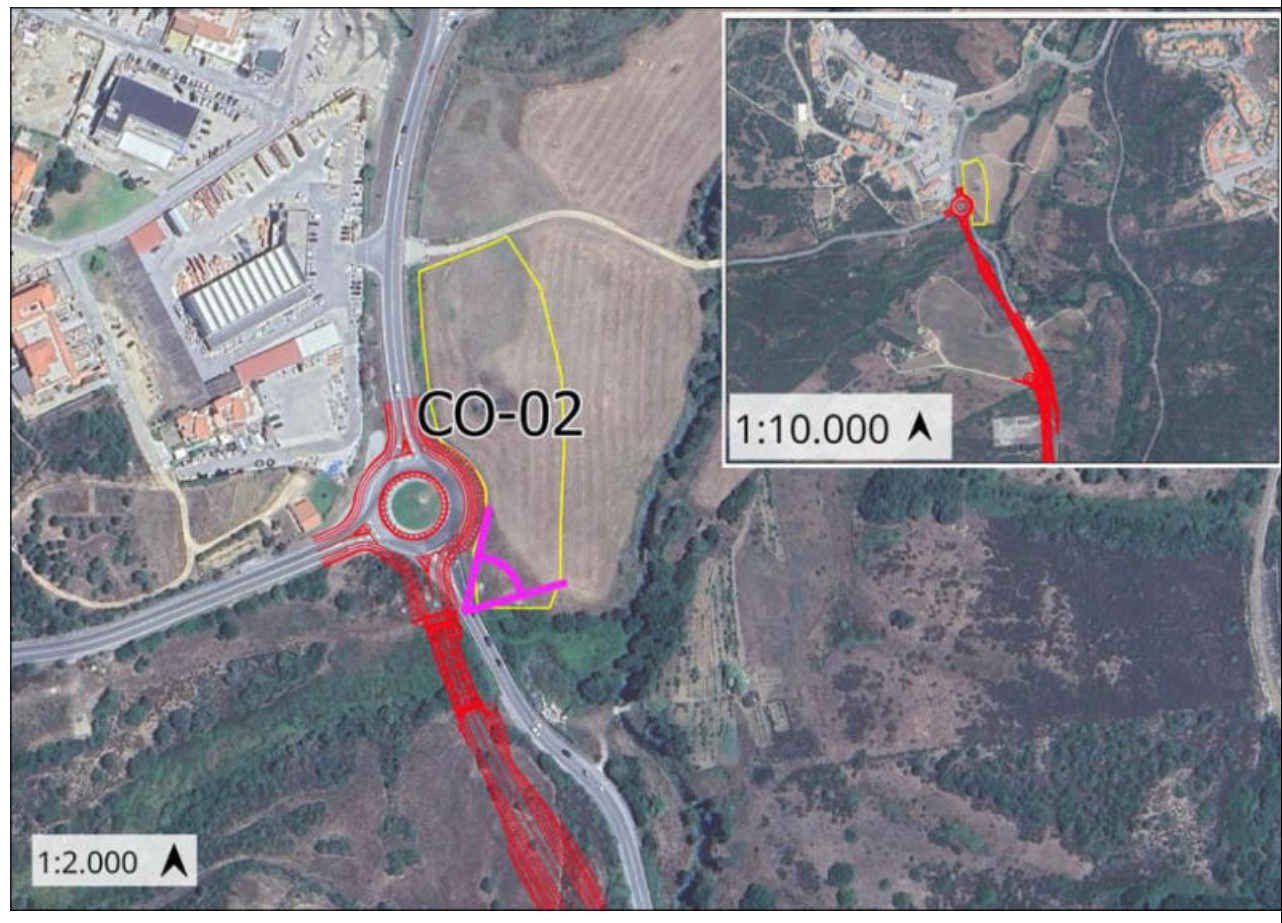
<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	




<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</p>	

Cantiere operativo CO-02

Il cantiere operativo CO-02, si colloca al termine del tracciato di progetto (pk km 3+691) nei pressi della rotonda per Palau e interessa un’area pianeggiante adibita a uso agricolo, classificata come “colture di tipo estensivo e sistemi colturali complessi”. Dall’immagine della vista da Street View si osserva che l’area coltivata si trova al confine con una fascia di vegetazione ripariale arboreo-arbustiva a dominanza di *Alnus glutinosa* e *Arundo donax*, ma non vi ricade.




Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	



In conclusione, stante quanto finora esposto, è emerso come tutte le aree di cantiere occupano terreni per lo più pianeggianti, privi di vegetazione naturale, incolti e/o adibiti a uso agricolo e non presentano elementi di macchia mediterranea. Secondo la Carta della Vegetazione, tali aree sono classificate perlopiù come “Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi”.

L’unica area che sembra ricadere in una zona non prettamente agricola è l’area a deposito temporaneo DEP-02. Infatti, la Carta della Vegetazione attribuisce al territorio scelto per il deposito la classe “Prati mediterranei subnitrofilo (inclusa vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)”. A conferma di quanto descritto, anche dalla vista Street View, nell’area è segnalata la presenza di comunità erbacee tipiche di prati nitrofilo e degli ambienti disturbati. Si evidenzia comunque che l’area di deposito DEP-02 non occupi una superficie di pregio naturalistico, come dimostrato dalla presenza di cenosi prative nitrofile.

Considerate le caratteristiche della copertura del suolo delle aree indagate da adibire a cantiere, si ritiene non necessario valutare alternative localizzative, poiché non sono stati riscontrati ambiti di macchia mediterranea in nessuna delle aree di cantiere. Infatti, gli strati informativi del Corine Land Cover, della Carta della Vegetazione e le verifiche di campo hanno permesso di escludere la presenza di bosco e di consorzi assimilabili a esso, come la macchia mediterranea, e di specie di pregio naturalistico in corrispondenza delle aree di cantiere.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Osservazione

5.3 Si chiede di rivalutare le azioni di rimboschimento per una superficie complessiva di circa 4 ha, escludendo dagli ambiti di intervento le aree già assimilabili a bosco, utilizzate e trasformate nelle fasi di cantiere, per le quali gli interventi di ripristino sono da intendersi come necessarie misure di mitigazione degli impatti, non configurabili quindi come compensazioni. Per il rimboschimento, rispetto alle specie individuate, si chiede di preferire specie autoctone di pregio (sughere, lecci, olivi).

Riscontro

In riferimento alla presente richiesta e a quella riportata al punto 5.1, si è ritenuto opportuno effettuare un approfondimento delle aree boscate interessate dall'intervento, allo scopo di indicare correttamente l'estensione dei boschi, e delle aree ad essi assimilabili, oggetto di trasformazione. Tale approfondimento è stato svolto mediante indagini integrative in campo, come riportato nel riscontro al punto 5.1.


Nel caso in studio si stima che la sottrazione di bosco e aree assimilabili ad esso sia pari a circa 6,4 ha. In riferimento alla necessità di sviluppare un progetto di rimboschimento come compensazione della superficie boschiva che verrà sottratta, secondo quanto previsto dalla normativa vigente (LR 8/2016, D.G.R n.11/21 dell'11/03/2020 e D.Lgs. 34/2018), è stata predisposta la documentazione relativa alla *Trasformazione dei terreni boscati*, contenente un progetto di rimboschimento preliminare e i costi di massima per la realizzazione degli interventi.

Si fa presente che il rimboschimento sarà previsto in aree idonee da individuare mediante gli strumenti di pianificazione regionali vigenti (PFAR, Pianificazione distretti forestali) e da concordare con gli Enti di competenza forestale (Agenzia Forestas).

Attualmente sono in corso delle interlocuzioni con l'Agenzia Forestas, per individuare delle aree libere in cui effettuare degli interventi di rimboschimento o di rinfoltimento della vegetazione in aree già boscate, a seconda delle necessità.


Essendo ancora in fase di definizione la modalità di compensazione e gli ambiti territoriali in cui prevederla, si è preferito presentare una proposta preliminare di rimboschimento, ipotizzata in corrispondenza di aree libere di estensione pari a circa 6.4 ha (pari alla superficie interessata dalla trasformazione boschiva) e stimare in via cautelativa l'impegno economico relativo alla sua attuazione.

Lungo il tracciato di progetto sono previsti degli interventi di ripristino della vegetazione, presso le aree utilizzate durante la fase di cantiere, ma si concorda con quanto esplicitato nell'osservazioni, riguardo il fatto che tali aree sono da intendersi come interventi di mitigazione degli impatti e non sono configurabili come compensazione che, come detto, avverrà presso aree specifiche opportunamente individuate e concordate con gli enti.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Elaborati di riferimento

- T00IA15AMBRE01B - Trasformazione terreni boscati e vincolo idrogeologico. Relazione
- T00IA15AMBCT01B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su ortofoto tav 1
- T00IA15AMBCT02B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su ortofoto tav 2
- T00IA15AMBCT03B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su CTR tav 1
- T00IA15AMBCT04B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su CTR tav 2
- T00IA15AMBCT05B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su base catastale tav 1
- T00IA15AMBCT06B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su base catastale tav 2

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

6 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Osservazione

6.1 Il Proponente deve fornire risposta alle osservazioni avanzate da ARPA Sardegna contenute nel parere della Regione Sardegna, specie per quanto riguarda l'individuazione di un sito più vicino all'area di produzione delle terre e rocce da scavo, in modo da generare un minore impatto dei trasporti sulla viabilità.

Riscontro

Relativamente ai punti di prelievo della campagna di indagine ambientale si asserisce che ai sensi dell'Allegato 2 del DPR 120/2017, trattandosi di opere infrastrutturali lineari, il piano di indagini lungo il tracciato è stato progettato per effettuare campionamenti almeno ogni 500 metri lineari, mentre il campionamento all'interno dei depositi temporanei DEP02 e DEP03, ai sensi della Tabella 2.1 dell'Allegato 2 del DPR 120/2017, è stato effettuato distribuendo i punti di indagine in maniera circa equidistante, evitando affioramenti rocciosi, con le specifiche sotto riportate:

- DEP02: 16.200 mq → n. 14 punti di indagine
- DEP03: 7.400 mq → n. 5 punti di indagine


A tal proposito si fa presente che non è stato possibile effettuare il campionamento dei campioni CA1 e CA2 dei pozzetti ambientali Pz_Amb02 e Pz_Amb03 per mancanza di autorizzazione da parte dei proprietari dei terreni.

L'elaborato Relazione Gestione delle Materie (CA366_T00GE00GEORE04_B) è stato integrato con le tabelle riepilogative delle risultanze delle analisi ambientali all'interno del paragrafo 3.6 "Risultati dell'indagine ambientale".

Per quanto concerne i siti di destinazione finale dei materiali terrigeni in esubero è in corso l'attività di ricerca e reperimento della documentazione autorizzativa dei progetti di recupero ambientale ai sensi del DPR 120/17. Pertanto, si ritiene di poter aggiornare il quadro dei siti di destinazione finale in seguito ad un coordinamento in merito con la Regione Sardegna di prossimo avvio.

Elaborati di riferimento:

- Piano di Utilizzo Terre e rocce da scavo (CA366_T00GE00GEORE03_B)
- Relazione Gestione delle Materie (CA366_T00GE00GEORE04_B)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

7 PROGETTO DI MONITORAGGIO

Osservazione


7.1 Si chiede al Proponente di fornire risposta alle richieste di integrazione e di modifica del PMA, avanzate da ARPA Sardegna e contenute nel parere della Regione Sardegna. Le richieste riguardano le componenti Acque superficiali (parametri di monitoraggio, programma delle attività, identificazione dei punti di monitoraggio), Acque sotterranee, Atmosfera, Suolo, Biodiversità, Rumore.

Riscontro

In riferimento all’osservazione, nel documento Piano di monitoraggio Ambientale e nei relativi elaborati grafici sono state apportate le integrazioni richieste da ARPA Sardegna (protocollo 40109/2024 del 28/10/2024)

Elaborati di riferimento

- CA366_T00IA12MOARE01_B - Relazione
- CA366_T00IA12MOAPL01_B - Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio - Tav. 1/3
- CA366_T00IA12MOAPL02_B - Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio - Tav. 2/3
- CA366_T00IA12MOAPL03_B - Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio - Tav. 3/3

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

8 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Osservazione

Osservazioni del Pubblico di cui alle lettere di trasmissione prot. MASE 0195537 del 25/10/2024, 0196706 del 29/10/2024, 0196812 del 29/10/2024.

Riscontro

Le osservazioni pervenute si riferiscono al solo Stralcio 2 da Arzachena sud al realizzando svincolo di Arzachena nord (Asse Principale AP01) e, in particolare, riguardano le motivazioni che hanno portato alla scelta del tracciato di progetto (in variante), rispetto all’opzione zero (nessun intervento) o all’alternativa di adeguamento in sede.

Allo scopo di illustrare le motivazioni che hanno portato alla scelta dell’alternativa in variante, lo Studio di Impatto Ambientale del progetto definitivo è stato corredato della Relazione sulle Alternative, (elab. CA366_T00IA01AMBRE03_A), alla quale si rimanda per tutti i dettagli, ma i cui contenuti si vogliono qui sintetizzare e specificare.


L’ITINERARIO

L’intervento fa parte di un più esteso progetto di miglioramento delle S.S.125, S.S. 133 e S.S. 133bis nel tratto Olbia dall’innesto S.P. 16 per Golfo Aranci – Arzachena – Palau – Santa Teresa di Gallura., inserito nel Piano Regionale dei Trasporti della Sardegna, approvato con D.G.R. n. 66/23 del 27/11/2008, che individua la S.S.125, S.S.133 e S.S.133bis tra i collegamenti viari fondamentali, considerandoli parte della rete di interesse regionale di I livello con priorità di intervento.

Nel merito si rammenta che la rete d’interesse regionale (e di connessione nazionale) di I livello ha la funzione di collegare tra loro, le nuove province e i sistemi urbani di riferimento e le stesse con i principali nodi d’interscambio a completamento della rete fondamentale. In questo primo livello possono farsi rientrare anche quegli itinerari che presentano particolare interesse per lo sviluppo socio-economico dell’isola a sostegno dei sistemi produttivi, turistici ed insediativi

L’itinerario rientra quindi tra le infrastrutture strategiche del territorio, la cui localizzazione è stata definita nell’ambito della programmazione settoriale e risponde a criteri di necessità e funzionalità, come richiesto dalla normativa paesaggistica regionale.

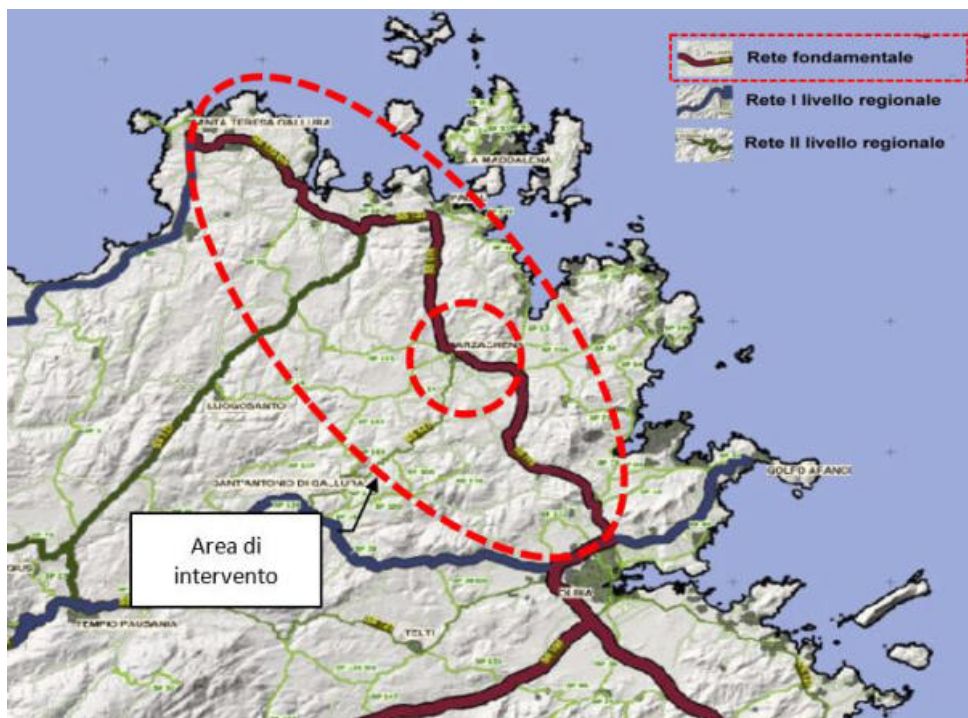
Il presente progetto riguarda, in particolare, lo stralcio 2: da Arzachena sud al futuro svincolo di Arzachena Nord e lo stralcio 3: dal km 351 dell’attuale S.S.125 fino a Palau.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Lo stralcio 1 (dallo svincolo di Arzachena Nord al 351 dell'attuale S.S.125 - cod. CA151) verrà esaminato nell'ambito di altra progettazione in quanto, trattandosi di intervento commissariato, è necessario attendere le determinazioni di quest'ultimo per avviare le procedure autorizzative.

Nel merito è opportuno evidenziare che nell'attuale Contratto di Programma tra MIT e ANAS (approvato con pubblicazione della delibera CIPE di poco precedente all'avvio dell'istanza di valutazione ambientale del presente progetto - 10/07/2024 - e divenuto efficace con la registrazione presso la Corte dei conti del decreto interministeriale approvativo lo scorso 09/12/2024) sono stati inseriti due interventi, nel capitolo "Studi e progettazioni", relativamente alle tratte Palau – S. Teresa di Gallura e S. Giovanni – Arzachena sud.

Pertanto, la realizzazione e funzionalità dello stralcio 2, oggetto dei presenti chiarimenti, devono essere valutate tenendo conto anche degli sviluppi della rete viaria del comprensorio Nord Est della Sardegna.




Rete fondamentale e rete di interesse regionale: priorità di intervento

IL TRACCIATO

L'opzione zero (nessun intervento) è, per definizione, la soluzione che meno impatta dal punto di vista ambientale ma, al contempo, non risponde alle richieste di adeguamento della viabilità esistente ai traffici, ai livelli di servizio nonché agli standard di sicurezza di una moderna rete stradale.

Nel cap. 2.2 della Relazione sulle Alternative citata, è presente una disamina del tracciato attualmente esistente da Arzachena fino a Palau. Concentrando l'attenzione alla zona di interesse delle osservazioni

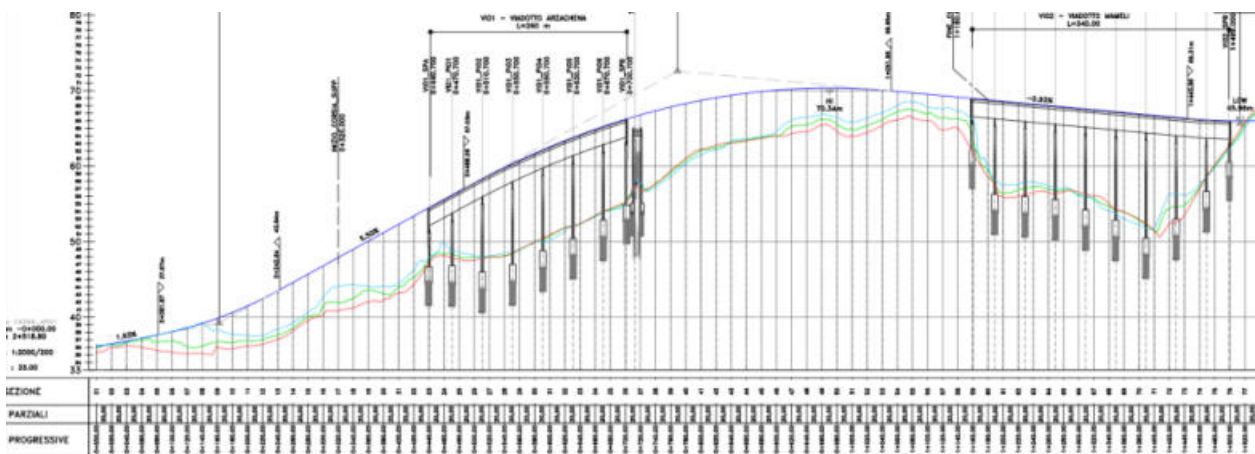
Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	


succitate, si rileva che la situazione attuale risulta maggiormente sfavorevole rispetto a quella presentata. Infatti, l’andamento dell’attuale Circonvallazione di Arzachena (dalla rotonda di intersezione con la S.S.427 all’incrocio con la S.S.125) e del tratto di S.P.115 necessario a raggiungere la rotonda inserita nel presente progetto, per complessivi 2,76 km (che coprirebbero il percorso del nuovo progetto in variante, di lunghezza pari a 2,52 km), presentano numerosi accessi ed intersezioni ed una geometria d’asse con un grado di tortuosità ed una sezione stradale attribuibili ad una viabilità locale che, associate ai volumi di traffico attesi per l’itinerario Olbia Palau, ne condizionano le velocità medie di percorrenza, molto basse (circa 40 km/h), determinando un Livello di Servizio non idoneo per una moderna infrastruttura (LoS = E invece di LoS = C). Si rappresenta infatti che la S.S. 125 è una strada di primaria importanza, inserita nell’elenco delle strade di interesse nazionale (D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 461), e pertanto a maggior ragione vanno previsti tracciati conformi ai livelli funzionali e di sicurezza attesi per la categoria stradale di riferimento.

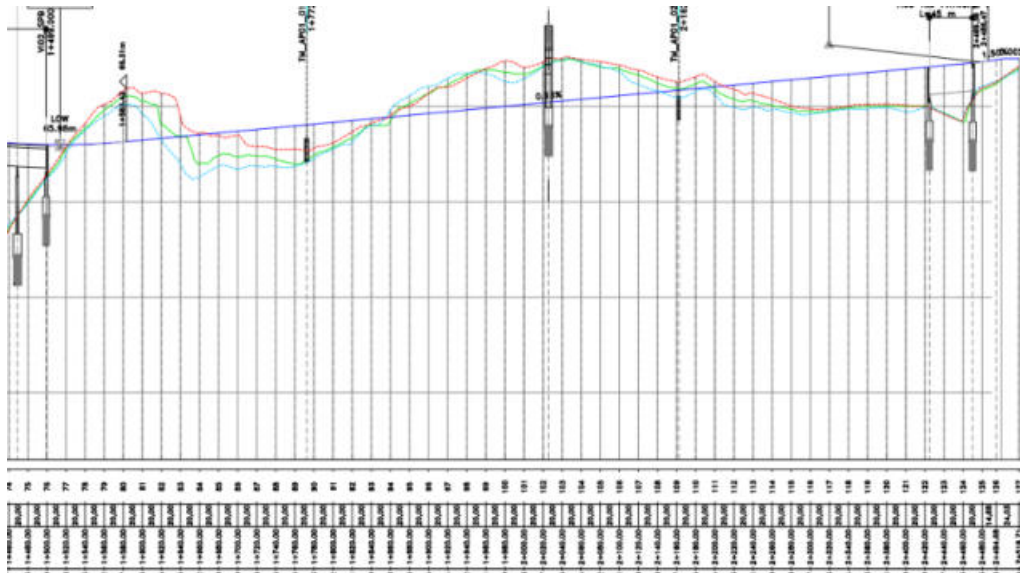
Viceversa, il progetto in variante presenta geometrie e sezioni stradali a norma in base ai dettami del D.M. 05/11/2001, che consentono di elevare la sicurezza stradale del tratto e di incrementare sensibilmente le velocità medie di percorrenza tra le due rotonde (circa 73 km/h) garantendo un livello funzionale adeguato alla categoria stradale (LoS = C). La nuova infrastruttura consente inoltre di migliorare la distribuzione dei movimenti serviti incrementando la funzionalità e la sicurezza delle viabilità locali di Arzachena ricadenti nell’intorno dell’intervento e che si connettono con essa.

A partire dalla rotonda già esistente a sud di Arzachena, che dà origine al tracciato di progetto, l’asse stradale ha necessità di guadagnare rapidamente quota per superare la ferrovia esistente. Pertanto, dopo un tratto di circa 440 m in rilevato, viene inserito un viadotto e, immediatamente dopo un cavalcaferrovia. L’asse può, quindi, cominciare a scendere ma, a partire dalla progressiva 1+160 circa, anche il piano campagna degrada rapidamente per circa 340 m, e si rende necessario un secondo viadotto.

Dalla progressiva 1+520 circa, il tracciato resta più o meno alla quota del piano campagna con il susseguirsi di tratti in rilevato e in trincea.




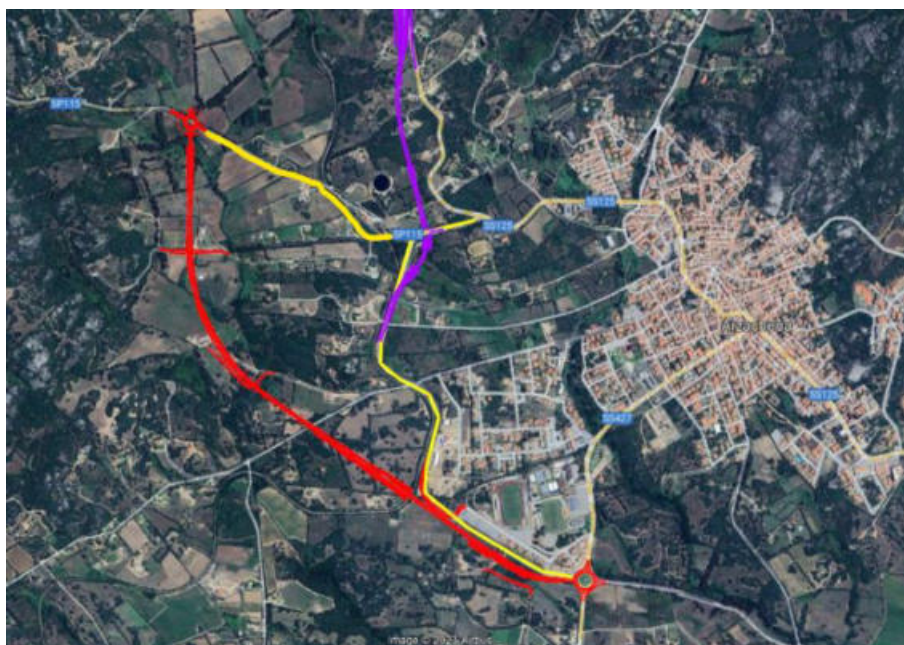
Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro	



L’alternativa in adeguamento dell’attuale Circonvallazione di Arzachena, nel tratto di interesse, come accennato al cap. 5.1 della Relazione sulle Alternative citata, non è apparsa percorribile soprattutto per la presenza di curve non modificabili e, in generale, l’impossibilità di adeguare la piattaforma stradale agli standard normativi imposti dal D.M. 05/11/2001 per le strade extraurbane tipo C come quella in progetto, dati i forti vincoli rappresentati dall’edificato, dalla presenza della ferrovia e degli altri accessi e intersezioni.

L’alternativa in sede, pertanto, può essere valutata soltanto a partire da Arzachena nord. Nel tratto immediatamente successivo al presente progetto (ovvero nello stralcio 1, dallo svincolo di Arzachena Nord al 351 dell’attuale S.S.125 - cod. CA151, non presente nell’istanza in quanto, trattandosi di intervento commissariato, è necessario attendere le determinazioni di quest’ultimo per avviare le procedure autorizzative) l’interferenza con un’area di rispetto di uno Stazzo avrebbe comportato la divisione in due della proprietà. Inoltre, il tracciato avrebbe attraversato ulteriori aree di rispetto di beni storico-culturali, risultando quindi meno compatibile con le esigenze di tutela paesaggistica. Infine, la presenza di complanari, necessarie al riallaccio dei numerosi accessi presenti sull’attuale SS125, avrebbe determinato un notevole consumo di suolo. Una disamina più dettagliata di tali problematiche è presente nella sopramenzionata Relazione sulle Alternative, relativamente allo stralcio 3.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	



In rosso il tracciato di progetto, in viola l'alternativa in adeguamento, in giallo l'opzione zero.

I VINCOLI


Il tracciato di progetto è stato studiato per minimizzare le interferenze con le aree sottoposte a tutela o vincoli dal PPR e dal PAI (per esempio, nella parte alta, l'asse corre ad ovest dal Riu Patruali, tenendo conto della necessità di garantire un'adeguata distanza dal corso d'acqua). Per le interferenze che non è stato possibile evitare, il progetto prevede comunque i dovuti studi di compatibilità, gli interventi di mitigazione, le eventuali compensazioni boschive ecc.

In relazione alla vincolistica, è anche opportuno precisare che le NTA del PAI precedentemente considerate sono superate e, pertanto, nella presente fase di integrazioni si è provveduto all'aggiornamento, ripetendo le necessarie valutazioni in accordo con le nuove norme.

Si evidenzia anche che, nell'ambito della presente procedura, alla data attuale, diversi enti interessati si sono espressi con osservazioni, richieste, possibili prescrizioni etc, sulle misure adottate nel progetto presentato (si veda doc. prot. MASE-2024-0212291) ma che al momento non sembrano essere state sollevate obiezioni che mettano in discussione le scelte progettuali di fondo.

GLI ESPROPRI

Il tracciato è stato studiato per minimizzare anche le interferenze con i fabbricati di civile abitazione, nonché per ridurre al minimo il frazionamento dei fondi e la creazione di aree reliquate.


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

Nel tratto di interesse, infatti, ad oggi si prevede la possibilità di espropriare un solo fabbricato, peraltro non di civile abitazione, perché direttamente impattato, mentre il tracciato passerà ad una distanza inferiore alla fascia di rispetto, soltanto in due casi (un fabbricato di civile abitazione e un fabbricato rurale). Per questi ultimi, nelle successive fasi, si potranno effettuare ulteriori approfondimenti e valutazioni, ma si ricorda che nel DPR 327/2001 e s.m.i. non si prevedono indennizzi per gli immobili presenti nelle fasce di rispetto, mentre sono contenute disposizioni specifiche per la determinazione delle indennità delle aree da espropriare.


Le ditte interessate dai procedimenti espropriativi saranno comunque tempestivamente coinvolte e avranno la facoltà di interloquire con la Stazione Appaltante, secondo le procedure di legge vigenti.

IL PROGETTO PRELIMINARE

Relativamente al tracciato attualmente indicato nel PUC del Comune di Arzachena, si deve ricordare che tale tracciato risale al lontano 2003 e, seppur beneficiario di un parere positivo (con prescrizioni) della CSVIA espresso nell’ambito di una procedura approvativa di Legge Obiettivo non perfezionatasi per assenza di fondi, va pure evidenziato come lo stesso non sia privo di interferenze con civili abitazioni o coltivazioni pregiate, come risulta dalle figure seguenti.

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	




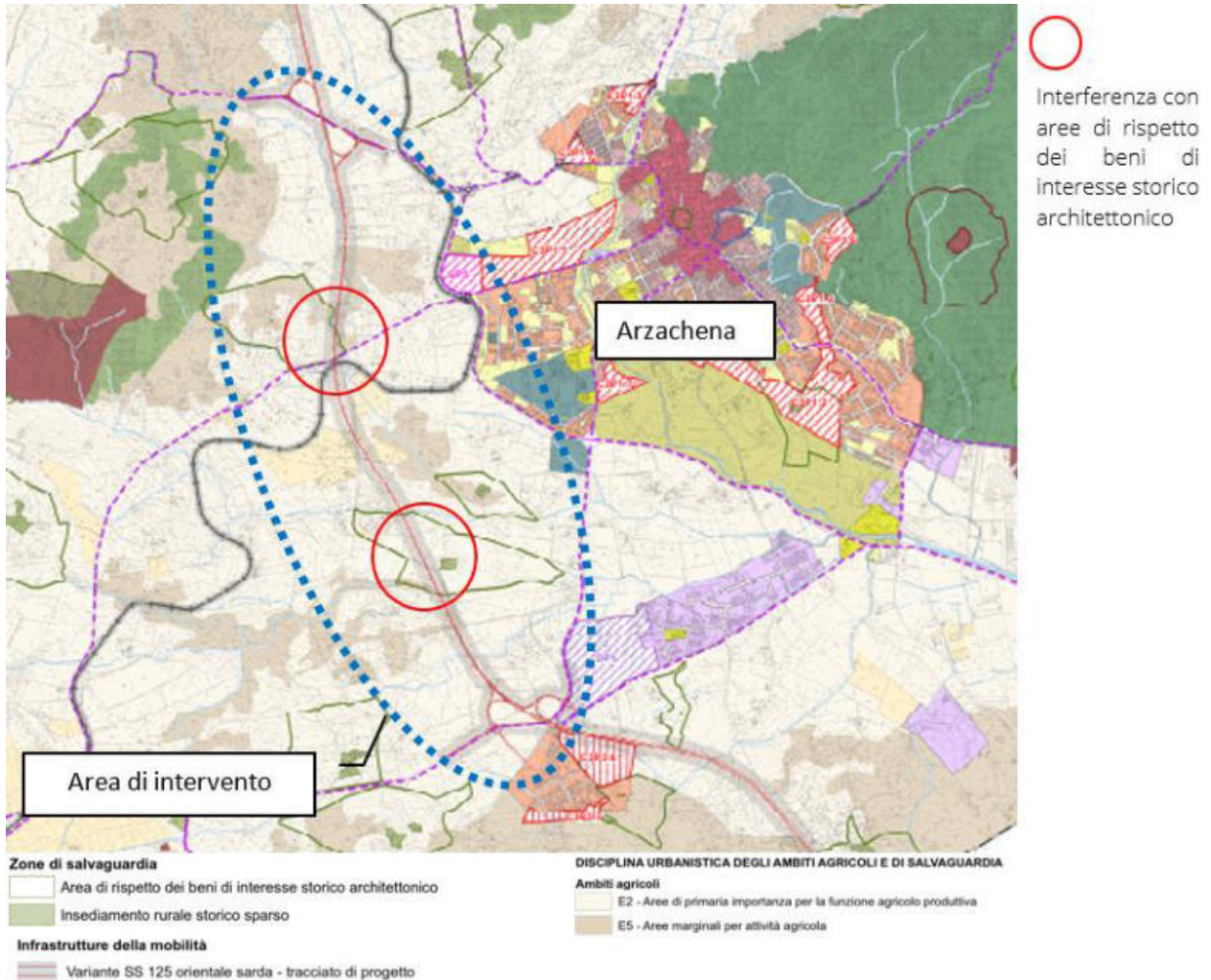
<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i></p>	



Progetto preliminare del 2003

Inoltre, il tracciato riportato nel PUC interferirebbe con l’area di rispetto di due insediamenti storici sparsi “Stazzi”, sottoposti a tutela paesaggistica, oltre ad un’area di primaria importanza per la funzione agricola, che comprendeva anche estese superfici boscate (figura successiva).


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	



Pertanto, per quanto precede, appare non solo ragionevole, ma necessario esaminare in questa sede una soluzione diversa da quella del 2003. Tale soluzione è stata studiata in modo da non invalidare la realizzazione dell'intero itinerario Olbia-Palau e che, come già accennato, sia del tutto compatibile con l'intervento presente nel capitolo "Studi e progettazioni", del Contratto di Programma 2021-25 ANAS – MIT relativo alla tratta S. Giovanni – Arzachena sud.

Alla luce di queste considerazioni, la scelta progettuale adottata rappresenta la soluzione più coerente con gli strumenti di pianificazione sovraordinati minimizzando l'impatto paesaggistico attraverso una progettazione attenta alla tutela delle emergenze storiche, culturali e naturali del territorio.

Ove questa ipotesi di tracciato fosse accolta, ovviamente, si potrà, nel prosieguo dell'iter, procedere all'aggiornamento dello strumento urbanistico.

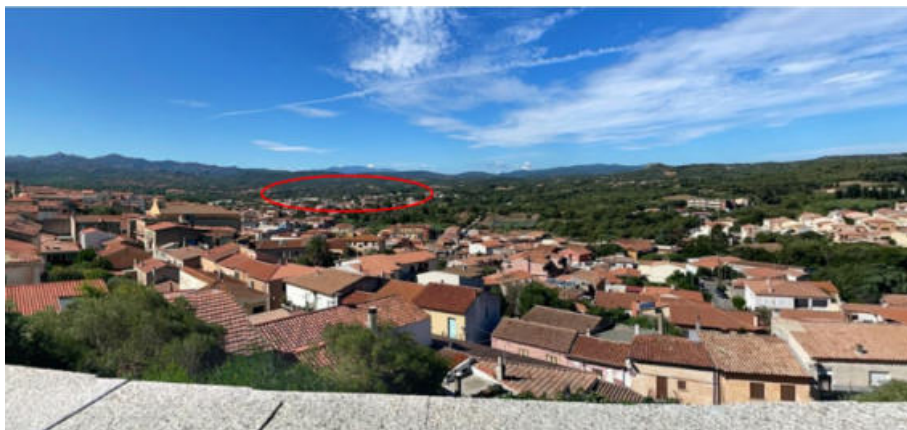
Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

FOTOSIMULAZIONI


Relativamente alle visuali proposte nella nota del pubblico, prot. *MASE-2024-0196706*, si informa che la fotosimulazione 1 risulta fortemente ingrandita, determinando una percezione alterata dell’opera rispetto alla visione reale.



Stralcio dell’immagine con posizione dei coni di veduta e Fotosimulazione 1 come da nota del pubblico



Vista effettiva dalla posizione 1 (chiesa di Santa Lucia)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

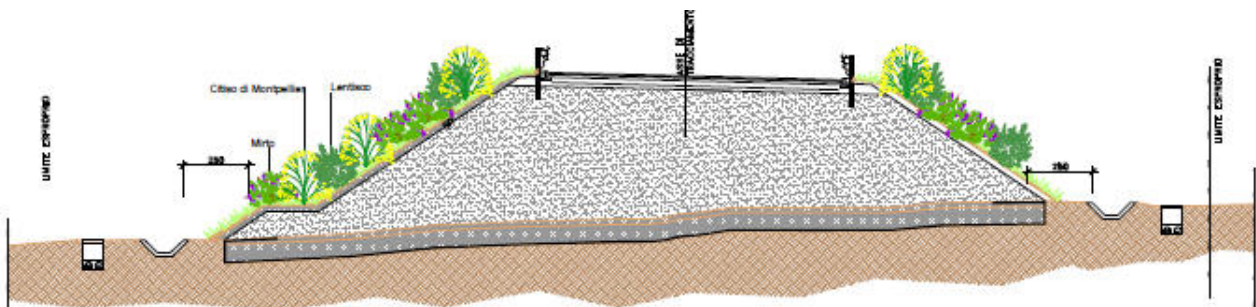
Diversamente, nelle fotosimulazioni 2 e 3, anche dalle immagini proposte, l'intervento risulta molto distante e poco percepibile.

Nelle simulazioni 4 e 6, i viadotti rappresentati non corrispondono a quelli previsti da progetto in termini di materiali, conformazione delle pile e di cromie.


Nella simulazione 5 non è stato riportato l'intervento di mitigazione previsto, ovvero l'inserimento di arbusti in corrispondenza del tratto in rilevato.



Fotosimulazione 5 proposta nella nota del pubblico



Intervento di mitigazione (sezione tipologica B) previsto in progetto per i rilevati, non rappresentato nella fotosimulazione presentata dal pubblico

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

9 OSSERVAZIONI RAS

Osservazione


Osservazioni RAS di cui alla lettera di trasmissione osservazioni Prot. MASE 0212291 del 20/11/2024

Riscontro

Per il riscontro alle osservazioni di cui al sopra richiamato documento si consulti l'Allegato 9 – Relazione di riscontro alle osservazioni RAS.

Elaborati di riferimento

- Allegato 9 – Relazione di riscontro alle osservazioni RAS

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Richiesta di integrazioni del M.A.S.E. – Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024 - Relazione di riscontro</i>	

ALLEGATI

- Allegato 3.1 – Traffico di cantiere-Impatti;
- Allegato 4.1.1 Ripristino muretti a secco
- Allegato 4.1.2 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.1/7
- Allegato 4.1.3 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.2/7
- Allegato 4.1.4 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.3/7
- Allegato 4.1.5 5 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.4/7
- Allegato 4.1.6 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.5/7
- Allegato 4.1.7 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.6/7
- Allegato 4.1.8 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.7/7
- Allegato 4.1.9 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.1/7
- Allegato 4.1.10 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.2/7
- Allegato 4.1.11 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.3/7
- Allegato 4.1.12 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.4/7
- Allegato 4.1.13 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.5/7
- Allegato 4.1.14 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.6/7
- Allegato 4.1.15 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.7/7
- Allegato 9 – Relazione di riscontro alle osservazioni RAS

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord – Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA366

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Francesco Ruggieri

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

MANDANTI:



ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
RELAZIONE DI RISCONTRO
ALLEGATO 3.1
TRAFFICO DI CANTIERE – IMPATTI



CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	Allegato 3_1				
DPCA0366	D 22	CODICE ELAB.	XXX	XXXXX	XXX	XXXXX
D						
C						
B						
A	EMISSIONE PER INTEGRAZ. MASE prot. 17359 del 5/12/24	FEBBR. 2025	ANAS	ANAS	ANAS	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

Sommario

1	PREMESSA	2
2	STIME DEL TRAFFICO	3
2.1	ASSE AP01	3
2.2	ASSE AP02	4
2.3	TRAFFICO DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI	5
3	ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI	8
4	COSTI SOCIALI DELLA CANTIERIZZAZIONE	9
4.1	RICADUTE DIRETTE	9
4.2	RICADUTE INDIRETTE	16

1 PREMESSA

Con la presente relazione si riscontra la richiesta di integrazioni emessa dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS nell'ambito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica, pervenuta con nota prot. 0017359 del 05/12/2024 avente ad oggetto l'intervento "Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo".

In particolare, si riscontrano il p.to 3 della nota prot. 17359 del 05/12/2024 e il p.to 2.3 della nota prot. 212291 del 20/11/2025, circa la necessità di effettuare un'analisi dell'impatto che la realizzazione dell'intervento in progetto potrebbe avere sul traffico veicolare.

2 STIME DEL TRAFFICO

Le stime del traffico indotto sono state effettuate facendo riferimento alle quantità afferenti le principali lavorazioni, con particolare riferimento a quelle che inducono traffico dei mezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria, tralasciando quindi le quantità movimentate all'interno di ciascun cantiere per i previsti riutilizzi.

Per i materiali di cui non è stato possibile eseguire la stima analitica (ulteriori scavi e trasporti a discarica, cordoli, barriere di sicurezza, tubazioni, manufatti di finitura etc.) sono state attribuite percentuali di incremento del traffico indotto rispetto a quello calcolato in precedenza (Corpo stradale: +30%; Opere d'arte principali: +100%).

La durata delle lavorazioni prevista nel cronoprogramma (g.n.c.) è stata convertita in giorni lavorativi (g.l.), ciascuno della durata di 8 ore.

I mezzi di cantiere hanno le seguenti caratteristiche:

- autoarticolati a 4 assi da 20 mc. o 25 tonn. di portata utile;
- autobetoniere con portata utile da 12 mc.

2.1 ASSE AP01

L'asse AP01 viene realizzato in complessivi 630 g.n.c.

Corpo stradale

Il corpo stradale, corrispondente alla maggiore movimentazione di materia, viene realizzato in due momenti distinti, separati temporalmente da circa 13 mesi e corrispondenti alle subtratte AP01_01 e AP01_02.

AP01_01 viene costruito in 73 g.n.c. corrispondenti a 52 g.l. Di seguito è riportata la stima del traffico indotto:

AP01_01 - ASSE PRINCIPALE TRATTO A - dalla pk 0+000.00 alla pk 0+440.70 e colleg.to a Rot esistente	Volume	Durata delle lavorazioni	Movimentazione giornaliera	TGM _c	V _c
	mc	g.l.	mc/g.l.	veic/g.l.	veic/h
Fornitura materiale rilevati	46048.75	52	885.60	44.3	5.5
Trasporto a discarica	302.5	52	5.90	0.3	0.0
Terreno vegetale fornito	0	52	0.00	0.0	0.0
Sovrastruttura stradale	4128.75	52	79.40	4.0	0.5
				48.5	6.1
Ulteriori trasporti per la finitura del corpo stradale			a stima (30%)	14.6	1.8
			Sommano	63	8

AP01_02 viene realizzato in 154 g.n.c. corrispondenti a 110 g.l. Di seguito è riportata la stima riassuntiva del traffico indotto:

AP01_02 - dalla pk 0+721.70 alla pk 2+425.00

Fornitura materiale rilevati
Trasporto di materiale proveniente da AP02
Trasporto a discarica
Terreno vegetale fornito
Sovrastruttura stradale

Volume	Durata delle lavorazioni	Movimentazione giornaliera	TGM _c	V _c
mc	g.l.	mc/g.l.	veic/g.l.	veic/h
19288.75	110	175.40	9	1.1
73510	110	668.30	34	4.3
10598.125	110	96.40	5	0.6
0	110	0.00	0	0.0
12347.5	110	112.30	6	0.8
			54.0	6.8
			16.2	2.0
			71	9

Ulteriori trasporti per la finitura del corpo stradale

a stima (30%)
Sommano

Opere d'arte principali

Lungo il tracciato di AP01 sono previsti num. 3 viadotti.

Essi vengono realizzati in circa 21 mesi e, ai fini del traffico indotto, è stata presa a riferimento la durata del viadotto VI02, pari a 569 g.n.c. (corrispondenti a 406 g.l.) poiché gli altri sono in ombra a quest'ultimo. Nel seguito sono riassunte le principali quantità utili per la stima del traffico indotto.

AP01	Micropali Armatura kg	Tubi dn300 kg	Magrone Fondazione m3	Platea Fondazione m3	Armatura Fondazione kg	Spalle Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Pile Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Pulvini Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Soletta Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Acciaio Impalcato kg
VI01	5537	202220	215	1868	224082	586	72817	484	57996	578	100594	1334	285944	931178
VI02	5835	216761	223	2290	274728	344	43798	565	67698	590	113840	1732	420556	1261666
VI03	1074	45288	40	364	43680	254	32221	0	0	0	0	186	44352	133056
TOTALI	12446	464269	478	4522	542490	1184	148836	1049	125694	1168	214434	3252	750852	2325900

Di seguito è riportata la stima del traffico indotto:

ASSE AP01 - Viadotti VI01 - VI02 - VI03

Acciaio
Calcestruzzo

Peso/Volume	Durata delle lavorazioni	Movimentazione giornaliera	TGM _c	V _c
tonn/mc	g.l.	mc/g.l.	veic/g.l.	veic/h
4585	406	11.30	0.5	0.1
11653	406	28.80	2.4	0.3
			2.9	0.4
			2.9	0.4
			6	1

Ulteriori trasporti per discariche, opere di finitura etc.

a stima (100%)
Sommano

2.2 ASSE AP02

L'asse AP02 viene realizzato in 566 g.n.c.

Corpo stradale

Il corpo stradale viene costruito in 238 g.n.c., di cui i primi 103 sono quelli in cui si svolgono le maggiori attività con movimentazione materie. Pertanto, si adotterà tale durata (corrispondente a 74 g.l.)

per una stima conservativa del traffico indotto.

L'asse AP02 è suddiviso in sei subtratte, realizzate in sostanziale sovrapposizione. Di seguito è riportata la stima riassuntiva del traffico indotto:

AP02 - ASSE PRINCIPALE TRATTO B

Fornitura materiale rilevati
Trasporto a discarica
Terreno vegetale fornito
Sovrastruttura stradale

Volume	Durata delle lavorazioni	Movimentazione giornaliera	TGM _c	V _c
mc	g.l.	mc/g.l.	veic/g.l.	veic/h
10360	74	140.00	7	0.9
6412.5	74	86.70	5	0.6
65	74	0.90	1	0.1
34522.5	74	466.60	24	3.0
			37.0	4.6
Ulteriori trasporti per la finitura del corpo stradale		a stima (30%)	11.1	1.4
		Sommano	49	7

Opere d'arte principali

Lungo il tracciato di AP02 sono previsti num. 3 viadotti.

Essi vengono realizzati in circa 13 mesi, senza sovrapposizioni delle lavorazioni. Pertanto la durata considerata è pari al totale di 396 g.n.c., corrispondenti a 283 g.l. Nel seguito sono riassunte le principali quantità utili per la stima del traffico indotto.

AP02	Micropali Armatura kg	Tubi dn300 kg	Magrone Fondazione m3	Platea Fondazione m3	Armatura Fondazione kg	Spalle Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Pile Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Pulvini Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Soletta Elevazioni m3	Armatura Elevazioni kg	Acciaio Impalcati kg
VI04	2685	106410	93	920	110367	365	45464	81	9672	164	31410	634	152496	419364
VI05	2196	126519	66	617	73968	538	67094	0	0	0	0	239	58340	175018
VI06	2215	86628	40	364	43680	247	31421	0	0	0	0	185	44496	127926
TOTALI	7096	319557	199	1901	228015	1150	143979	81	9672	164	31410	1058	255332	722308

Di seguito è riportata la stima del traffico indotto:

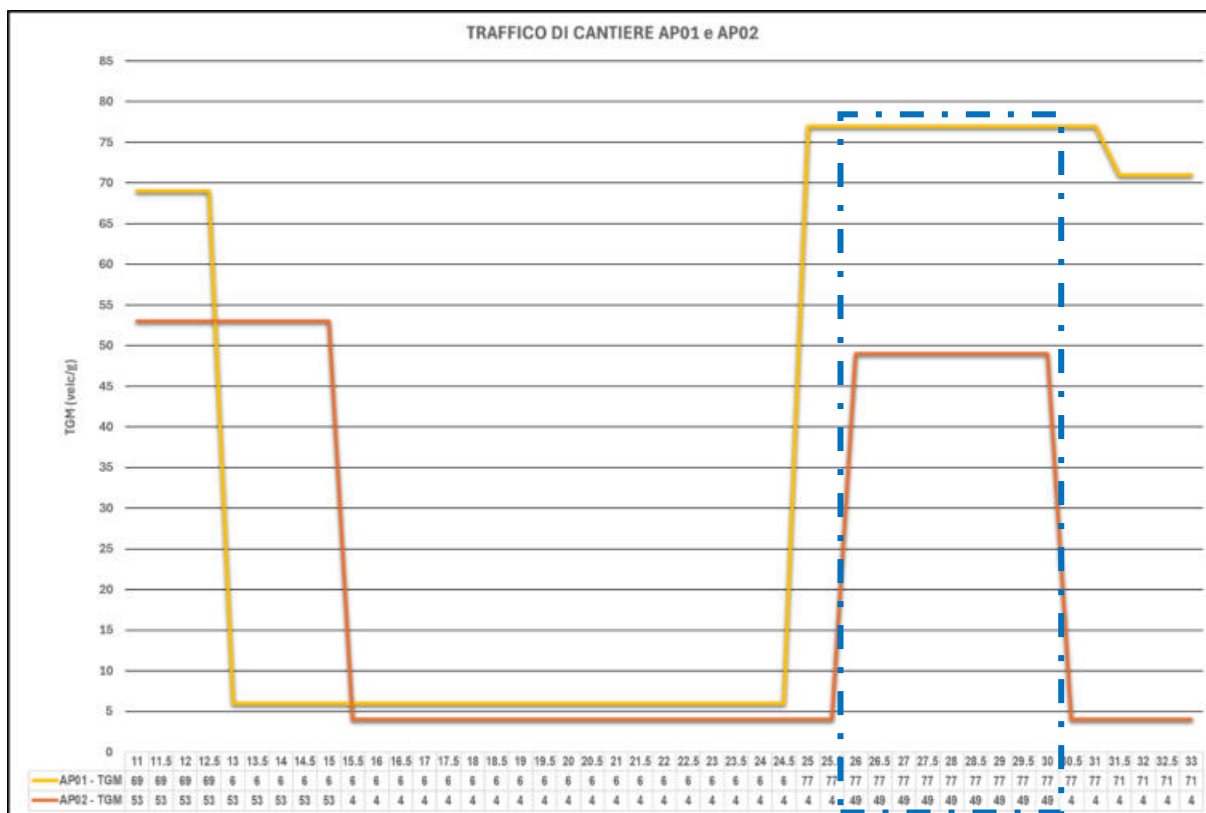
ASSE AP02 - Viadotti VI04 - VI05 - VI06

Acciaio
Calcestruzzo

Peso/Volume	Durata delle lavorazioni	Movimentazione giornaliera	TGM _c	V _c
mc	g.l.	mc/g.l.	veic/g.l.	veic/h
1717	283	6.10	0.2	0.0
4553	283	16.10	1.3	0.2
			1.6	0.2
Ulteriori trasporti per discariche, opere di finitura etc.		a stima (100%)	1.6	0.2
		Sommano	4	1

2.3 TRAFFICO DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI

L'andamento del traffico indotto durante l'esecuzione delle opere per AP01 e AP02 è sinteticamente riportato nel diagramma seguente, da cui si evince che la maggiore aliquota del traffico di cantiere si concentra all'inizio e alla fine dei lavori per ciascuna tratta.



Ai fini del disturbo al traffico ordinario per la presenza dei mezzi di cantiere, si osserva che, nonostante la sovrapposizione delle tempistiche realizzative, la distanza tra i cantieri rende poco probabile che i volumi di traffico indotto dalle lavorazioni su AP01 e AP02 vadano effettivamente a sommarsi.

Tuttavia, anche aggiungendo al traffico attuale la somma dei massimi volumi di traffico indotto per ciascuna tratta nel periodo di maggiore movimentazione mezzi (AP01=77 veic/giorno e AP02=49 veic/giorno), il peggioramento del livello di servizio sulla SS125 è abbastanza contenuto, poiché il TGM aggiuntivo, espresso in veicoli leggeri equivalenti (1 mezzo pesante=2.5 autovetture), è pari a 315 veic.equiv./giorno, che su 8 ore lavorative corrisponde a circa 40 veic.equiv/h per entrambe le direzioni.

Lo studio di traffico prevede al 2030, nel caso di non intervento, un TGM di 3118 veic/g (vedere prospetto), cui corrisponde un TGM in veicoli equivalenti di 3318 veic.equiv./giorno.

Strada	Denominazione	Leggeri (veic /giorno)	Pesanti (veic /giorno)	Totali (veic /giorno)	Anno
Tratto esistente SS125	ORIENTALE SARDA	2.985	133	3.118	2030
Tratto esistente SS125	ORIENTALE SARDA	5.256	222	5.478	2034
Tratto esistente SS125	ORIENTALE SARDA	5.370	230	5.600	2044

Il traffico dell'ora di punta, stimato cautelativamente, è pari quindi a 390 veic.equiv./ora ($K=10\%$; $phf=0.85$). Aggiungendo a questo il traffico indotto, che rappresenta il 10% circa del traffico ante operam, il volume orario complessivo è di **430 veic.equiv./h** in entrambe le direzioni, valore certamente compatibile con la funzionalità della SS125 attuale e comunque ben lontano dalla saturazione per una strada di tipo C.

3 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere, che sono state 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.

Il sistema di cantierizzazione individuato risulta principalmente attestato lungo l'opera di progetto. In tale contesto, la viabilità per il sistema di cantierizzazione, costruita a partire dall'individuazione delle aree di cantiere, ha tenuto conto del tipo di opere da realizzare e del sistema delle cave e discariche individuate; la medesima è stata pertanto organizzata sull'itinerario da realizzare e sul sistema della viabilità regionale, provinciale e locale di collegamento ai siti di cava/deposito.

La figura seguente riporta le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività relative ai due tronchi stradali AP01 e AP02.



Aree di cantiere individuate

Al termine dei lavori si prevede la dismissione di tutti i siti di cantiere e delle strutture, che verranno demolite e/o smontate e la conseguente sistemazione e ripristino allo stato ante operam delle aree o delle mitigazioni previste dal progetto.

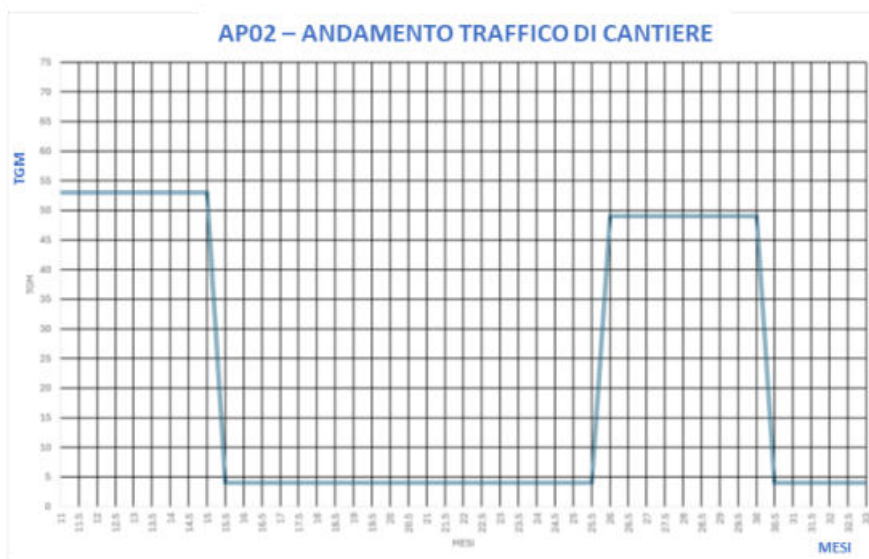
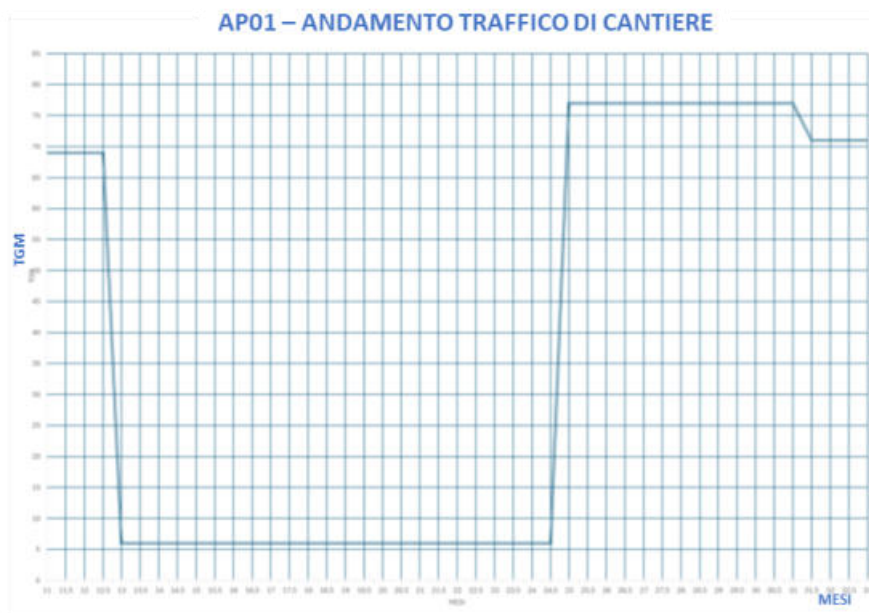
4 COSTI SOCIALI DELLA CANTIERIZZAZIONE

La presenza del cantiere lungo l'asse stradale e la movimentazione dei veicoli pesanti adibiti al trasporto dei materiali sulle infrastrutture dell'area ha delle ricadute dirette ed indirette sugli indicatori di mobilità dell'area:

- Ricadute Dirette: sono quelle derivanti dalla movimentazione dei mezzi pesanti di cantiere, che determinano, per il compimento dello spostamento:
 - un incremento dei tempi complessivi di percorrenza dei mezzi pesanti nell'area di studio durante tutto il periodo di realizzazione dell'opera;
 - un incremento dei percorsi dei mezzi pesanti nell'area di studio durante tutto il periodo di realizzazione dell'opera;
 - un incremento dell'emissione di inquinanti dovute alla circolazione dei mezzi pesanti nell'area di studio durante tutto il periodo di realizzazione dell'opera;
- Ricadute Indirette: sono quelle derivanti dalla presenza di restringimenti di carreggiata e/o la realizzazione di sensi unici alternati semaforizzati necessari alle singole fasi di cantiere, che hanno impatto sui tempi di percorrenza dell'asse nelle tratte su cui sono realizzate le lavorazioni anche per la mobilità ordinaria dell'area, ovvero quella che utilizza l'infrastruttura per compiere gli spostamenti.

4.1 RICADUTE DIRETTE

Per quanto riguarda le ricadute Dirette, l'analisi dei percorsi, della durata delle fasi di cantiere, e dei mezzi necessari alla movimentazione delle merci determina un incremento di percorrenze (Km) e tempi di rete (ore) di mezzi pesanti. La stima dei costi per la collettività della fase di realizzazione dell'opera parte dal cronoprogramma delle fasi di realizzazione dell'opera, dalla durata temporale del trasporto dei materiali necessari alle lavorazioni e dalla lunghezza dei percorsi per il conferimento/reperimento dei materiali stessi. La distanza media stimata è dell'ordine dei 25 Km/viaggio, la durata delle fasi di trasporto dei materiali è riportata nei diagrammi seguenti, suddivisi tra AP01 e AP02, desunti dalla relazione sulla cantierizzazione, dai quali si evince che il maggior traffico di cantiere si concentra all'inizio e alla fine dei principali lavori.



Trasporto materiali per fase di cantiere

Dall'analisi dei due diagrammi sono state individuate per ciascuna delle due tratte AP01 e AP02 delle sottofasi e per ognuna di esse è stata calcolata la durata del trasporto dei materiali (riportata in mesi

TRATTO	Mesi	Giorni	L (km)	Traffici (TGM)
AP01	1,5	45	25	68
AP01	11,5	345	25	6
AP01	6	180	25	77
AP01	2	60	25	71
AP02	4	120	25	53
AP02	10	296	25	4
AP02	3	90	25	53
AP02	2	60	25	4

e in giorni) ed il numero dei rispettivi mezzi di cantiere circolanti.

Il passo successivo è stato quello di riportare i giorni all'anno e per i due anni di durata del cantiere sono state calcolate le percorrenze dei mezzi pesanti per ciascuna tratta AP01 e AP02 ed i rispettivi costi.

Le Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – Settore stradale - 2022 indicano come calcolare i costi operativi sulla base della [variazione delle percorrenze veicolari per tipologia di strada](#).

Gruppo	Indice	Variabile/Parametro - Costo/Beneficio	Unità	Anno
Costi operativi medi	O1	Costo medio percorrenze veicoli leggeri (autostrada)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	0,31
	O2	Costo medio percorrenze veicoli leggeri (extraurbana principale)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	0,30
	O3	Costo medio percorrenze veicoli leggeri (extraurbana secondaria)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	0,30
	O4	Costo medio percorrenze veicoli leggeri (urbana ad alto scorrimento)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	0,32
	O5	Costo medio percorrenze veicoli leggeri (altre urbane)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	0,34
	O6	Costo medio percorrenze veicoli pesanti (autostrada)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	1,40
	O7	Costo medio percorrenze veicoli pesanti (extraurbana principale)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	1,47
	O8	Costo medio percorrenze veicoli pesanti (extraurbana secondaria)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	1,47
	O9	Costo medio percorrenze veicoli pesanti (urbana ad alto scorrimento)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	1,62
	O10	Costo medio percorrenze veicoli pesanti (altre urbane)	Euro ₂₀₁₉ /veicoli*chilometro	1,76

Costi parametrici operativi per classe funzionale e classe veicolare (Fonte: Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – Settore stradale, 2022)

Dalla tabella riportata sopra è possibile osservare che a seconda della classe funzionale stradale si ha un costo operativo per veicolo*km diverso.

Applicando le valorizzazioni economiche sopra riportate relative alla tipologia extraurbana secondaria, l'impatto sulla collettività della circolazione dei mezzi pesanti di cantiere determina un incremento complessivo di percorrenze per il tratto AP01 di circa 581.250 Km ed un costo sociale stimato in 856.181 €, come riportato nella tabella seguente.

AP01	Variazione Percorrenze (Km)	Costo sociale Percorrenze (€)
Anno1	124.500	183.389
Anno2	456.750	672.793
Totale	581.250	856.181

Tratto AP01 - Costi sociali percorrenze veicoli di cantiere

Per il tratto AP02 la circolazione dei mezzi pesanti di cantiere determina un incremento complessivo di percorrenze di circa 313.850 Km ed un costo sociale stimato in 462.301 €, come riportato nella tabella seguente.

AP02	Variazione Percorrenze (Km)	Costo sociale Percorrenze (€)
Anno1	183.500	270.296
Anno2	130.350	192.006
Totale	313.850	462.301

Tratto AP02 - Costi sociali percorrenze veicoli di cantiere

Con la stessa metodologia è stato calcolato l'impatto sociale del tempo speso in rete dai mezzi di cantiere, considerando una velocità media di viaggio di 30 Km/h, ed una valorizzazione economica del tempo di 41,45 €/h a veicoli adibito al trasporto dei materiali.

La procedura di valutazione del costo generalizzato del trasporto utilizza i valori del costo del tempo per il trasporto delle merci (esprese in tonnellate) definiti dalle Linee Guida del 2022 e che si riportano nella tabella seguente.

Gruppo	Indice	Variabile/Parametro - Costo/Beneficio	Unità	Anno
Valori monetari del tempo	VT2	Valore medio del tempo merci su rete stradale	Euro ₂₀₁₉ /tonnellata*ora	2,25
	VT3	Valore medio del tempo di condotta merci su rete stradale	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*ora	23,45

Valori monetari per la quantificazione del beneficio trasportistico (Fonte: Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – Settore stradale, 2022)

Per quanto riguarda il coefficiente di riempimento medio dei mezzi pesanti (di fatto i veicoli commerciali, a prescindere dalle diverse dimensioni) è stato utilizzato il Conto Nazionale dei Trasporti e alcune stime FCD di percorrenza, derivandone un carico medio per gli spostamenti intraregionali pari a 8 t/veicolo.

Ne consegue per il tratto AP01 un incremento complessivo di ore di viaggio di circa 19.375 ore per tutta la durata del cantiere con un costo sociale stimato in 803.094 €, come riportato nella tabella seguente.

AP01	Variazione Percorrenze (Km)	Costo sociale Percorrenze (€)
Anno1	4.150	172.018
Anno2	15.225	631.076
Totale	19.375	803.094

Tratto AP01 - Costi sociali tempo veicoli di cantiere

Per il tratto AP02 un incremento complessivo di ore di viaggio di circa 10.462 ore per tutta la durata del cantiere con un costo sociale stimato in 433.636 €, come riportato nella tabella seguente.

AP02	Variazione Percorrenze (Km)	Costo sociale Percorrenze (€)
Anno1	6.117	253.536
Anno2	4.345	180.100
Totale	10.462	433.636

Tratto AP02 - Costi sociali tempo veicoli di cantiere

La circolazione dei mezzi pesanti di cantiere determina direttamente anche un incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera, dovuto all'incremento delle percorrenze nell'area di studio precedentemente descritto.

In funzione delle variazioni delle percorrenze, applicando a tali variazioni le valorizzazioni economiche della tabella seguente riferite alla tipologia di strada rurale si ottengono i costi sociali delle emissioni di inquinanti.

Gruppo	Indice	Variabile/Parametro - Costo/Beneficio	Unità	Anno
Valori monetari delle esternalità	VE21	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli leggeri - autostrada)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,002
	VE22	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli leggeri - altra strada rurale)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,002
	VE23	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli leggeri - strada suburbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,003
	VE24	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli leggeri - strada urbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,007
	VE25	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli pesanti - autostrada)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,013
	VE26	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli pesanti - altra strada rurale)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,010
	VE27	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli pesanti - strada suburbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,036
	VE28	Costo delle emissioni inquinanti (veicoli pesanti - strada urbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,046

Sintesi dei benefici ambientali da emissioni inquinanti (Fonte: Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche - Settore stradale, 2022)

Relativamente alle emissioni acustiche, le Linee Guida 2022 prevedono un costo parametrico in rapporto alla variazione delle percorrenze. Si riportano di seguito i coefficienti di costo parametrico utilizzati suddivisi per ambito stradale e classe veicolare.

Gruppo	Indice	Variabile/Parametro - Co- sto/Beneficio	Unità	Anno
Valori monetari delle esternalità	VE32	Costo delle emissioni acustiche (veicoli leggeri - altra strada rurale)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,002
	VE33	Costo delle emissioni acustiche (veicoli leggeri - strada suburbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,017
	VE34	Costo delle emissioni acustiche (veicoli leggeri - strada urbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,017
	VE35	Costo delle emissioni acustiche (veicoli pesanti - autostrada)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,012
	VE36	Costo delle emissioni acustiche (veicoli pesanti - altra strada rurale)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,012
	VE37	Costo delle emissioni acustiche (veicoli pesanti - strada suburbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,086
	VE38	Costo delle emissioni acustiche (veicoli pesanti - strada urbana)	Euro ₂₀₁₉ /veicolo*chilometro	0,125

Costi parametrici delle emissioni acustiche per ambito stradale e classe veicolare (Fonte: Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – Settore stradale, 2022)

Le emissioni di gas che concorrono al riscaldamento globale è funzione della variazione delle percorrenze chilometriche. In base alle variazioni delle percorrenze per ambito e per classe veicolare si ricavano dalla tabella seguente le corrispondenti variazioni di grammi di emissione di CO₂.

Gruppo	Indice	Variabile/Parametro - Co- sto/Beneficio	Unità	Anno
Emissioni CO ₂	E1	Emissioni medie veicoli leggeri (autostrada)	Grammi/veicoli*chilometro	183,00
	E2	Emissioni medie veicoli leggeri (strada rurale)	Grammi/veicoli*chilometro	166,00
	E3	Emissioni medie veicoli leggeri (strada suburbana)	Grammi/veicoli*chilometro	200,00
	E4	Emissioni medie veicoli leggeri (strada urbana)	Grammi/veicoli*chilometro	233,00
	E5	Emissioni medie veicoli pesanti (autostrada)	Grammi/veicoli*chilometro	742,00
	E6	Emissioni medie veicoli pesanti (strada rurale)	Grammi/veicoli*chilometro	816,00
	E7	Emissioni medie veicoli pesanti (strada suburbana)	Grammi/veicoli*chilometro	965,00
	E8	Emissioni medie veicoli pesanti (strada urbana)	Grammi/veicoli*chilometro	1113,00

Sintesi valori emissioni medie per tipologia di strada e categoria di veicolo (Fonte: Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – Settore stradale, 2022)

La tabella seguente consente di quantificare in termini monetari la riduzione di emissioni di CO₂ cal-

colata con la tabella precedente.

Indice	Variabile/Parametro - Costo/Beneficio	Unità	Anno
VE100	Valore dell'anidride carbonica	Euro ₂₀₁₉ /tonnellate	98,957

Valore monetario dell'anidride carbonica (Fonte: Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – Settore stradale, 2022)

Utilizzando la stessa metodologia di calcolo per ogni tipo di emissione moltiplicando quindi l'incremento delle percorrenze per la valorizzazione economica riferita ai veicoli pesanti e alla tipologia di strada rurale ne consegue il costo sociale delle emissioni ottenute dalla circolazione dei mezzi di cantiere distinto per le due tratte AP01 ed AP02.

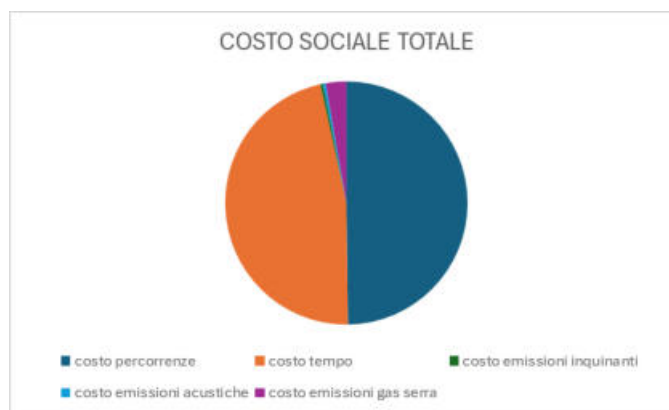
AP01	costo emissioni inquinanti (€)	costo emissioni acustiche (€)	costo emissioni gas serra (€)
Anno1	1.245	1.432	10.053
Anno2	4.568	5.253	36.882
Totale	5.813	6.684	46.935

Tratto AP01 - Costo sociale emissioni dei veicoli di cantiere

AP02	costo emissioni inquinanti (€)	costo emissioni acustiche (€)	costo emissioni gas serra (€)
Anno1	1.835	2.110	14.817
Anno2	1.304	1.499	10.526
Totale	3.139	3.609	25.343

Tratto AP02 - Costo sociale emissioni dei veicoli di cantiere

Il grafico seguente riporta il costo totale per la collettività della fase di realizzazione dell'opera.



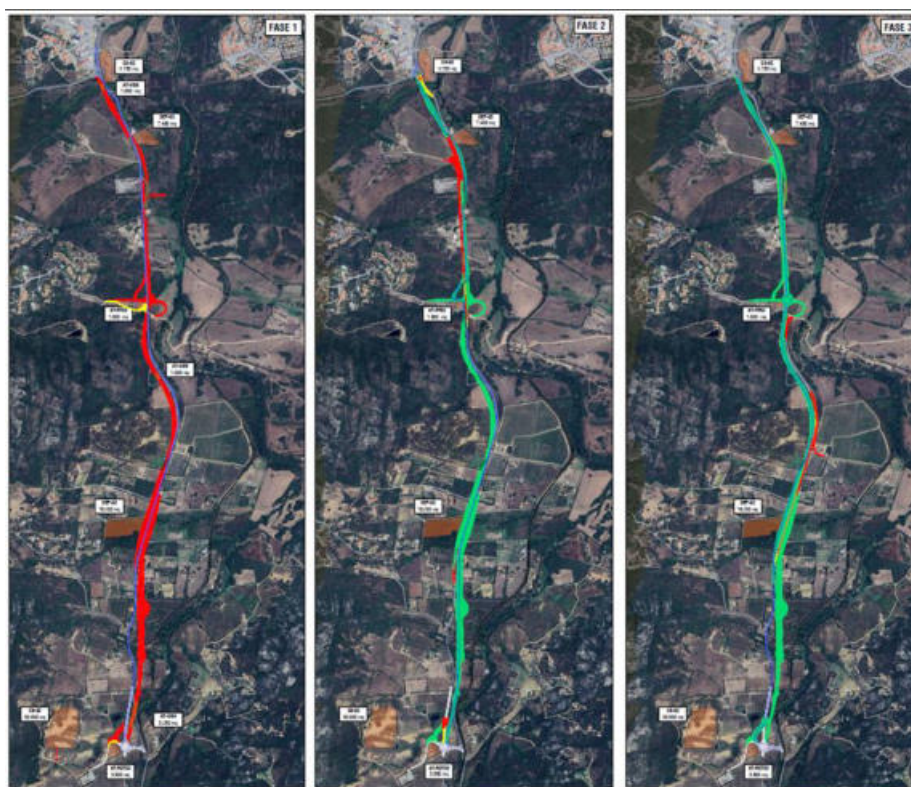
Costo sociale totale mezzi di cantiere

Il costo sociale inteso come incremento di percorrenze ed incremento di ore di viaggio per tutta la durata del cantiere incide in modo preponderante rispettivamente del 50% e del 47% sul costo sociale totale.

Decisamente inferiore risulta il costo delle emissioni: emissioni inquinanti 0,3%, emissioni acustiche 0,4% e le emissioni di gas serra 2,7%.

4.2 RICADUTE INDIRETTE

Per quanto riguarda le ricadute Indirette, bisogna considerare che il progetto prevede la realizzazione di due tratti che costituiscono due sub cantieri che viaggiano parallelamente. Per la realizzazione del tratto iniziale, AP01, essendo l'intervento in variante, non si prevedono deviazioni della viabilità ordinaria, mentre per la realizzazione del tratto AP02 di completamento, sarà necessario deviare il traffico man mano si procederà con i lavori, ipotizzando 3 fasi di traffico come indicato nella figura seguente.



Planimetria fasi esecutive AP02 stralcio CA366_T00CA00CANPE01_A

Le parti in rosso rappresentano i tratti interessati dai lavori mentre quelle verdi rappresentano i tratti

realizzati nelle fasi precedenti.

Nella prima fase il traffico continuerà ad essere sulla sede della attuale S.S.125 e i lavori riguarderanno tutti i tratti in variante o affiancamento che possono essere realizzati senza interferire con l'ordinaria viabilità.

Nella seconda fase il traffico continuerà principalmente sulla attuale sede della S.S.125 e sui tratti di nuova realizzazione. La connessione tra l'attuale e il costruito avverrà attraverso piccoli tronchi di raccordo, realizzati in fase 1. Stessa modalità nella terza fase, di completamento della nuova realizzazione. La viabilità provvisoria sarà demolita al termine della terza fase, e al termine dei lavori saranno ripristinate le aree di cantiere e realizzate le sistemazioni ambientali.

Nelle fasi 2 e 3 durante le lavorazioni sono previste riduzioni di piattaforma stradale e/o deviazioni del traffico per periodi molto brevi.

In particolare, per la fase 2, partendo dall'elaborato CA366_T00CA00CANPE01_A, è stato stimato un tratto interessato dai lavori di 740 m che corrisponde a circa un quinto della lunghezza totale dell'asse di progetto AP02. Per questa fase è previsto un cantiere della durata di 90 giorni ed il traffico circolante sulla tratta è composto da circa 2.985 veicoli leggeri e 133 veicoli pesanti. A causa dei lavori, il limite di velocità della tratta si stima passi dai 50 km/h attuali ad una velocità di cantiere di 30 km/h, determinando un incremento del 67% dei tempi di percorrenza nella tratta interessata. Il tempo speso in rete necessario per compiere tutti gli spostamenti interessati incrementa di circa 2.768 ore annue con un costo sociale quantificato in 43.913 € annui avendo considerato il valore economico di 14,72 €/h per i veicoli leggeri e 41,45 €/h per i veicoli merci, come suggerito dalle Linee guida del 2022.

Per la fase 3 invece, è stato stimato (partendo dall'elaborato CA366_T00CA00CANPE01_A) un tratto interessato dai lavori di 617 m che corrisponde a circa un sesto della lunghezza totale dell'asse di progetto AP02. Per questa fase è previsto un cantiere della durata di 45 giorni ed il traffico circolante sulla tratta è composto sempre da circa 2.985 veicoli leggeri e 133 veicoli pesanti. Utilizzando la stessa metodologia della fase precedente, l'impatto della fase di cantiere sulla mobilità ordinaria è quantificabile in circa 1.153 ore annue di tempo incrementale speso in rete e 16.982 € annui di costo sociale.

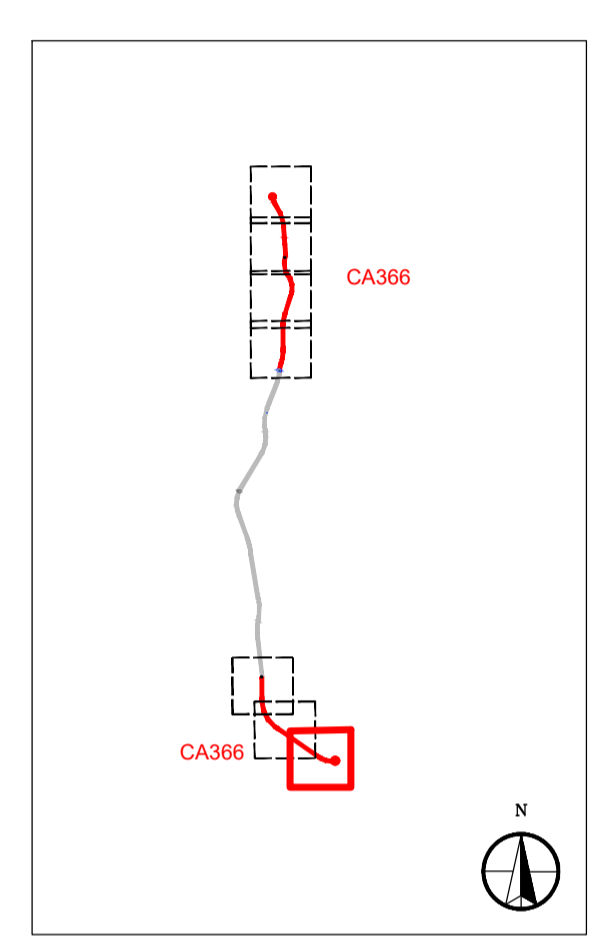
Per quanto riguarda le ricadute Indirette, si può concludere dicendo che la presenza saltuaria nelle fasi di cantiere di riduzioni di piattaforma stradale non abbia un significativo impatto sulla mobilità complessiva dell'area, anche in ragione del fatto che i traffici circolanti all'entrata in esercizio non sono particolarmente elevati.

Allo stesso modo, il volume di mezzi circolanti adibito al trasporto dei materiali determina impatti indiretti sulla mobilità ordinaria estremamente bassi e non quantificati, in considerazione del basso numero di veicoli di cantiere circolanti (77 giornalieri nella fase più critica, pari a circa 6 veicoli/h bidirezionali) ed anche in virtù del basso livello di veicoli giornalieri ordinari circolanti (circa 3.118 bidirezionali giorno) che garantisce elevata capacità residua dell'asse stradale e quindi non significativa riduzione di velocità media di percorrenza dovuta all'incremento di traffico durante le fasi di cantiere.

Complessivamente, la presenza del cantiere determina un costo sociale stimato di circa 2,700Milioni€.



- LEGENDA**
- Tracciato di progetto
 - SS 125 esistente
 - Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
 - Confini comunali
 - Aree di cantiere
 - Muri a secco esistenti
 - Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
 - Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
 Tratta Arzachena Nord – Palau,
 Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

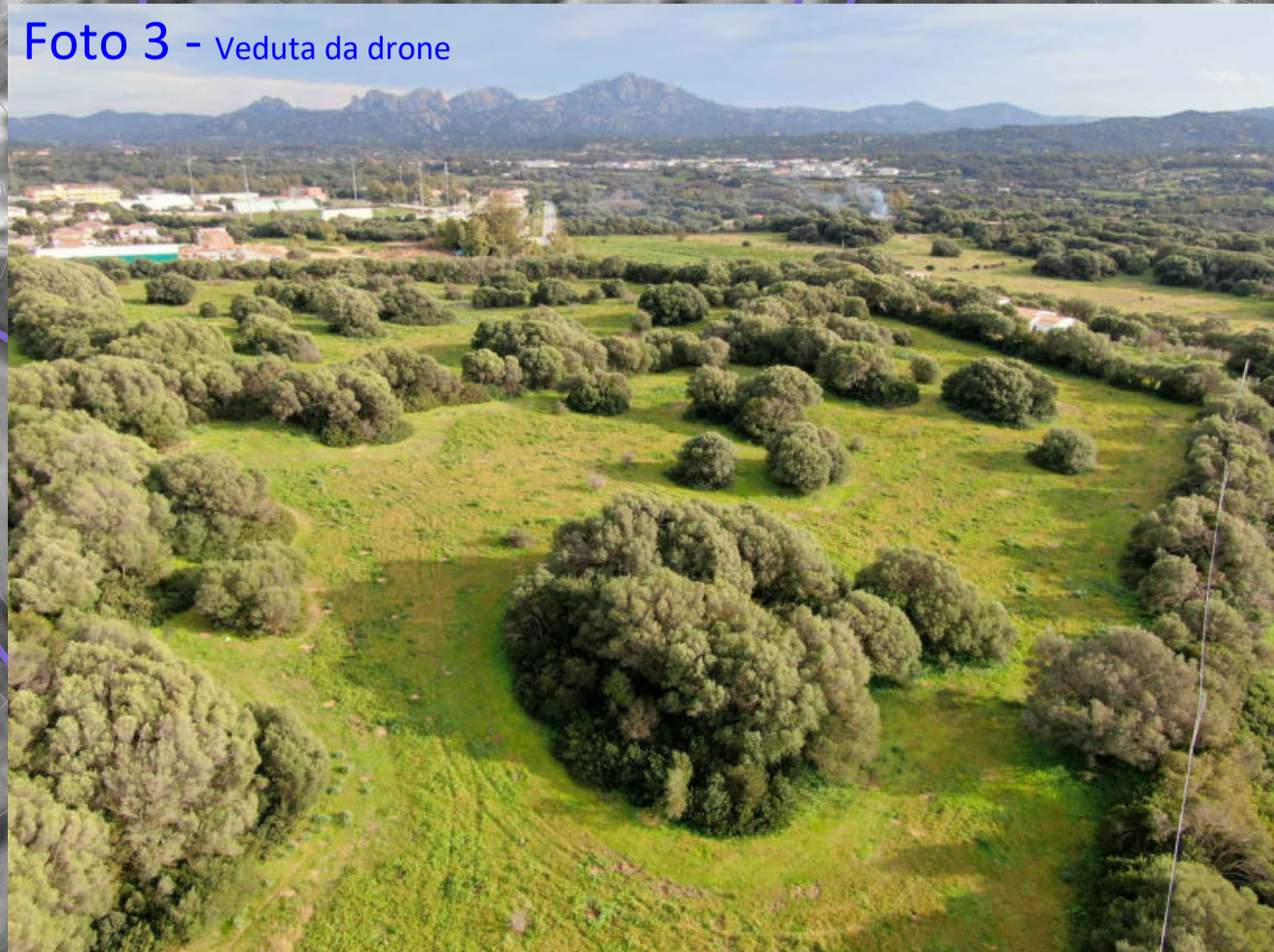
PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: <i>Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</i></p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: <i>Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)</i> Responsabile Strutture: <i>Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</i> Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: <i>Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 28972)</i> Responsabile Ambiente: <i>Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</i></p> <p>GEOLOGO: <i>Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</i></p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: <i>Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</i></p> <p>RESPONSABILE SIA: <i>Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</i></p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: <i>Dott. Ing. Francesco Ruggieri</i></p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p> <p>MANDATARIA: VIA INGEGNERIA</p> <p>MANDANTI: SERING INGEGNERIA</p> <p>vdp</p> <p>BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
--	---

ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.1
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV.1/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 – 4.1.14		
DPCA0366	D 22	A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMEI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO





LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord - Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

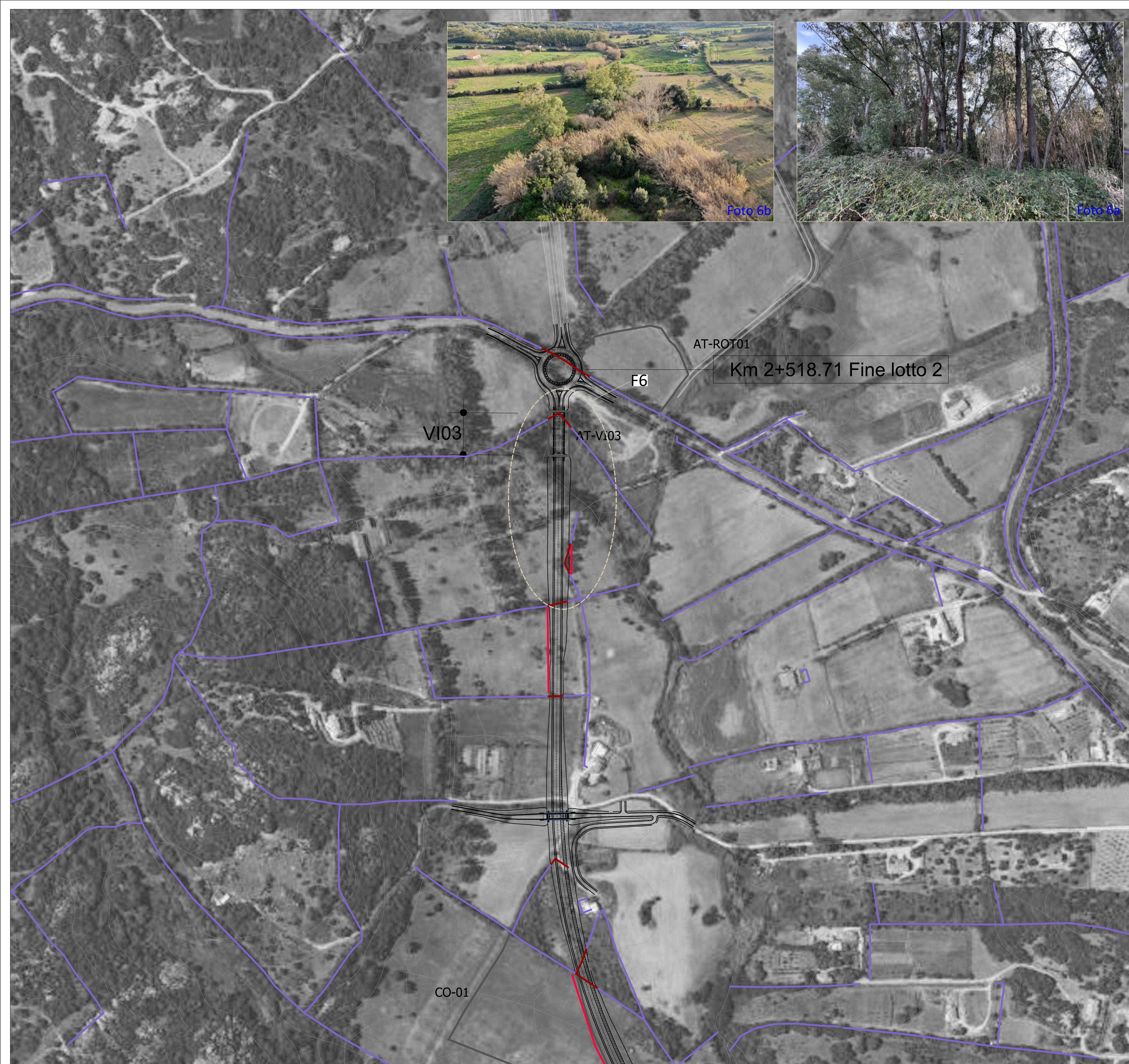
PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 28972) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	GRUPPO DI PROGETTAZIONE MANDATARIA: VIA INGEGNERIA MANDANTI: SERING INGEGNERIA vdp BRENG BRIDGE ENGINEERING
GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966) COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138) RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri	

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.2
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV.2/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
DIPCA0366		A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMBI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord - Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	GRUPPO DI PROGETTAZIONE MANDATARIA: VIA INGEGNERIA MANDANTI: SERING INGEGNERIA vdp BRENG BRIDGE ENGINEERING
GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966) COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138) RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri	

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.3
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV.3/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
DPCA0366 D 22	CODICE ELAB.:	A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMEI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

Foto 8



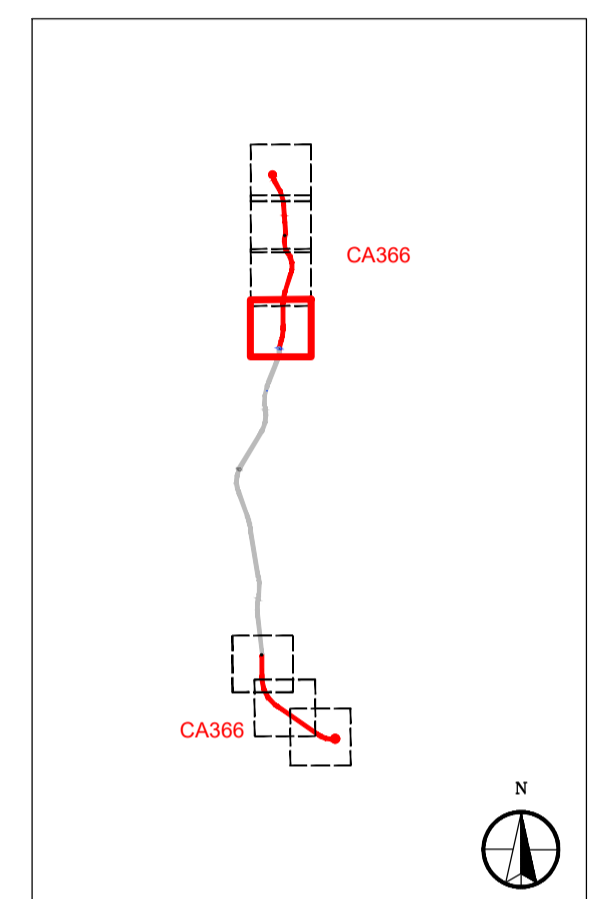
Foto 7

Km 0+000 Inizio lotto 3

LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere

- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord - Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</p> <p>RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p> <p>MANDATARIA: VIA INGEGNERIA</p> <p>MANDANTI: SERING INGEGNERIA</p> <p>vdp</p> <p>BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
--	---

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.4
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV.4/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
DPCA0366		A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMEI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO



Foto 11



Foto 10



Foto 9



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
 Tratta Arzachena Nord – Palau,
 Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	GRUPPO DI PROGETTAZIONE MANDATARIA:
GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 986) COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)	RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri	

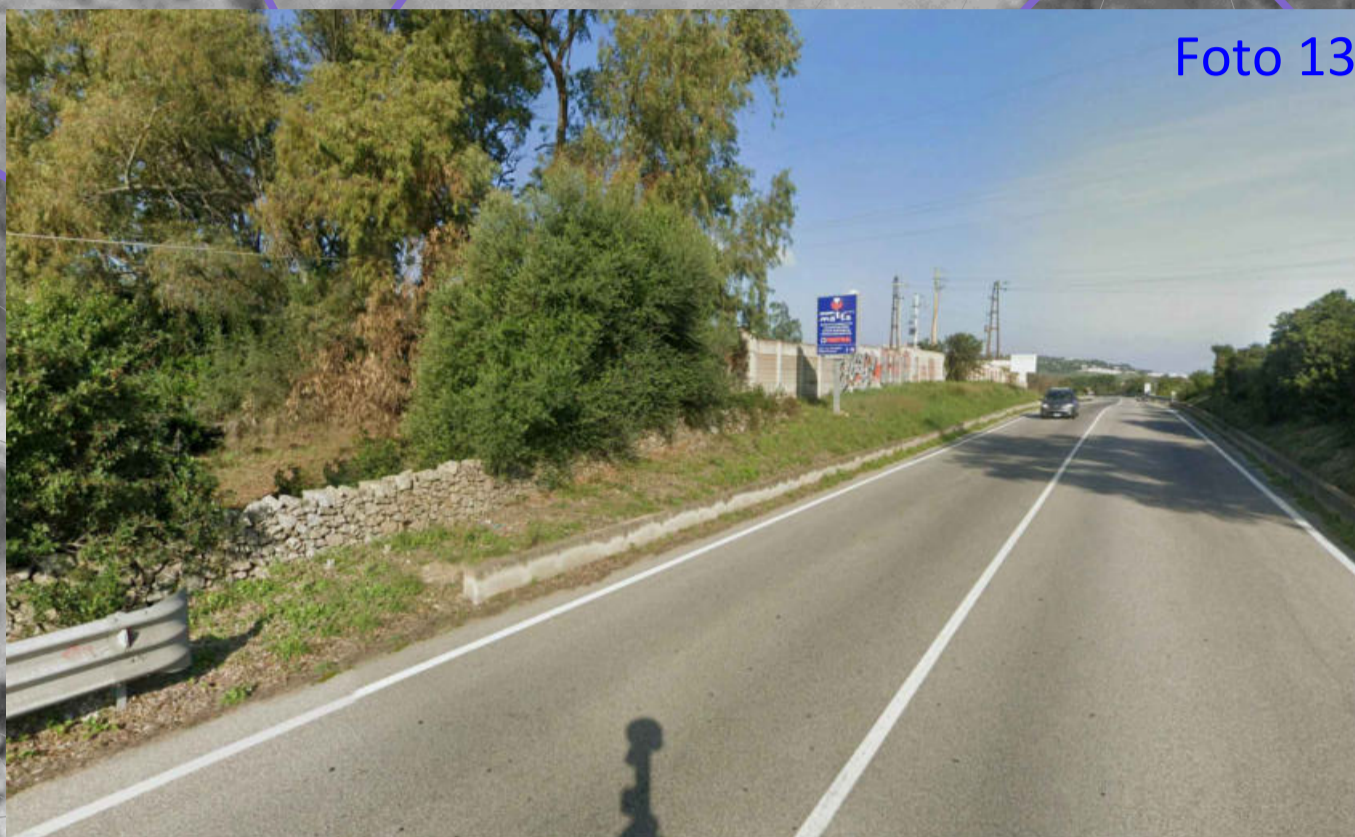
ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.5
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV.5/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 – 4.1.14		
DPCA0366	CODICE ELAB.:	A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMEI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

Foto 12

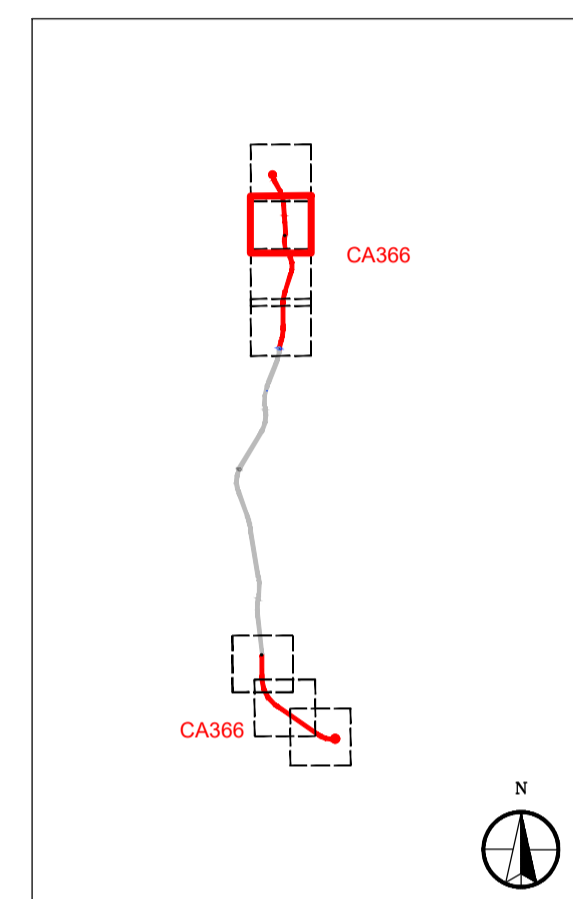


Foto 13



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)



Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
 Tratta Arzachena Nord - Palau,
 Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA366

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG









PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)	GRUPPO DI PROGETTAZIONE MANDATARIA:
RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 28972) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	MANDANTI:
GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)	
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)	
RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri	

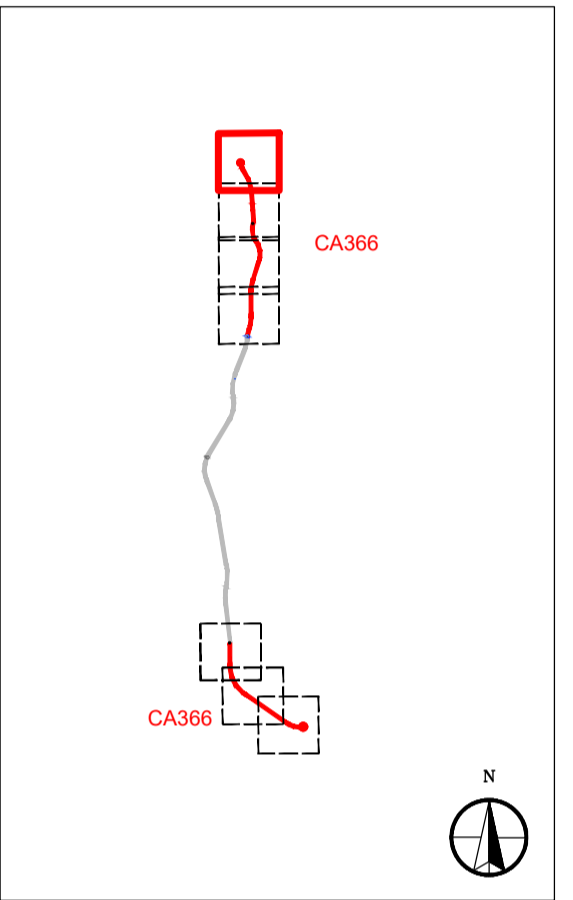
ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.6
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV6/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
DPCA0366		A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMEI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

Foto 14



- LEGENDA**
-  Tracciato di progetto
 -  SS 125 esistente
 -  Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
 -  Confini comunali
 -  Aree di cantiere
 -  Muri a secco esistenti
 -  Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
 -  Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)



Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord - Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

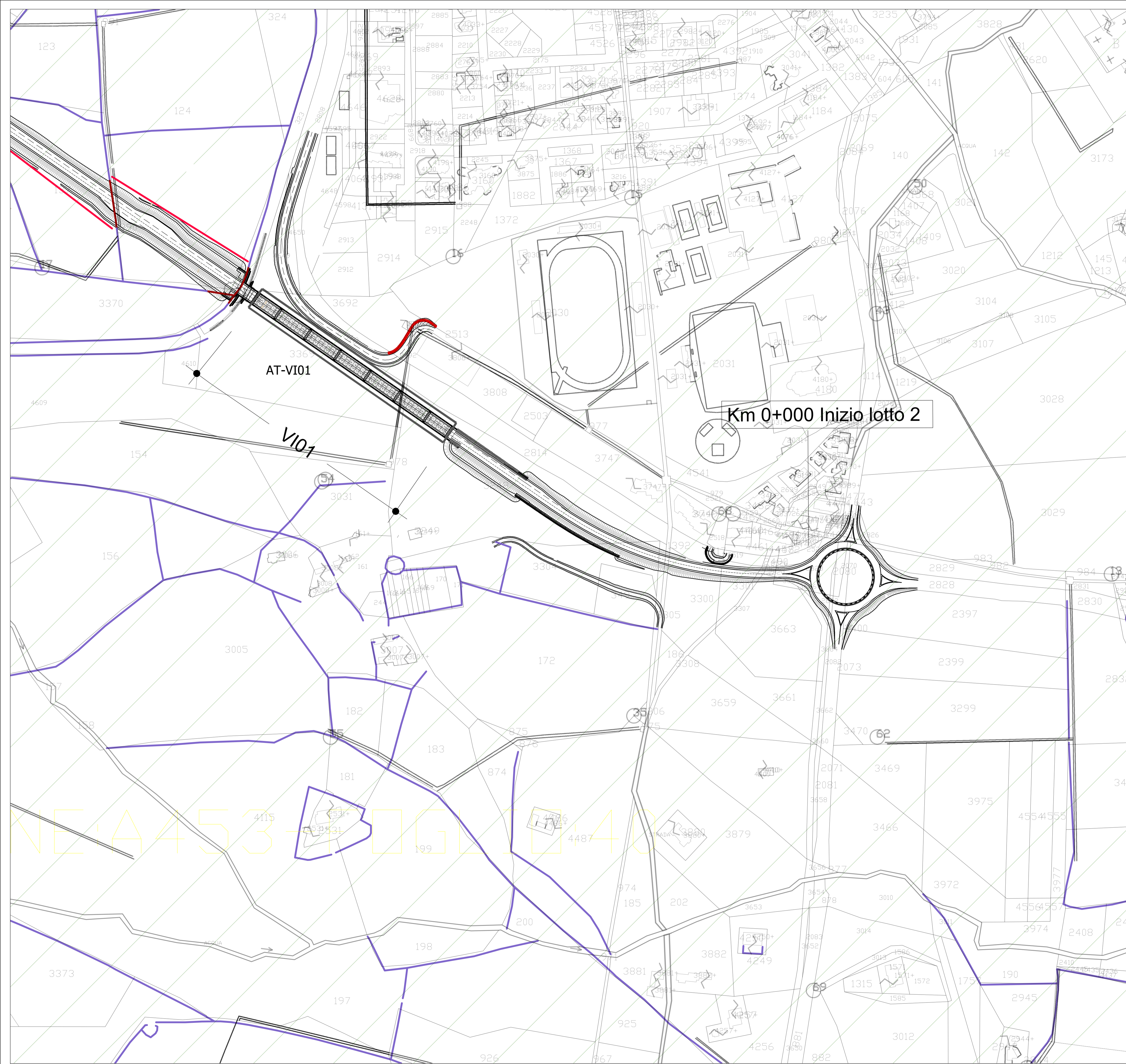
PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 28972) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</p> <p>RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri</p>	<p>MANDATARIA:</p> <p>VIA INGEGNERIA</p> <p>SERING INGEGNERIA</p> <p>vdp</p> <p>BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
--	--

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.7
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto
TAV.7/7

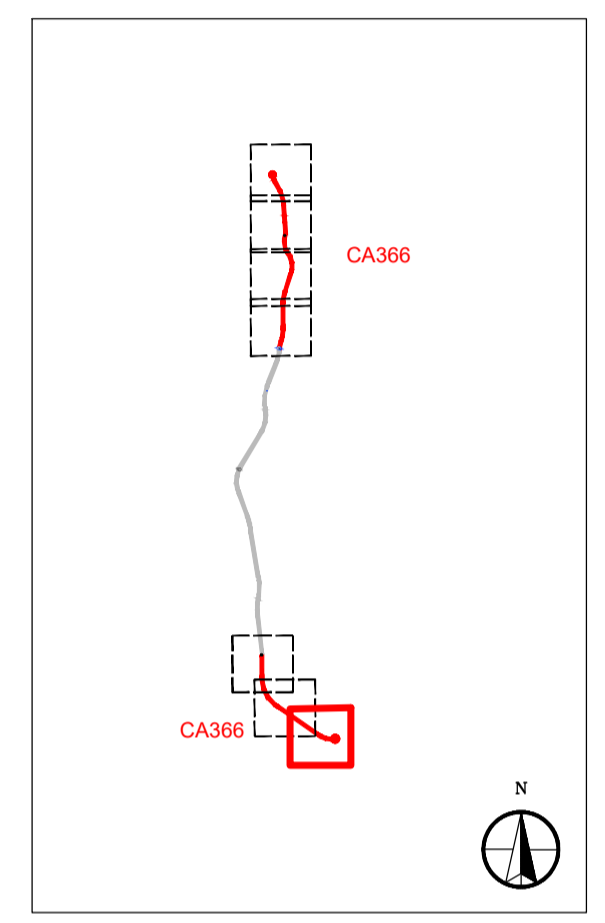
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14	A	1:2.000
D	DP/CA/0366 D 22		
C			
B			
A	EMISSIONE	FEBB. 2025	B.ZMEI / F.VENTURA / G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO / VERIFICATO / APPROVATO



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Area di cantiere

- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord – Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

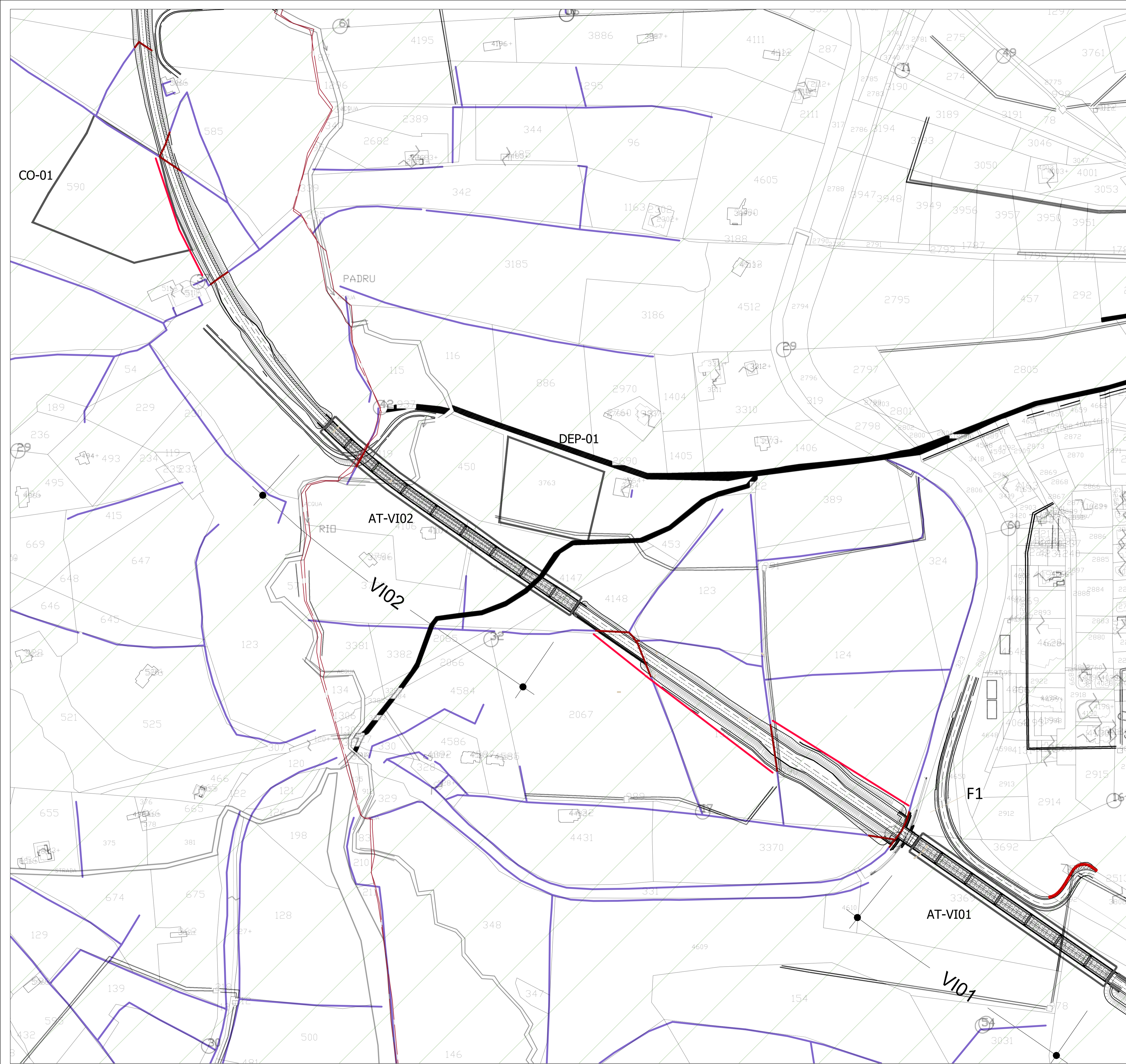
PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</p> <p>RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE SPECIALISTICHE:</p> <p>MANDATARIA: VIA INGEGNERIA</p> <p>MANDANTI: SERING INGEGNERIA</p> <p>vdp</p> <p>BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
---	---

ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.8
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.1/7

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO		Allegato 4.1.1 – 4.1.14			
DPCA0366 D 22		CODICE ELAB.		A	1:2.000
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMD	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord - Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</p> <p>RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri</p>	<p>MANDATARIA:</p> <p style="text-align: center;">VIA INGEGNERIA</p> <p style="text-align: center;">SERING INGEGNERIA</p> <p style="text-align: center;">vdp</p> <p style="text-align: center;">BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
---	--

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.9
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.2/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
D/PCA0366	CODICE ELAB.:	A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMD F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)



Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
 Tratta Arzachena Nord - Palau,
 Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

COD. CA366

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: <small>Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</small></p> <p>RESPONSABILI D'AREA: <small>Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</small></p> <p>GEOLOGO: <small>Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</small></p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: <small>Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</small></p> <p>RESPONSABILE SIA: <small>Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</small></p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: <small>Dott. Ing. Francesco Ruggieri</small></p>	<p>MANDATARIA:</p>   <p>MANDANTI:</p>  
--	---

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.10
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.3/7

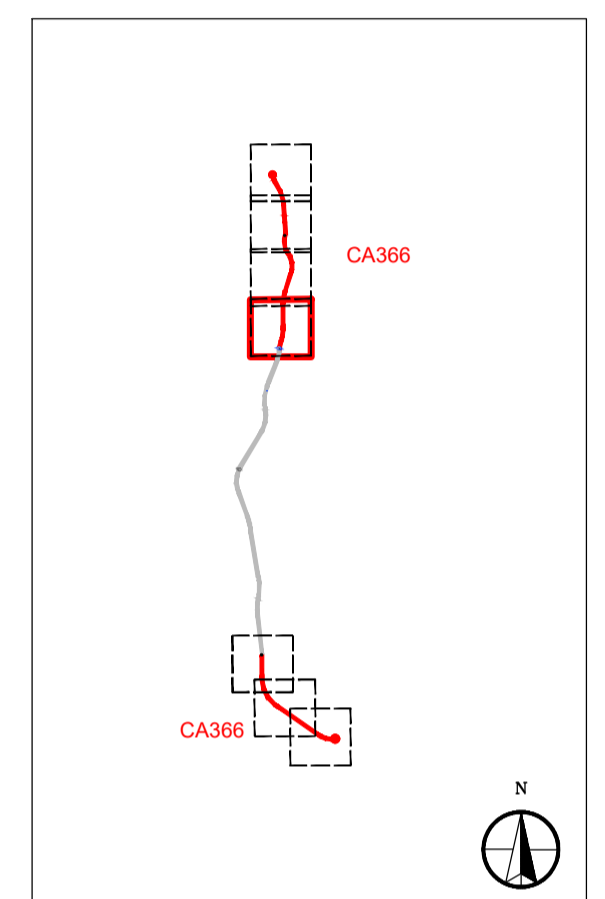
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
DPCA0366		A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMD / F.VENTURA / G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO / VERIFICATO / APPROVATO

Foto 1



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord – Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

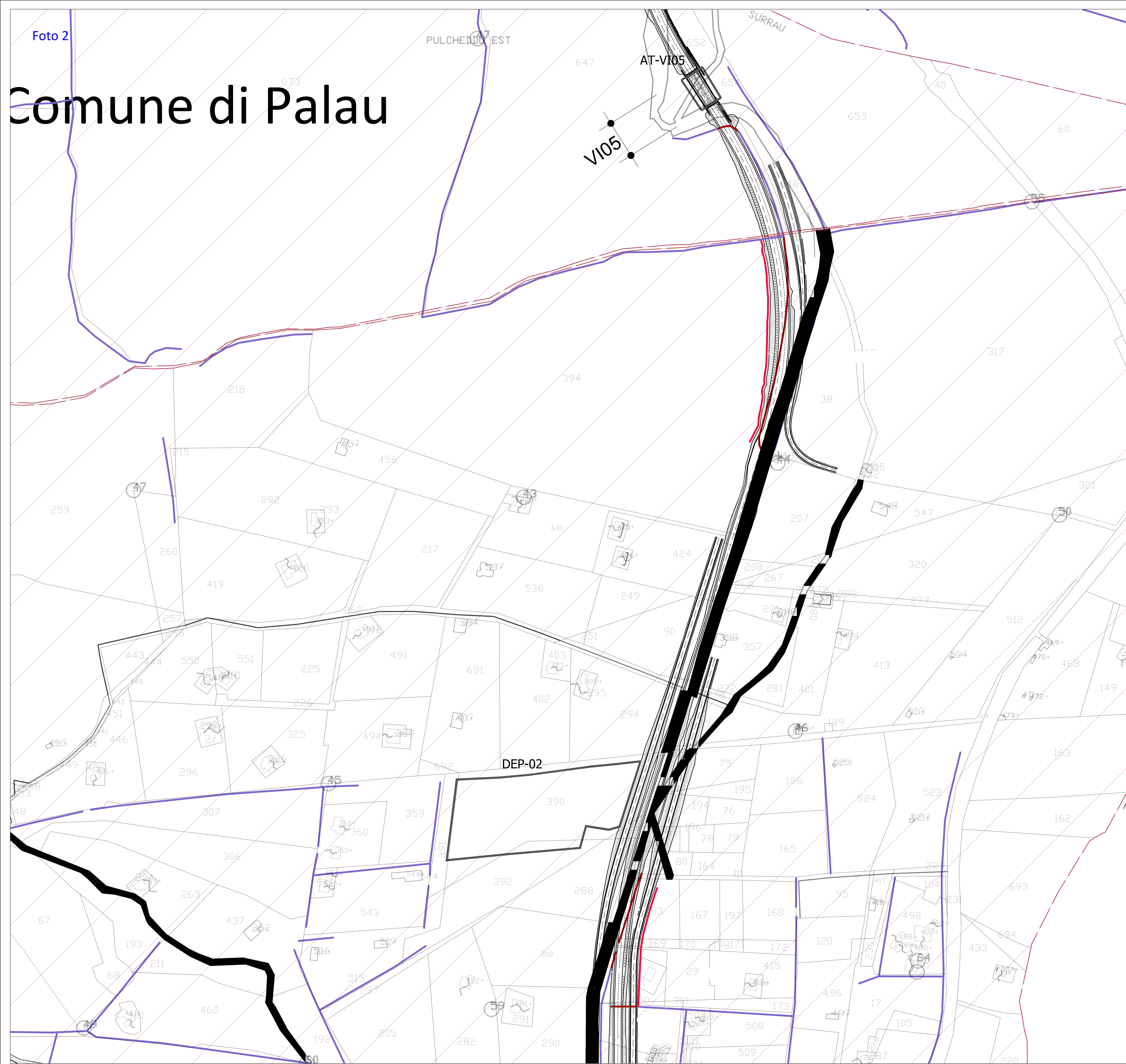
PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</p> <p>RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri</p>	<p>MANDATARIA:</p> <p style="text-align: center;">VIA INGEGNERIA</p> <p style="text-align: center;">SERING INGEGNERIA</p> <p style="text-align: center;">vdp BRIDGE ENGINEERING</p> <p style="text-align: center;">BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
---	---

ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.11
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.4/7

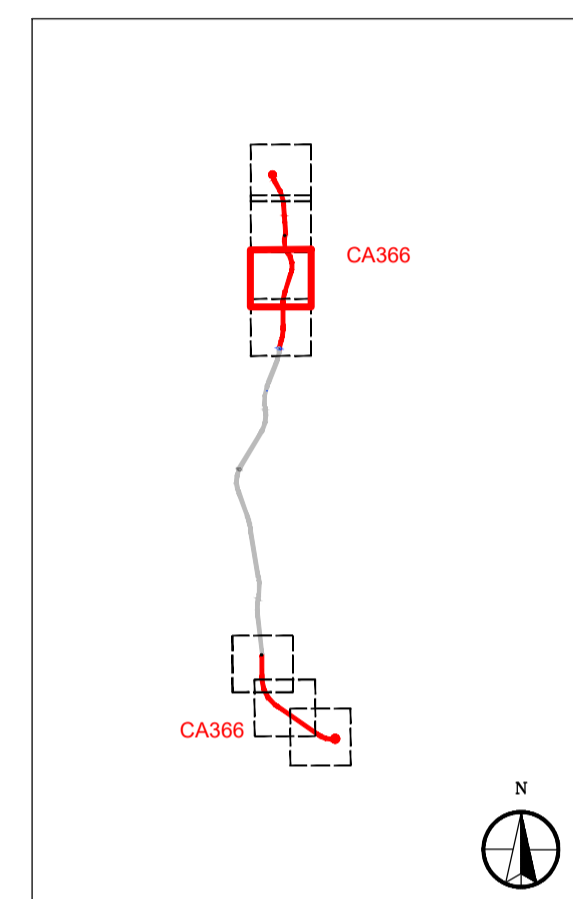
CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO		Allegato 4.1.1 – 4.1.14		A	1:2.000
DIPCA0366		D 22			
D					
C					
B					
A		EMISSIONE		MAGGIO 2024	B.ZMD F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Comune di Palau



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)



Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
 Tratta Arzachena Nord - Palau,
 Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

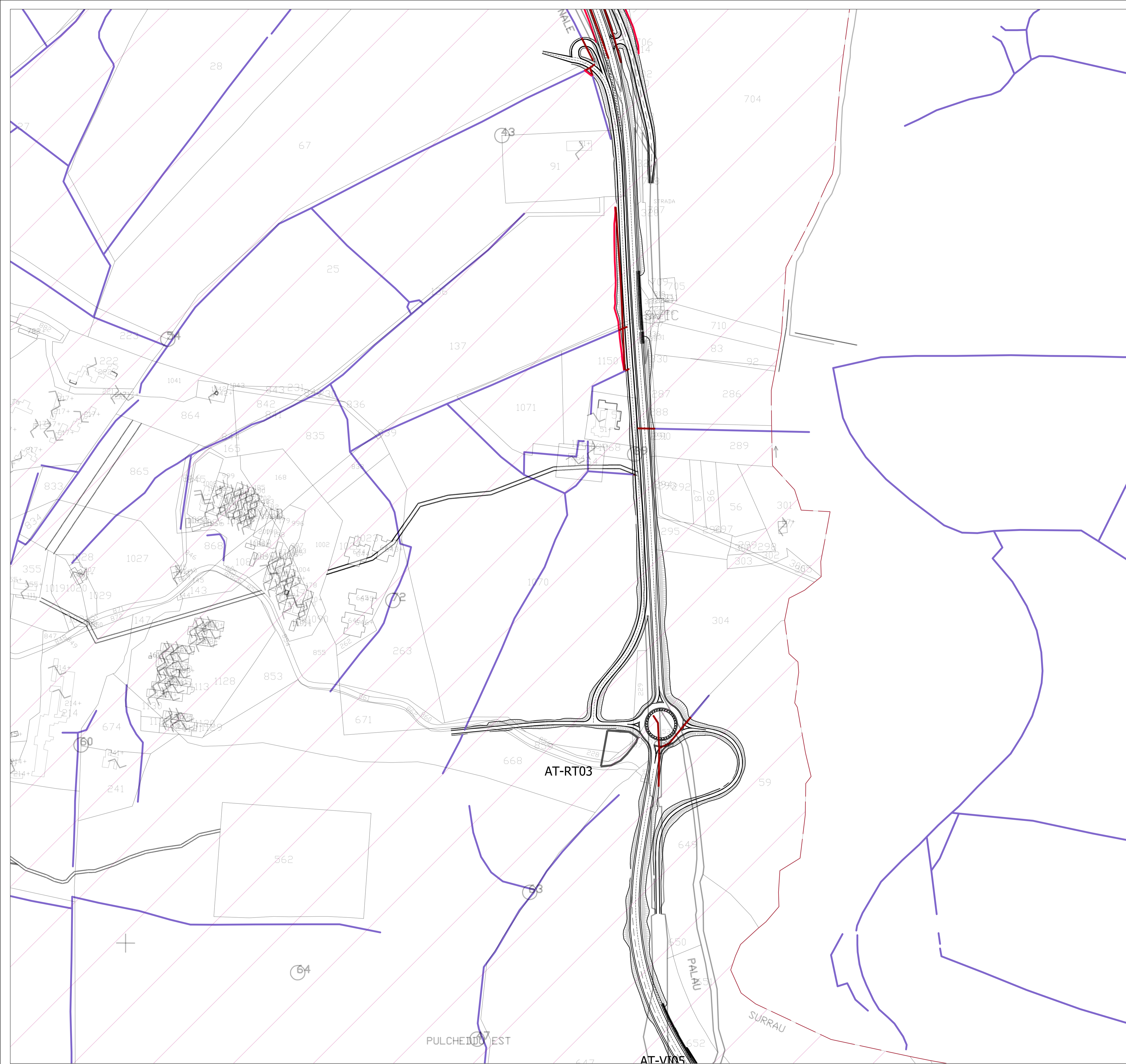
COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: <i>Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</i></p> <p>RESPONSABILI D'AREA: <i>Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)</i> <i>Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</i> <i>Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)</i> <i>Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</i></p> <p>GEOLOGO: <i>Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</i></p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: <i>Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</i></p> <p>RESPONSABILE SIA: <i>Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</i></p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: <i>Dott. Ing. Francesco Ruggieri</i></p>	<p>MANDATARIA: VIA INGEGNERIA</p> <p>MANDANTI: SERING INGEGNERIA</p> <p>vdp</p> <p>BRENG BRIDGE ENGINEERING</p>
---	---

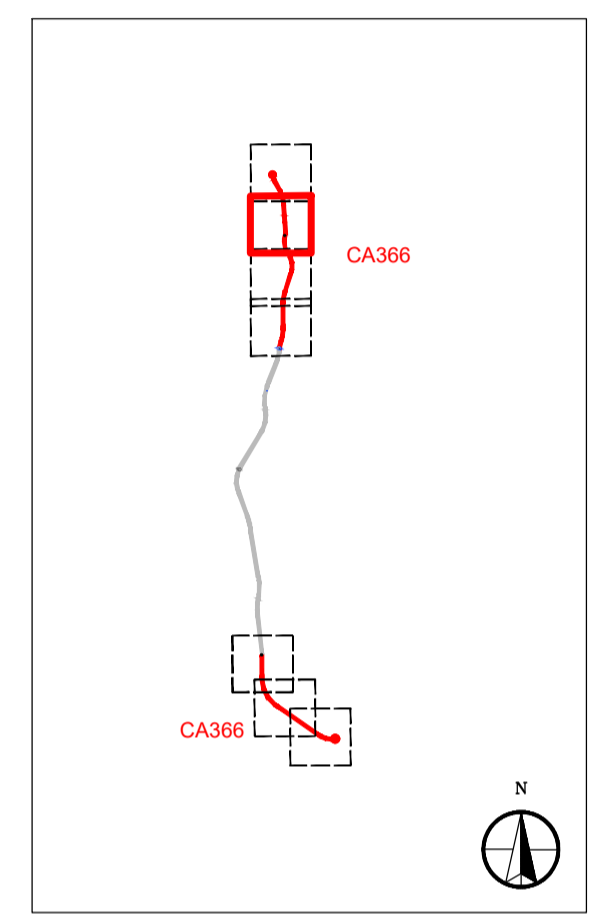
ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.12
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.5/7

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO		Allegato 4.1.1 - 4.1.14			
DIPCA0366		CODICE ELAB.:		A	1:2.000
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMD	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



LEGENDA

	Tracciato di progetto		SS 125 esistente		Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
	Confini comunali		Aree di cantiere		
	Muri a secco esistenti				
	Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto				
	Muri a secco da ripristinare				



Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)



Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
 Tratta Arzachena Nord – Palau,
 Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:
Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)
 Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)
 Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

GEOLOGO:
Dott. Geol. Enrico Curcurato (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

RESPONSABILE SIA:
Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Francesco Ruggieri

MANDATARIA:






ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.13
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.6/7

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	Allegato 4.1.1 – 4.1.14		A	1:2.000
D	D	DPCA0366			
C					
B					
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMD	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- SS 125 esistente
- Lotto CA 151 non incluso nel presente studio
- Confini comunali
- Aree di cantiere
- Muri a secco esistenti
- Muri a secco da rimuovere a causa dell'interferenza con il tracciato di progetto
- Muri a secco da ripristinare

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (agg. 2008)

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord - Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO COD. CA366

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

<p>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)</p> <p>RESPONSABILI D'AREA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 28722) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)</p> <p>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)</p> <p>RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)</p> <p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Ruggieri</p>	<p>MANDATARIA:</p> <p>VIA INGEGNERIA</p> <p>SERING INGEGNERIA</p> <p>vdp BRIDGE ENGINEERING</p> <p>BRENG</p>
--	--

ISTANZA RILASCIO V.I.A. - RICHIESTA INTEGRAZIONI
Allegato 4.1.14
Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale
TAV.7/7

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	Allegato 4.1.1 - 4.1.14		
DPCA0366		A	1:2.000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	MAGGIO 2024	B.ZMDI F.VENTURA G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord – Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 – 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA366

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*

Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*

Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*

Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Francesco Ruggieri

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:


MANDANTI:



ISTANZA RILASCIO V.I.A. – RICHIESTA INTEGRAZIONI
RELAZIONE DI RISCONTRO
ALLEGATO 9
RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI R.A.S.




CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	Allegato_9				
DPCA0366	D 22	CODICE ELAB.	XXX	XXXXX	XXX	XXXXX
D						
C						
B						
A	EMISSIONE PER INTEGRAZ. MASE prot. 17359 del 5/12/24	FEBBR. 2025	FIMIANI	FIMIANI	FIMIANI	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

INDICE


PREMESSA.....	2
1 ASPETTI DI NATURA PROGRAMMATICA.....	3
2 ASPETTI DI NATURA PROGETTUALE	6
3 ASPETTI DI NATURA AMBIENTALE	37

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</i></p>	

PREMESSA

Con la presente relazione si riscontra la richiesta di integrazioni trasmessa dalla Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente al MASE in data 19/11/2024 – prot. 34216 nell’ambito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica avente ad oggetto l’intervento “**Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo**”.

Si procede nel seguito all’esame e al riscontro delle richieste.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

1 ASPETTI DI NATURA PROGRAMMATICA

Osservazione

1.1 Come rilevato dal Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica con nota prot. n.54110 del 28.10.2024 (prot. D.G.A. n. 32005 del 29.10.2024), poiché il tracciato della nuova viabilità non è indicato negli strumenti urbanistici comunali vigenti di Arzachena e di Palau, «si dovrà procedere ad apposite varianti secondo le procedure di legge, indicando oltre la viabilità in progetto e le relative opere complementari, le fasce di rispetto. La variante, risulta, inoltre, necessaria ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi dell'articolo 10, commi 1 e 2, del DPR n. 327/2001 (Testo unico in materia di espropriazioni). Qualora, l'infrastruttura determini situazioni tali da vanificare l'uso cui sono destinate le zone omogenee interessate dalla sua realizzazione, creando, ad esempio, zone discontinue o difficilmente accessibili, il Comune interessato dovrà rivalutare le relative previsioni di piano anche al fine di evitare la realizzazione di ulteriori opere finalizzate alla fruibilità di tali aree secondo le destinazioni d'uso prestabilite. Infine, i Comuni interessati dal nuovo tracciato viario dovranno verificare eventuali interferenze con la pianificazione attuativa in essere [...]».

Riscontro


Relativamente al tracciato attualmente indicato nel PUC del Comune di Arzachena, si deve ricordare che tale tracciato risale al lontano 2003 e, seppur beneficiario di un parere positivo (con prescrizioni) della CSVIA espresso nell'ambito di una procedura approvativa di Legge Obiettivo non perfezionatasi per assenza di fondi, va pure evidenziato come lo stesso non sia privo di interferenze con civili abitazioni o coltivazioni pregiate, come risulta dalle figure seguenti, nonché non sia adeguato alle vigenti Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. 05/11/2001).

Pertanto, appare non solo ragionevole, ma necessario esaminare in questa sede una soluzione diversa da quella del 2003 che, non invalidi la realizzazione dell'intero itinerario Olbia-Palau e che, come già accennato, sia del tutto compatibile con l'intervento presente nel capitolo "Studi e progettazioni", del Contratto di Programma 2021-25 ANAS – MIT relativo alla tratta S. Giovanni – Arzachena sud.

Ove questa ipotesi di tracciato fosse accolta, ovviamente, si potrà, nel prosieguo dell'iter, procedere all'aggiornamento dello strumento urbanistico.

Osservazione

1.2 come rilevato dal Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale nord est con nota prot. n. 53378 del 25.10.2024 e dal Servizio Ispettorato Ripartimentale del C.F.V.A di Tempio (di seguito S.T.I.R.) con prot. n. 77158 del 29.10.2024, circa la presenza nel tratto Nord di "are e sottoposte a vincolo idrogeologico":

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

1.2.1 ai sensi dell'art. 45 delle N.T.A. del P.P.R, il Servizio tutela richiama al rispetto delle prescrizioni di polizia forestale ivi previste;

1.2.2 poiché la realizzazione delle opere in progetto comporterà l'estirpazione di un soprassuolo boscato su una superficie complessiva superiore a 2000 mq, dovrà essere presentato allo S.T.I.R., un progetto di rimboscamento compensativo o altro intervento compensativo, a firma di un tecnico abilitato, da attuarsi in un terreno non boscato, con le modalità di cui alla D.G.R. n. 11/21 del 11.03.2020 e suo allegato;

1.2.3 dovrà essere acquisito l'atto di assenso, da parte dello S.T.I.R., per la trasformazione del terreno saldo vincolato in area di sedime per fini edificatori ai sensi dell'art. 7 del R.D.L. 3267/23 ed art. 21 del R.D. 1126/26;

Riscontro

In riferimento alla necessità di sviluppare un progetto di rimboscamento come compensazione della superficie boschiva che verrà sottratta, secondo quanto previsto dalla normativa vigente (LR 8/2016, D.G.R n.11/21 dell'11/03/2020 e D.Lgs. 34/2018), è stata predisposta la documentazione relativa alla *Trasformazione dei terreni boscati*, contenente un progetto di rimboscamento preliminare e i costi di massima per la realizzazione degli interventi.

Si fa presente che il rimboscamento sarà previsto in aree idonee da individuare mediante gli strumenti di pianificazione regionali vigenti (PFAR, Pianificazione distretti forestali) e da concordare con gli Enti di competenza forestale (Agenzia Forestas).

Attualmente sono in corso delle interlocuzioni con l'Agenzia Forestas, per individuare delle aree libere in cui effettuare gli interventi di rimboscamento o di rinfoltimento della vegetazione in aree già boscate, a seconda delle necessità.


Essendo ancora in fase di definizione la modalità di compensazione e gli ambiti territoriali in cui prevederla, si è preferito presentare una proposta preliminare di rimboscamento, ipotizzata in corrispondenza di aree libere di estensione pari a circa 6.4 ha (pari alla superficie interessata dalla trasformazione boschiva) e stimare in via cautelativa l'impegno economico relativo alla sua attuazione.

Elaborati di riferimento

- T00IA15AMBRE01_B - Trasformazione terreni boscati e vincolo idrogeologico. Relazione
- T00IA15AMBCT01-02_B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su ortofoto
- T00IA15AMBCT03-04_B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su CTR
- T00IA15AMBCT05-06_B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su base catastale

Osservazione

1.3 in relazione alle interferenze con il reticolo idrografico sarà necessaria, ai fini dell' approvazione definitiva del progetto, l'acquisizione dell'autorizzazione idraulica ai sensi dell' art. 93 del R.D. 523/1904, come

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

comunicato dal Servizio del Genio Civile di Sassari nota prot. n. 45356 del 24.10.2024 (prot. D.G.A n. 31710 del 24.10.2024;

Riscontro

L'autorizzazione idraulica verrà richiesta nei modi e nelle forme previste dalla normativa vigente.

Osservazione

1.4 con riferimento alle interferenze dell'opera in progetto con le linee ferroviarie, la Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti con nota prot. n.18503 del 23.10.2024 (prot. D.G.A. n. 31504 di pari data) ricorda che «in caso di attraversamento/parallelismo delle infrastrutture ferroviarie, ai sensi di quanto previsto dal D.P.R 11 luglio 1980, n. 753, l'istruttoria del progetto dovrà seguire l'iter autorizzativo previsto dalla normativa vigente e, pertanto, le autorizzazioni dovranno essere richieste ai soggetti e alle autorità competenti in materia di sicurezza ferroviaria. Dall'analisi della documentazione disponibile si rileva un'interferenza con la linea ferroviaria a scartamento ridotto Sassari - Tempio Pausania-Palau, e pertanto l'istruttoria del progetto dovrà seguire l'iter autorizzativo previsto dalla normativa sopracitata»,”

Riscontro


Per il nuovo tracciato è previsto lo scavalco della linea ferroviaria concessa Sassari – Tempio Pausania – Palau (ARST) mediante un cavalcaferrovia di luce L = 12.50 m. alla pk 0+721.82 della variante alla SS125. Pertanto, in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente (D.P.R 11 luglio 1980, n. 753; D. Lgs. 14 Maggio 2019 n. 50; Decreto 11 Agosto 2019 prot. 347), il progetto di scavalco dell'infrastruttura ferroviaria seguirà l'iter autorizzativo ivi previsto.

Osservazione

1.5 si chiede che vengano integrate maggiori informazioni sullo stato dell'iter di progettazione /approvazione, incluse le procedure di valutazione ambientali, del progetto CA151 riguardante il tratto principale della nuova S.S. 125, intermedio tra i due stralci in oggetto;

Riscontro

Lo stralcio 1 (dallo svincolo di Arzachena Nord al 351 dell'attuale S.S.125 - cod. CA151) verrà esaminato nell'ambito di altra progettazione in quanto, trattandosi di intervento commissariato, è necessario attendere le determinazioni di quest'ultimo per avviare le procedure autorizzative.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

2 ASPETTI DI NATURA PROGETTUALE

Osservazione

2.1 in riferimento alle interferenze con il reticolo idrografico regionale ai fini PAI e alla modellazione idraulica, si rimanda alla nota prot. n. 45356 del 24.10.2024 del Servizio del Genio Civile di Sassari. In particolare, la proposta progettuale inerente alla realizzazione di un ponte per l'attraversamento del Rio Patruali, come anche evidenziato dal Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale nord est con n prot. n. 53778 del 25.10.2024 (prot. D.G.A n. 31926 del 28.10.2024), che identifica lo stesso corpo idrico col toponimo "Riu de li Tauli", non appare coerente con la realtà dei luoghi, dove l'alveo del corso d'acqua risulterebbe traslato di circa 40 m rispetto alla rappresentazione grafica prodotta. Lo stesso Genio civile ritiene opportuno non modificare il tracciato naturale dell'alveo del rio Patruali, previo accertamento del reale andamento dello stesso, e prevede la risoluzione di tale interferenza o mediante un ponte o, se vi sono le condizioni, mediante la realizzazione del tombino, prevedendo altresì le necessarie opere per il rinalveamento del compluvio denominato "104004_FIUME_111647' [...]»;

Riscontro


A seguito della nota del Servizio del Genio Civile sopra richiamata sono stati eseguiti specifici rilievi di dettaglio al fine di meglio individuare il corpo idrico in oggetto ed il suo tracciato naturale.

A valle di questa attività di campo è stato quindi progettato un tombino scatolare in asse al tracciato del corpo idrico, avente dimensioni tali da contenere, come richiesto, una portata con un tempo di ritorno $T_R = 200$ anni. Inoltre il viadotto VI03 è stato eliminato e sostituito da un ulteriore tombino, analogo al precedente, inserito per impedire il ristagno d'acqua in corrispondenza della depressione morfologica ivi presente, che potrebbe pregiudicare la stabilità del piede del rilevato stradale.

Per maggiori dettagli si consultino gli elaborati progettuali.

Elaborati di riferimento

- CA366_T00ID00IDRRE01_B Relazione Idrologica;
- CA366_T00ID00IDRRE02_B Relazione Idraulica;
- CA366_P00TM16STRPL01_A Planimetria generale, piante, sezioni longitudinali e sezioni trasversali TM_AP01 pk 2+390.00;
- CA366_P00TM17STRPL01_A Planimetria generale, piante, sezioni longitudinali e sezioni trasversali - TM_AP01 pk 2+450.00;
- CA366_P00PS01TRAPF01_B - AP01 - Planimetria e profilo di progetto;
- CA366_P00PS01TRASZ01_B - AP01 - Sezioni trasversali:

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Osservazione

2.2 in riferimento alle interferenze con le infrastrutture consortili della rete irrigua, come messo in evidenza nella nota prot.n. 2656 del 21.10.2024 (prot. D.G.A n. 31656 di pari data) del Consorzio di Bonifica della Gallura, il progetto dovrà «indicare le interferenze presenti sul territorio con l'infrastruttura in progetto, le modalità della loro risoluzione e la relativa determinazione dei costi(...j)»;

Riscontro

Il progetto contiene planimetrie di censimento delle interferenze, planimetrie di risoluzione di tutte le interferenze censite, nonché schede monografiche di risoluzione delle interferenze stesse.

Per quanto riguarda il Consorzio di Bonifica della Gallura, negli elaborati sono state indicate tutte le condotte segnalate dall’Ente ed avviate le interlocuzioni con lo stesso. Nella fase successiva della progettazione, di concerto con il suddetto Consorzio, si effettueranno i dovuti approfondimenti per meglio definire il tracciato delle condotte stesse.

Elaborati di riferimento


- CA356_T00IN00INTRE01_A – Relazione descrittiva delle interferenze;
- CA356_T00IN00INTSC01_A - Schede monografiche interferenze;
- CA356_T00IN00INTPV01_A - Planimetria di censimento delle interferenze - Tav. 01 di 02
- CA356_T00IN00INTPV02_A - Planimetria di censimento delle interferenze - Tav. 02 di 02
- CA356_T00IN00INTPV03_A - Planimetria di risoluzione di tutte le interferenze censite - Tav. 01 di 02
- CA356_T00IN00INTPV04_A - Planimetria di risoluzione di tutte le interferenze censite - Tav. 02 di 02
- CA356_T00IN00INTPV05_A - Schede monografiche delle risoluzioni delle interferenze

Osservazione

2.3 con riferimento allo "Studio di Traffico", come messo in evidenza dal Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti, nella nota prot. n. 18503 del 23.10.2024 (prot. D.G.A. n. 31504 di pari data), questo dovrà essere integrato «inserendo una analisi dell'impatto che la realizzazione dell'intervento in oggetto potrebbe avere sul traffico veicolare, valutando nello specifico i volumi di traffico e le variazioni indotte nel corso dei lavori nei tratti stradali interessati da deviazioni o meno. Si rileva infine, nelle vicinanze dei tratti stradali oggetto di intervento, la presenza di alcune fermate del servizio di trasporto pubblico locale esercito dalla società ARST S.p.A. Si suggerisce, pertanto, di raccordarsi con le Autorità locali competenti, in modo da metter in atto, se necessario, percorsi alternativi temporanei per il trasporto pubblico locale nella fase di cantiere [...j]»;

Riscontro

Si consulti il capitolo 3 della Relazione di riscontro MASE, con particolare riferimento all'Allegato 3.1 – Traffico di cantiere-Impatti.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Elaborati di riferimento

- CA366_T00EG00GENRE03_A – Relazione di riscontro MASE con allegati;
- Allegato 3.1 – Traffico di cantiere-Impatti.

Osservazione

2.4 in relazione alla gestione delle terre e rocce da scavo che ammontano a 234.981,80 m3 di cui il 71.3% sarà destinato al riutilizzo in sito e la restante parte sarà conferita presso l'impianto di recupero presso la cava Montelisciu nel comune di Loiri Porto San Paolo, si rimanda integralmente, condividendone le conclusioni, alla nota del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'A.R.P.A.S. trasmesso con prot. n. 40109 del 28.10.2024 (prot. D.G.A. n. 31971 di pari data);

Riscontro

ANAS, alla luce della necessità di pianificazione e realizzazione di vari progetti di infrastrutture stradali presso la Regione Sardegna, caratterizzati dalla gestione di considerevoli volumi di materiale provenienti dagli scavi, ed avendo ricevuto riscontro in merito alla necessità di aggiornare il quadro dei siti di destinazione finale, si è attivata per reperire eventuale documentazione autorizzativa dei progetti di recupero ambientale ai sensi del DPR 120/17.

Pertanto, si ritiene di poter aggiornare il quadro dei siti di destinazione finale in seguito ad un coordinamento in merito con la Regione Sardegna.

Elaborati di riferimento:

- Piano di Utilizzo Terre e rocce da scavo (CA366_T00GE00GEORE03_B)
- Relazione Gestione delle Materie (CA366_T00GE00GEORE04_B)


Osservazione

2. 5 si chiede di garantire, ove ciò non fosse già previsto dal progetto, che tutti i tratti stradali dismessi e non più funzionali al sistema di trasporto, siano completamente rinaturalizzati e restituiti agli usi legittimi, con riferimento agli strumenti urbanistici vigenti

Riscontro

Si prevede che in corrispondenza dei tratti stradali in dismissione siano recuperati i suoli e previsti degli interventi di ricostituzione della vegetazione, mediante piantumazioni di arbusteti di ricucitura, idonei al contesto vegetazionale preesistente. A seguito della dismissione, che comporta la rimozione del manto stradale, lo scopo degli interventi è di ricucire e di integrare tali porzioni di territorio nel contesto naturale circostante, favorendo il processo di recupero del suolo e di collegamento dei consorzi vegetali adiacenti.

Per gli interventi di ricucitura sono state suggerite piantumazioni di alberi e arbusti riferibili alla macchia termofila diffuso nel contesto paesaggistico, quali *Myrtus communis* (Mirto), *Pistacia lentiscus* (Lentisco), *Erica*

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

arborea (Erica arborea), *Rhamnus alaternus* (Alaterno), Fillirea (*Phyllirea latifolia*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Olivastro (*Olea europaea var. sylvestris*) e il Citiso di Montpellier (*Cytisus monspessulanus*).

Le specie saranno inserite nel ciclo vegetazionale ad uno stadio evoluto e pertanto sarà evitata la prima fase delle piante colonizzatrici ruderali, la cui manutenzione risulta troppo complessa ed onerosa ad impianto avviato.

Osservazione

2.6 per quanto riguarda i n. 2 impianti fotovoltaici da 120 kW e 273,6 kW:

2.6.1 si osserva che ricadono in aree non idonee, ai sensi della Delib. G.R. n. 59/90 del 2020, per la presenza di vari vincoli di natura paesaggistica;

2.6.2 si apprende che l'energia elettrica prodotta da questi ultimi coprirà il fabbisogno energetico della strada senza specificare nel dettaglio i consumi previsti. Si chiede, a tal proposito, se siano state previste lungo la strada delle postazioni di ricarica elettrica delle autovetture;

2.6.3 la realizzazione degli impianti, che occuperanno una superficie complessiva pari a 6.774 m², deve essere considerata nella valutazione degli effetti sul paesaggio, visto anche l'ambito vincolato, e del consumo di suolo;


Riscontro

Punto 2.6.1 – In riferimento all’osservazione si riporta di seguito un quadro normativo inerente gli impianti da fonti energetiche rinnovabili, per quanto concerne l’individuazione di *Aree idonee*.

Inquadramento normativo in riferimento agli impianti da fonti di energia rinnovabili

Il quadro normativo di riferimento per la realizzazione di interventi legati a Fonti di Energia Rinnovabili (FER) è in continuo aggiornamento per tenere conto delle indicazioni di livello unionale e nazionale che vedono nelle energie da fonti rinnovabili lo strumento centrale per il contrasto ai cambiamenti climatici.

Le **Linee Guida Nazionali (G.U. n. 219 del 18 settembre 2010, allegato al D.M. 10 settembre 2010)**, previste dall’articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 e approvate nel 2010, hanno costituito lo strumento che ha consentito, nella frammentazione del quadro legislativo delle varie regioni, di assicurare un approccio coerente, obbligando le Regioni ad adeguare entro gennaio 2011 la propria disciplina in materia di “Autorizzazioni”, salvo applicare direttamente quando previsto nel documento nazionale decorso tale termine. La Regione Sardegna con Delibera n.59/90 del 27.11.2020 (***Individuazione delle aree non idonee all’installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili***) approva la nuova proposta organica per le aree non idonee all’installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili composta dai seguenti documenti:

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

- a) *Analisi degli impatti degli impianti di produzione energetica da Fonti Energetiche Rinnovabili esistenti e autorizzati a scala regionale;*
- b) *Documento “Individuazione delle aree non idonee all’installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili”;*
- c) *Allegato 1 al Documento – Tabella aree non idonee;*
- d) *N. 59 tavole in scala 1:50.000;*
- e) *Indicazioni per la realizzazione di impianti eolici in Sardegna;*
- f) *Criteri di cumulo per la definizione del valore di potenza di un impianto ai fini VIA;*


Dalla disamina dei suddetti documenti, emerge che le aree di intervento per la predisposizione degli impianti fotovoltaici ricadono in aree non idonee, per la presenza di vincoli di natura paesaggistica (vedi paragrafo successivo relativo alla ricognizione vincolistica).

Nell’ambito della disamina relativa alla normativa inerente le fonti di energia rinnovabile, si ritiene opportuno richiamare la recente **normativa nazionale**, che detta ulteriori disposizioni circa il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili.

Nello specifico il **Decreto Legislativo 199/2021** dell’8 novembre 2021 (Attuazione della **direttiva (UE) 2018/2001** del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili) reca disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050. Per queste finalità, il decreto definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030, in attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 e nel rispetto dei criteri fissati dalla Legge 22 aprile 2021, n. 53 nonché le disposizioni necessarie all’attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC).

Il **D.Lgs. 199/2021** con l’**art. 20 (Disciplina per l’individuazione di superfici e aree idonee per l’installazione di impianti a fonti rinnovabili)** stabilisce:

- **“1. Con uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della Cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all’articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l’individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all’installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili [...]”;**
- **“3. Ai sensi dell’articolo 5, comma 1, lettere a) e b), della legge 22 aprile 2021, n. 53, nella definizione della disciplina inerente le aree idonee, i decreti di cui al comma 1, tengono conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell’aria e dei corpi idrici,**


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili, compatibilmente con le caratteristiche e le disponibilità delle risorse rinnovabili, delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica, nonché tenendo in considerazione la dislocazione della domanda, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa”.

- “4. Conformemente ai principi e criteri stabiliti dai decreti di cui al comma 1, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore dei medesimi decreti, le Regioni individuano con legge le aree idonee, anche con il supporto della piattaforma di cui all’articolo 21. Nel caso di mancata adozione della legge di cui al periodo precedente, ovvero di mancata ottemperanza ai principi, ai criteri e agli obiettivi stabiliti dai decreti di cui al comma 1, si applica l’articolo 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234. [...]”.
- “5. In sede di individuazione delle superfici e delle aree idonee per l’installazione di impianti a fonti rinnovabili sono rispettati i principi della minimizzazione degli impatti sull’ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo”.
-
- “8. Nelle more dell’individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, **sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:**
 - a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell’articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28;
 - b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
 - c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.”**c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.**

[...]

Alla luce di quanto espresso dal D.Lgs 199/2021 art. 20, comma 8, che definisce le aree idonee ad accogliere impianti per lo sviluppo delle energie rinnovabili, si evince che le aree indicate per la realizzazione di impianti fotovoltaici siano da considerarsi potenzialmente idonee, poiché saranno espropriate e diventeranno di proprietà Anas in quanto reliquate.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Punto 2.6.2 - Riguardo al fabbisogno energetico coperto dagli impianti fotovoltaici si riportano di seguito i dati desunti dalla relazione tecnica degli impianti del progetto (CA366_T00IM00IMPRE01_A), cui fare riferimento per ulteriori dettagli.

Richiesta energetica per gli impianti previsti.

In base a quanto previsto dal progetto definitivo degli impianti ed a quelli prevedibili nelle aree contermini, oggetto di altro intervento sempre in capo ad ANAS, si stimano i seguenti carichi e relativi consumi elettrici.

Sigla	Descrizione	Potenza apparecchi	Energia annua stimata
		kW	kWh
GA01	Galleria artificiale	37,5	161.250
GA02	Galleria artificiale	13,5	58.050
GA03	Galleria artificiale	12,5	53.750
GA04	Galleria artificiale	13	55.900
GA06	Galleria artificiale	20	86.000
ROTATORIE	Rotatorie CA366 e CA151	6	25.800
TOTALE		102,5	440.000

I consumi di energia elettrica annuali, arrotondati al migliaio di kWh, sono stati stimati ipotizzando un funzionamento a pieno carico per 4.300 ore all’anno a partire dalle potenze a pieno carico rilevate dai progetti elettrici dei due lotti stradali; in particolare dagli schemi elettrici e calcoli elettrici dei singoli impianti.

Per quanto riguarda le connessioni alla rete elettrica (vedi relazione T00IM00IMPRE01 al paragrafo 6.6) si prevede:

- per FV02 connessione con apposito nuovo punto di consegna (nuovo POD) in **BT** da 100 kW nei pressi della ROT02 (denominata, in alcuni elaborati, “Rotatoria Esistente”), vedi T00IM04IMPPL01 e T00IM03IMPPL01 per l’individuazione planimetrica.
- per FV03 connessione alla rete con apposito nuovo punto di consegna (nuovo POD) in **MT** da 250 kW, vedi T00IM04IMPPL02 per l’individuazione planimetrica.

Producibilità stimata impianti

La producibilità specifica (kWh/kWp/a) è stata calcolata utilizzando il portale PVGIS, avendo cura di considerare nel profilo d’ombra anche il contributo dovuto all’ombreggiamento reciproco delle file ed alle perdite aggiuntive.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau
 Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.
 Progetto Definitivo



CA366 *Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro*

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

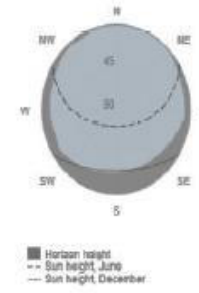
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 41.144,9.370
 Horizon: User defined
 Database used: PVGIS-SARAH2
 PV technology: Crystalline silicon
 PV installed: 1 kWp
 System loss: 16 %

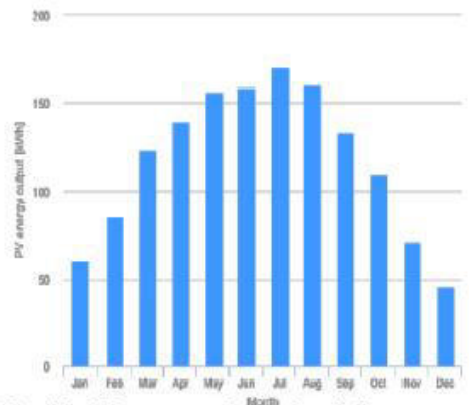
Simulation outputs

Slope angle: 30 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 1413.07 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1857.79 kWh/m²
 Year-to-year variability: 42.59 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of incidence: -2.62 %
 Spectral effects: 0.8 %
 Temperature and low irradiance: -7.75 %
 Total loss: -23.94 %

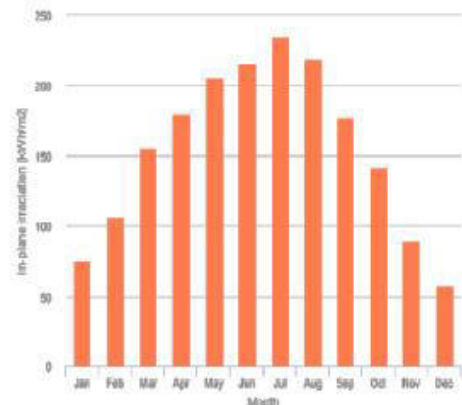
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(l)_m	SD_m
January	60.1	75.2	7.0
February	85.7	106.5	14.6
March	123.1	154.9	16.6
April	138.8	179.1	11.4
May	155.7	205.6	16.9
June	158.7	215.5	6.2
July	170.8	234.3	4.6
August	160.7	219.7	7.8
September	133.2	177.2	6.2
October	109.8	141.7	9.3
November	70.7	89.7	6.9
December	45.8	58.5	4.8

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].
 H(l)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].
 SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

Producibilità FV02 (CA366_T00IM00IMPRE01_A)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau
 Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.
 Progetto Definitivo



CA366 *Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro*

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

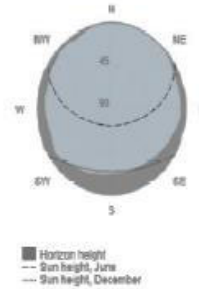
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 41.144,9.370
 Horizon: User defined
 Database used: PVGIS-SARAH2
 PV technology: Crystalline silicon
 PV installed: 1 kWp
 System loss: 15 %

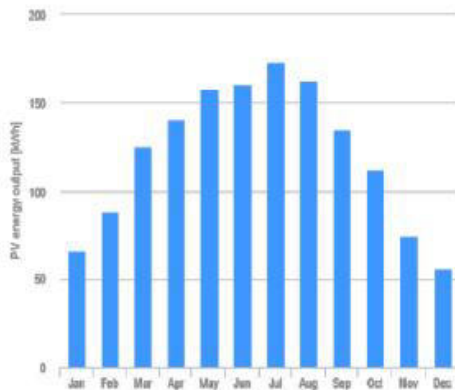
Simulation outputs

Slope angle: 30 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 1449.05 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1880.09 kWh/m²
 Year-to-year variability: 43.01 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of Incidence: -2.62 %
 Spectral effects: 0.82 %
 Temperature and low irradiance: -7.64 %
 Total loss: -22.93 %

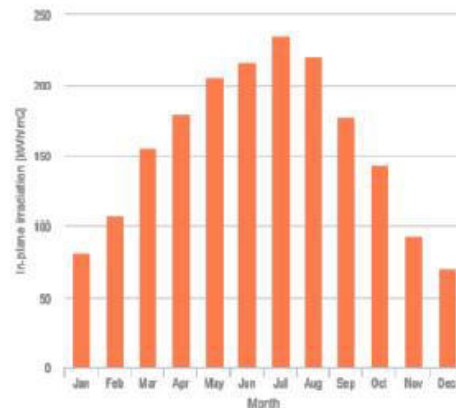
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:




Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	65.9	81.1	8.0
February	88.0	108.0	14.9
March	124.8	155.1	18.8
April	140.5	179.1	11.6
May	157.6	205.6	16.1
June	160.6	215.5	6.2
July	172.8	234.3	4.6
August	162.6	219.7	7.9
September	134.8	177.2	6.3
October	111.8	142.6	9.4
November	74.3	92.9	7.2
December	56.4	69.0	6.0

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].
 H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].
 SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

Produttività FV03 (CA366_T00IM00IMPRES01_A)

Nella tabella seguente sono riportati i valori di produttività stimati:

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Denominazione	Superf.	Numero moduli	Potenza moduli	Potenza nominale	Producibilità PVGIS	producibilità media annua
	mq	cad	Wp	kWp	kWh/kWp/a	kWh/anno
FV02	2.578	200	600	120	1413	169.560
FV03	4.196	456	600	273,6	1449	396.446
TOTALE	6.774,00	656,00		393,60		566.006

Come si può rilevare, l'energia prodotta a seguito dell'installazione degli impianti fotovoltaici supera quella consumata dagli impianti previsti per CA151 e CA366, con conseguente esportazione di energia verso la rete.


ANAS non prevede, al momento, l'installazione di postazioni di ricarica elettrica per le autovetture lungo la SS125.

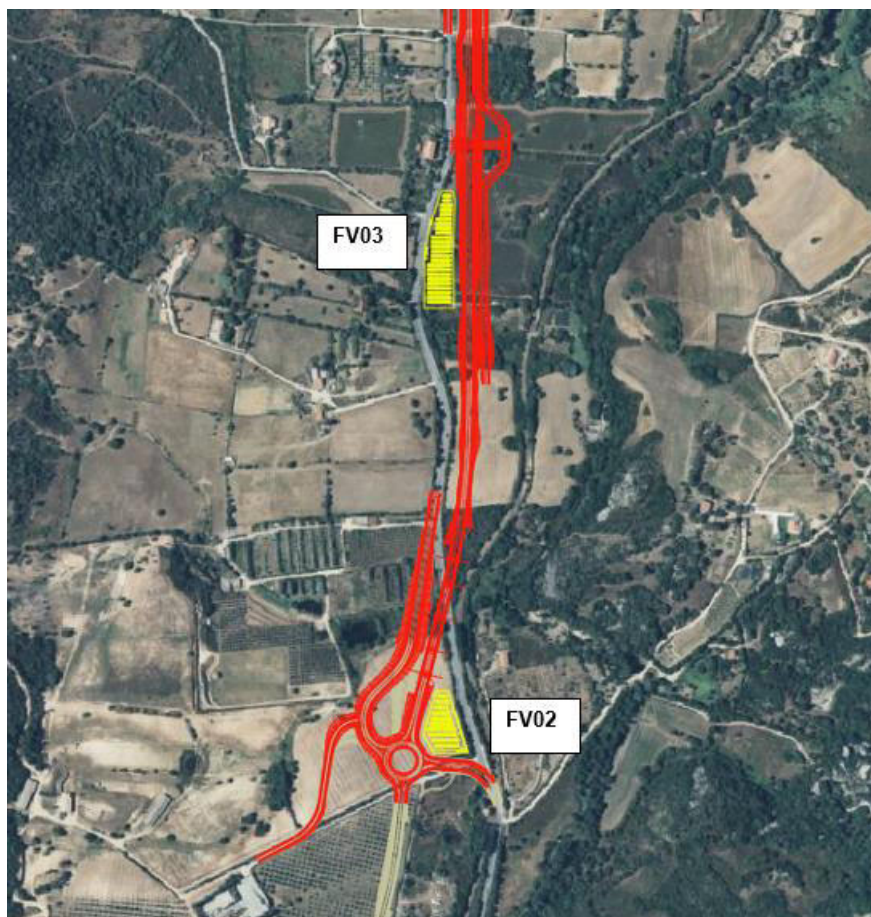
Punto 2.6.3 – Si riportano di seguito alcune considerazioni relative allo stato vincolistico e agli effetti sul paesaggio in relazione alle aree di intervento.

Inquadramento vincolistica delle aree di intervento

Il progetto prevede la realizzazione di n. 2 impianti fotovoltaici, rispettivamente da circa 240 kW (impianto di grande taglia) e da 120 kW (impianto di media taglia), la cui produzione di energia coprirà abbondantemente i consumi di tutta la tratta CA366 e CA151.

Le aree in cui realizzare gli impianti fotovoltaici, denominate **FV02** ed **FV03**, sono poste lungo la SS.125, la prima in adiacenza della rotatoria RT02 con leggere pendenze anche sino al 10% verso Nord/Nord -Est per una superficie complessiva di 2.578mq, e la seconda in adiacenza al tracciato dell'AP, tra la progressiva 0+500 e la 0+700 pressoché pianeggiante per una superficie complessiva di circa 4196mq. L'immagine seguente riporta la localizzazione delle due aree di intervento.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	




Localizzazione su ortofoto delle aree di intervento

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela che insistono sulle aree denominate FV02 e FV03 è stata svolta sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- » Il *Piano Paesaggistico Regionale – Sardegna Geoportale*¹, nel quale è possibile visualizzare gli shapefile degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico di cui all’articolo 136 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., delle aree tutelate per legge di cui all’art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e dei beni tutelati dal Piano paesaggistico di cui all’art. 134 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii..
- » *Geoportale Nazionale*², al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette ed aree della Rete Natura 2000.


¹ http://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate

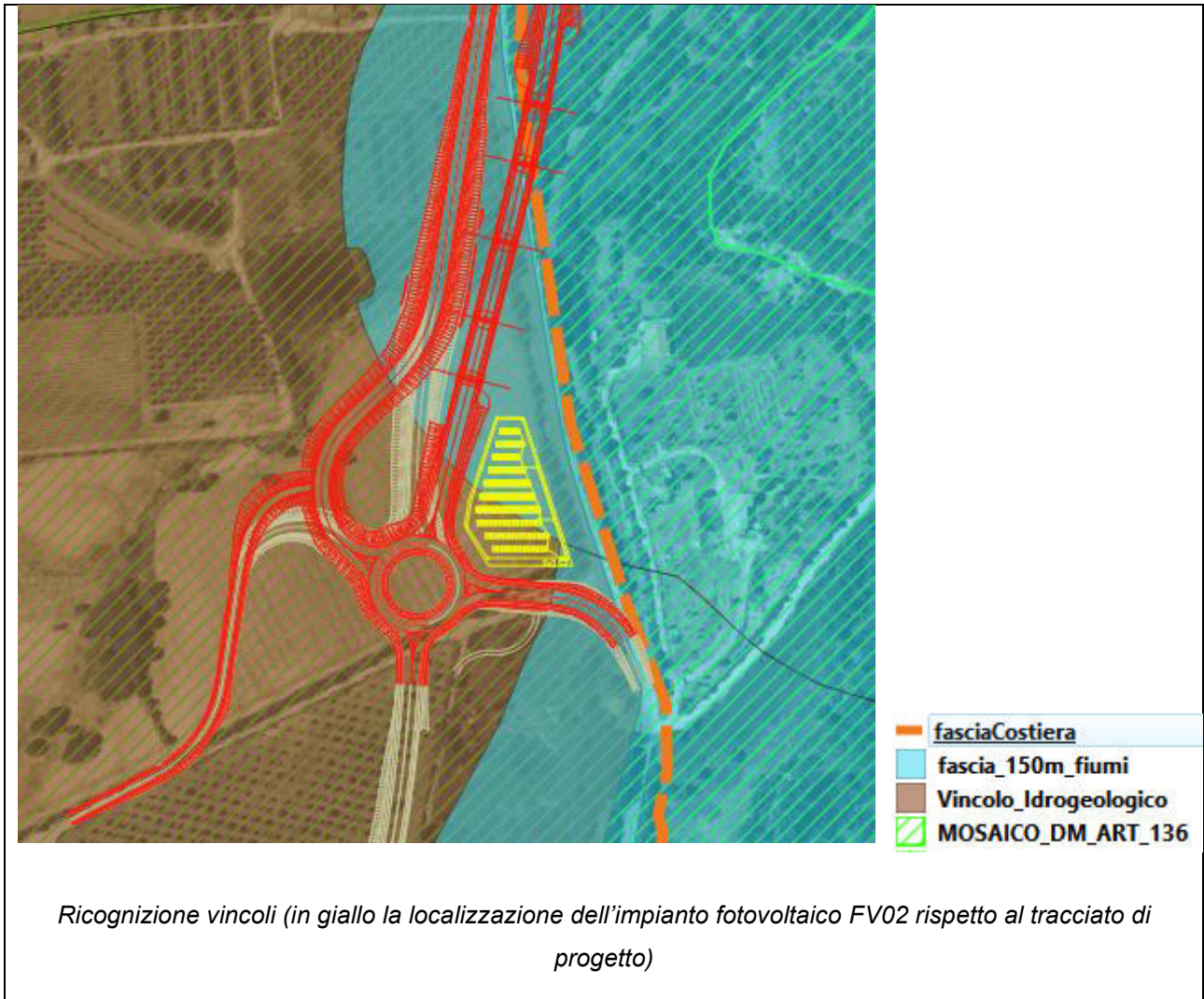
² <http://www.pcn.minambiente.it/viewerMobile/>


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Entrambe le aree rientrano interamente nei Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004), come tutto il territorio comunale di Arzachena e di Palau.

Area impianto FV02
<p>L'area di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rientra parzialmente nell'area tutelate per legge (Art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 lett. c) <i>i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.</i> • rientra interamente nei <i>Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico</i> (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004), come tutto il territorio comunale di Arzachena • rientra interamente nel <i>vincolo idrogeologico</i> ai sensi dell'art.1 R.D.L. n. 3267 del 1923 <p>L'area risulta invece esterna rispetto ai Beni Paesaggistici (Art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 2004) tutelati dal Piano lett.a) <i>Fascia costiera</i>.</p>

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	

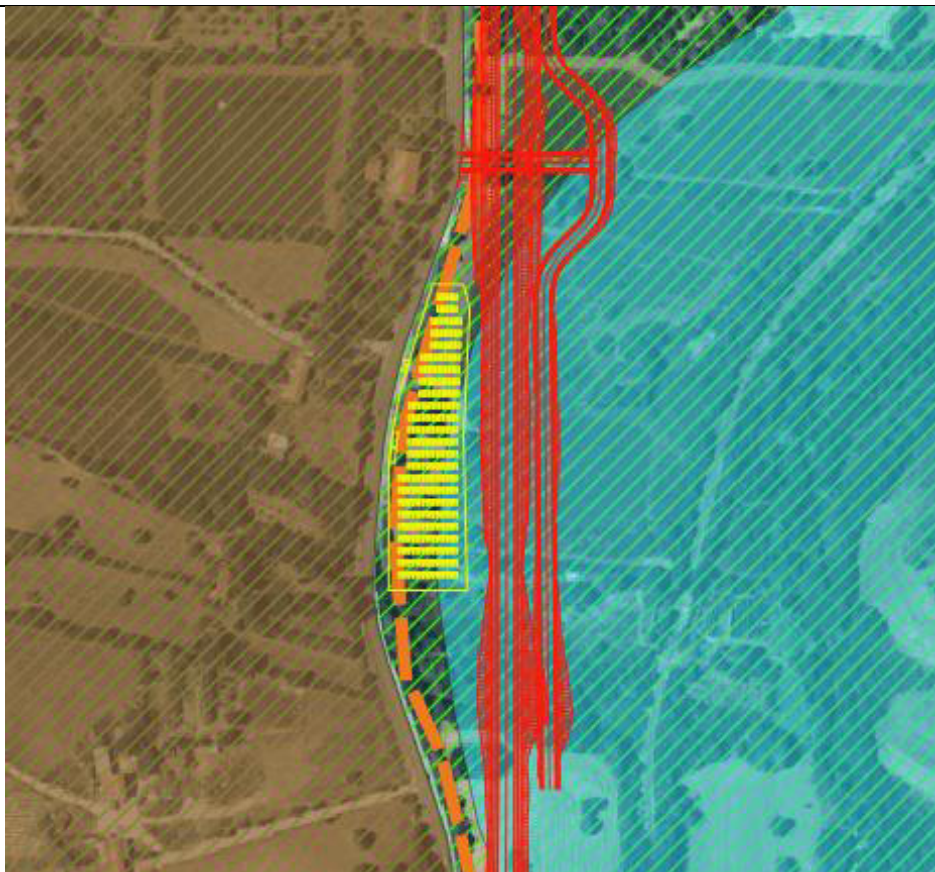


<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	

Area impianto FV03


L'area di intervento:

- rientra marginalmente nell'area tutelata per legge Art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004, lett. c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- rientra interamente nei Beni Paesaggistici (Art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 2004) tutelati dal Piano lett.a) *Fascia costiera;*
- rientra interamente nei *Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico* (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004), come tutto il territorio comunale di Palau;



■ fasciaCostiera
■ fascia_150m_fiumi
■ Vincolo_Idrogeologico
■ MOSAICO_DM_ART_136
 Ricognizione vincoli In

giallo la localizzazione dell'impianto fotovoltaico FV03 rispetto al tracciato di progetto

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Paesaggio e percezione

La macroarea di studio ricade in un’area interna della Gallura, in un ambito collinare caratterizzato per la peculiarità morfologiche impresse dall’erosione agli affioramenti rocciosi.

Il paesaggio risulta vario in quanto si alternano colline, vallate e zone pianeggianti; le altimetrie sono moderate e le formazioni granitiche presentano forme modellate dall’erosione. Nell’intorno del tracciato indagato, i principali complessi orografici presenti sono il Monte Canu che raggiunge i 395 m e il Monte Mazzolu (267 m). Il territorio è caratterizzato dalla presenza di alcuni corsi d’acqua. I più brevi sono Il Rio Scopa e il Rio Surrau. Quest’ultimo si immette nel Rio Concosu, proveniente dal comune di Arzachena, per proseguire in direzione del mare e sfociare poco a ovest del centro di Palau.

In riferimento alle due aree di intervento, sono esaminati di seguito i caratteri paesaggistici e la sensibilità dei luoghi interessati dall’intervento. Il giudizio complessivo circa la sensibilità del sito di intervento è determinato tenendo conto di tre differenti metodi di valutazione che sono:

1. morfologico-strutturale;
2. percettivo;
3. simbolico.


Successivamente, la valutazione del grado di perturbazione prodotto nel contesto dal progetto è strettamente correlata alla sensibilità paesistica del sito.

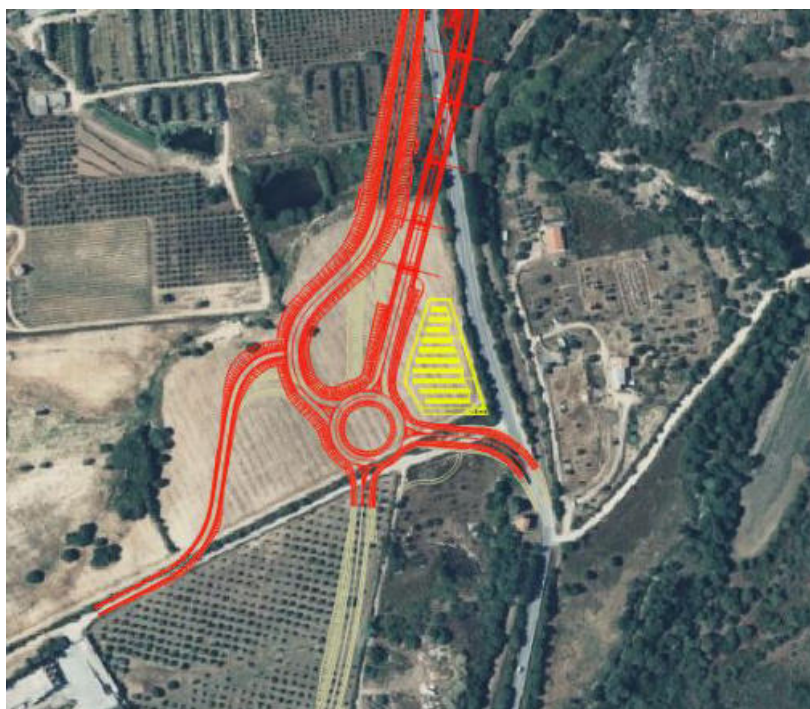
Analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del luogo, l’incidenza del progetto rispetto al contesto viene determinata sulla base di diversi criteri e parametri di valutazione che possiamo così riassumere:

1. incidenza morfologica e tipologica;
2. incidenza linguistica: stile, materiali, colori
3. incidenza visiva;
4. incidenza simbolica

FV02

L’impianto fotovoltaico denominato FV02 si colloca nei pressi della rotatoria ROT02 del tratto AP02 di progetto, all’interno di un’area interclusa tra il nuovo tracciato della SS125/133 bis in progetto e un tratto del medesimo tracciato attuale.


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	



Localizzazione dell'impianto FV02 su ortofoto

Il paesaggio in cui si inserisce l'impianto FV02 è valutato nella tabella seguente.

Modo di valutazione	Chiave di lettura	Valutazione sintetica
Morfologico strutturale	Geomorfologia	L'ambito tende ad un a morfologia pianeggiante. Infatti è caratterizzato da una modesta altimetria con lievi dislivelli di quota in quanto l'area di impianto si colloca ai piedi dei dolci pendii collinari.
	Aspetti naturalistici e copertura dei suoli	L'area ha scarsa presenza di vegetazione avente una certa rilevanza. Il sedime dell'impianto ricade in area agricola generalmente utilizzata per coltivazioni destinate a colture seminate e cerealicole. Tuttavia, a seguito di una recente ricognizione del luogo in progetto, svolta a Gennaio 2025, è stato possibile rilevare che l'area è stata convertita in uliveto. Si tratta di giovani piantumazioni di ulivi di circa 2/3 anni.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

	Elementi di interesse storico monumentale	Dalla ricognizione dei beni culturali effettuata attraverso l'analisi delle banche del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare “Vincoli in Rete” l'area dove verrà realizzato l'impianto si trova a circa oltre 4 km di distanza da beni tutelati. Pertanto, non risultano interazioni con beni di interesse culturale.
	Relazione tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica.	Nell'area di studio sono presenti manufatti tipici dell'edificato sparso della Gallura. In particolare, i manufatti presenti nell'ambito di studio sono gli stazzi. Il più prossimo, Stazzo La Punta, si colloca a poco meno di 1 km dall'area con il quale non sussistono interferenze con l'area di impianto. Non si riscontrano interferenze con siti di rilevanza naturalistica.
Percezione	Interferenza con punti di vista panoramici o percorsi di fruizione paesaggistico-ambientale	Non risultano punti di vista panoramici di particolare interesse o segnalati dalla pianificazione territoriale nelle immediate vicinanze dell'area di progetto. Il sito non interferisce con itinerari di fruizione paesistico-ambientale.
	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali di interesse storico, artistico e culturale	L'area dove verrà realizzato l'impianto risulta distante da ogni elemento locale di interesse storico, fatta eccezione per alcuni Stazi che si collocano nell'area di studio che però, vista la posizione non risentiranno dell'esecuzione dell'opera.
Simbolico	Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale	Non si riscontra nell'area di progetto ed esterna ad esso uno status di rappresentatività nella cultura locale che possa essere interferito o di cui mantenere contiguità.

Di seguito una ricognizione fotografica delle caratteristiche sopra descritte.



Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	



Foto2 – Dalla ripresa fotografica è visibile la morfologia ondulata e tendente al pianeggiante posta ai piedi delle pendici collinari




Foto 3 – L’area oggetto di impianto è interessata dalla presenza di giovani piantumazioni di ulivi

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
CA366	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	

Si riporta di seguito la valutazione del grado di perturbazione prodotto nel contesto dal progetto, correlata alla sensibilità paesistica del sito.

Criterio di valutazione	Rapporto contesto/progetto	Valutazione sintetica
Incidenza Morfologico e tipologica	<p>Le interferenze potenziali possono riguardare l’alterazione dei caratteri morfologici del luogo: modificazioni della morfologia quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti e riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.</p> <p>Inoltre, le interferenze possono riguardare modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni ripariali, ...)</p>	<p>Non sono previste modifiche significative se non localmente. Per accedere all’impianto vengono utilizzate le stradine esistenti. La linea di connessione sarà totalmente interrata. Non viene modificato il territorio e la compagine vegetazionale posta ai margini stradali non viene interferita.</p> <p>Per quanto concerne le giovani piante di ulivi saranno comunque oggetto di interferenza con l’opera stradale e potranno facilmente trovare nuove destinazioni d’uso secondo la normativa vigente.</p>
Incidenza linguistica: stile, materiale, colori	<p>Conflitto del progetto rispetto ai caratteri linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato</p>	<p>Verranno interessati i caratteri linguistici del contesto agricolo poiché una volta realizzata la nuova sede stradale della SS125/133bis l’area in cui è stato localizzato l’impianto fotovoltaico risulterà di tipo residuale interclusa non utilizzabile agli usi agricoli.</p>
Incidenza visiva	<p>Ingombro visivo (vedi di seguito immagini schematiche eseguite su Google Heart 3D)</p>	<p>L’ingombro visivo da leggersi solo con foto aeree visto che l’opera sarà visibile da terra solo parzialmente e difficilmente individuabile a causa dei dislivelli morfologici, seppur lievi, e della vegetazione arborea arbustiva di tipo poderale posta lungo la rete viaria o a delimitazione delle</p>

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

		divisioni particellari dei terreni che funge da quinta vegetazionale schermante.
	Occultamento di visuali rilevanti	Non si sono riscontrate particolari visuali rilevanti. Nessun tipo di occultamento.
	Visuale prospettica da spazi pubblici	Nessuna visuale.
Incidenza Simbolica	Interferenza con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo	A livello simbolico si può ragionevolmente ritenere che il parco fotovoltaico, così come è stato concepito non darà origine ad interferenze con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo. I principi compositivi del progetto uniti alle tecniche innovative della proposta progettuale fa sì che l’opera andrà ad integrarsi con i valori simbolici storici del paesaggio in maniera omogenea.

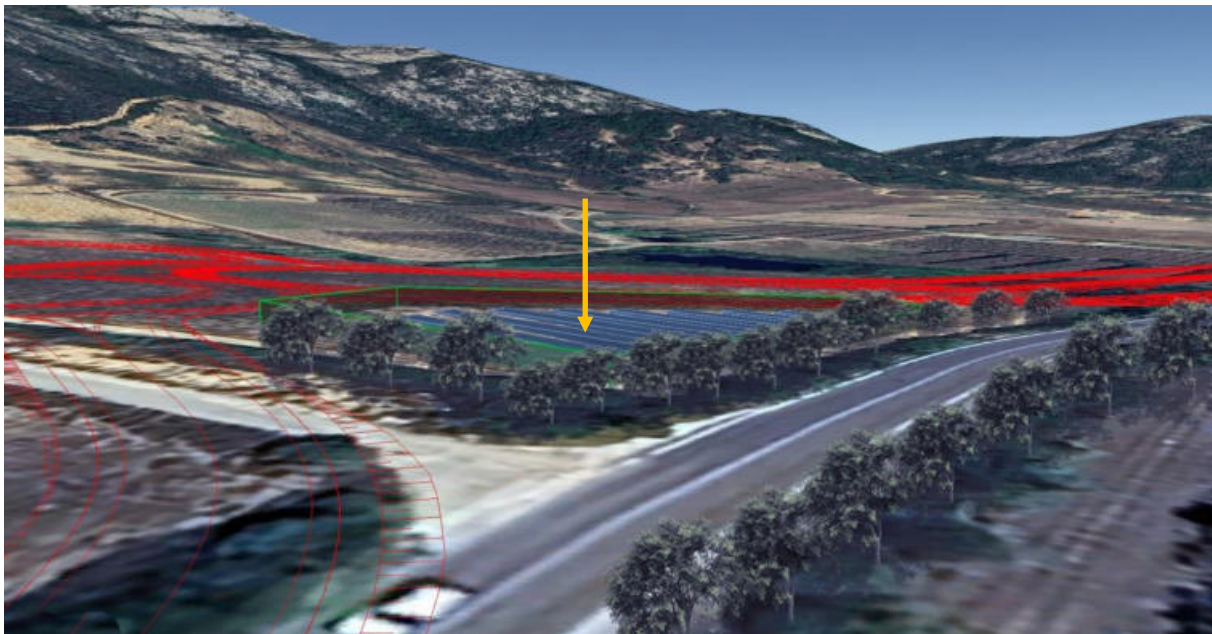



Foto 4 - Vista Aerea 1 da SS125 (localizzazione dell'impianto indicata con la freccia)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

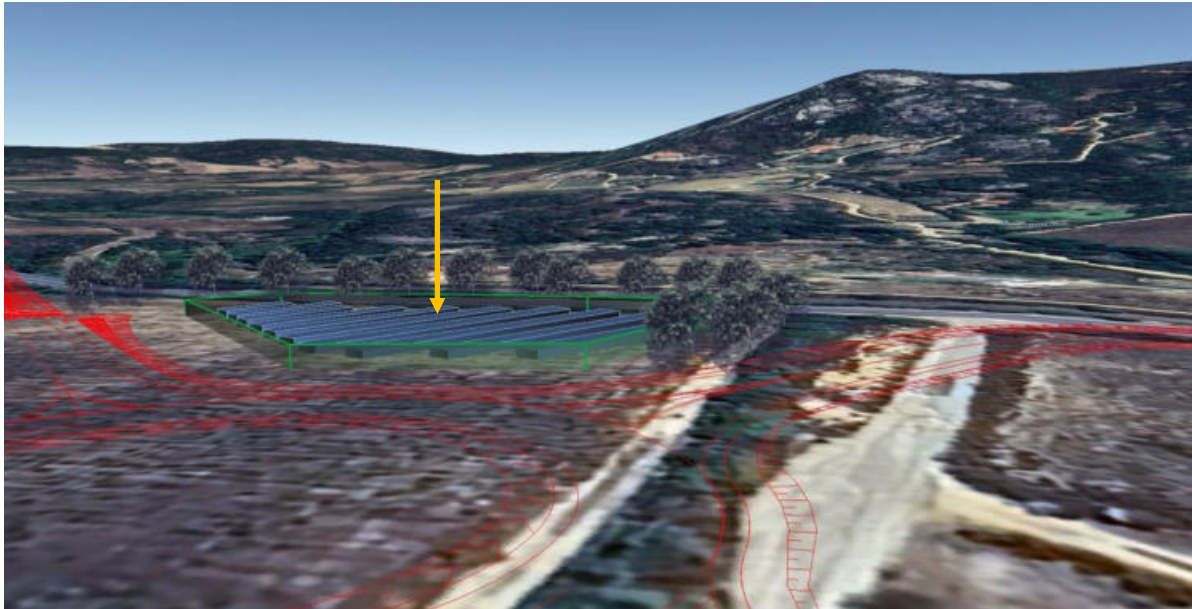


Foto 5 - Vista Aerea 2

Da quanto sopra analizzato si può affermare che gli impatti causati dall'opera sulla componente Paesaggio nel suo complesso non sono tali da impedire la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

In definitiva, per quanto analizzato, si ritiene che l'impianto di progetto risulti sostenibile rispetto ai caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito entro cui si inserisce.

In riferimento alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica, si ritiene che l'opera, da un punto di vista funzionale e strutturale rispetti gli obiettivi di conservazione, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica.

Dal punto di vista percettivo, come da ricognizioni fotografiche, la vegetazione esistente di tipo poderale lungo la viabilità e posta ai confini particellare del territorio agricolo funge da ostacolo visivo, ovvero quinte vegetazionali schermanti, riducendo notevolmente la potenziale visuale dell'impianto, pertanto, non si ritiene necessario implementare l'opera con misure di mitigazione.

Alla luce dei risultati delle analisi precedentemente esposte, in base alla reale percezione dell'opera, tipologia della viabilità e schermatura esistente e prevista in progetto, si può affermare che l'impatto sulla componente paesaggistica/visiva sarà di tipo molto basso.


Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	




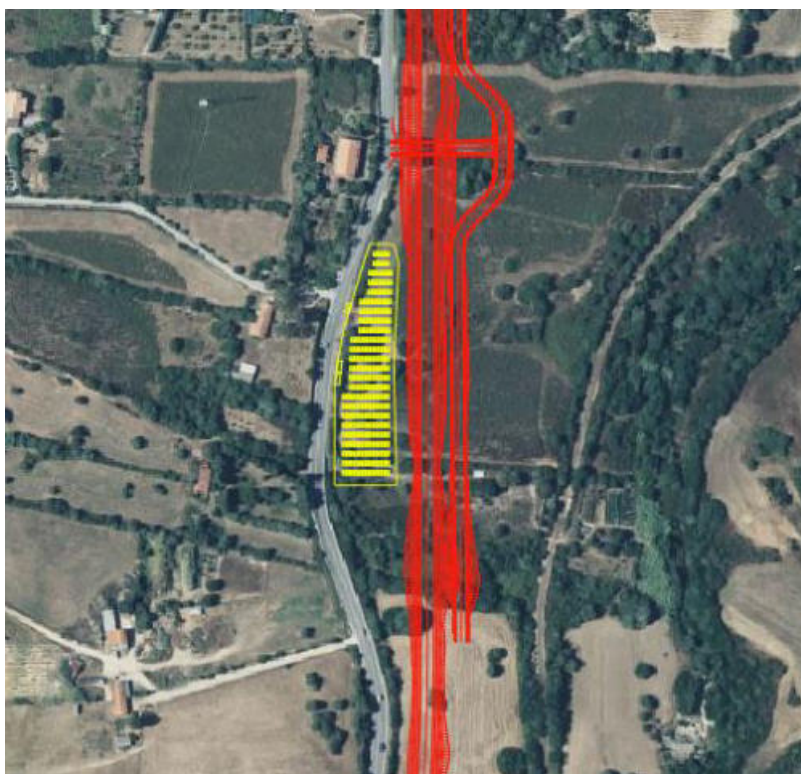
Foto 6 - Vista Aerea 3

A seguito delle analisi svolte sulla cartografia esistente è possibile affermare che il progetto è coerente con la disciplina urbanistica in linea con i dispositivi normativi che disciplinano le opere finalizzate all'uso di fonti di energia rinnovabile.

FV03

L'impianto fotovoltaico denominato FV03 si colloca tra il km 0+560 e il km 0+680 di progetto del tratto AP02 all'interno di un'area interclusa tra il nuovo tracciato della SS125/133 bis in progetto e un tratto del medesimo tracciato attuale.


<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</i></p>	



Localizzazione dell’impianto FV03 su ortofoto

L’analisi della sensibilità paesaggistica ha evidenziato quanto segue.

Modo di valutazione	Chiave di lettura	Valutazione sintetica
Morfologico strutturale	Geomorfologia	Il territorio è caratterizzato da una modesta altimetria con lievi dislivelli di quota che creano superfici ondulate tendenti al pianeggiante. Infatti, l’area di impianto si colloca ai piedi dei dolci pendii collinari.
	Aspetti naturalistici e copertura dei suoli	Per quanto riguarda gli elementi del sistema vegetazionale l’area è costituita da prato pascolo occupato prevalentemente da aree seminaturali, costituite da cespuglieti e arbusteti.
	Elementi di interesse storico monumentale	Dalla ricognizione dei beni culturali effettuata attraverso l’analisi delle banche del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare “Vincoli in Rete” l’area dove verrà realizzato l’impianto si trova a circa oltre 4 km

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

		di distanza da beni tutelati. Pertanto, non risultano interazioni con beni di interesse culturale.
	Relazione tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica.	Nell’area di studio sono presenti manufatti tipici dell’edificato sparso della Gallura. In particolare, i manufatti presenti nell’ambito di studio sono gli stazzi. Il più prossimi, Stazzo La Punta e Stazzo Tauladori, si collocano a poco meno di 1 km dall’area con i quali non sussistono interferenze con l’area di impianto. Non si riscontrano interferenze con siti di rilevanza naturalistica.
Percezione	Interferenza con punti di vista panoramici o percorsi di fruizione paesaggistico-ambientale	Non risultano punti di vista panoramici di particolare interesse o segnalati dalla pianificazione territoriale nelle immediate vicinanze dell’area di progetto. Il sito non interferisce con itinerari di fruizione paesistico-ambientale.
	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali di interesse storico, artistico e culturale	L’area dove verrà realizzato l’impianto risulta distante da ogni elemento locale di interesse storico, fatta eccezione per alcuni Stazi che si collocano nell’area di studio che però, vista la posizione non risentiranno dell’esecuzione dell’opera.
Simbolico	Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale	Nelle immediate vicinanze dell’area di progetto si riscontra un contesto rurale che presenta un assetto insediativo costituito da un tessuto edilizio rado e sparso localizzato generalmente lungo le principali direttrici. La tipologia edilizia principale è costituita da edifici pluripiano, sviluppati per massimo tre livelli, con terreni agricoli pertinenziali.

Di seguito una ricognizione fotografica delle caratteristiche sopra descritte.



<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	



Foto 8 – Dalla ripresa fotografica è possibile la morfologia ondulata e tendente al pianeggiante posta ai piedi delle pendici collinari




Foto 9 – La ripresa fotografica documenta la struttura insediativa del contesto rurale nei pressi dell’impianto FV03 – Trattasi di manufatti agricoli sparsi spesso dismessi, e in qualche caso convertiti ad uso turistico-ricettivo


<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
CA366	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	

Si riportano di seguito delle considerazioni riguardo il grado di perturbazione prodotto nel contesto dall'impianto FV03.

Criterio di valutazione	Rapporto contesto/progetto	Valutazione sintetica
Incidenza Morfologico e tipologica	<p>Le interferenze potenziali possono riguardare l'alterazione dei caratteri morfologici del luogo: modificazioni della morfologia quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti e riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.</p> <p>Inoltre, le interferenze possono riguardare modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni ripariali, ...)</p>	<p>Non sono previste modifiche significative se non localmente. Per accedere all'impianto viene utilizzata la SS.125 esistente. La linea di connessione sarà totalmente interrata.</p> <p>La vegetazione interna all'area dell'impianto subirà una riduzione per fare posto ai pannelli fotovoltaici. Trattasi di cespuglieti e piccole formazioni arbustive sparse la cui sottrazione non determina una riduzione degli aspetti naturalistici dell'area.</p> <p>Non viene modificato il territorio e la compagine vegetazionale posta ai margini stradali non viene interferita, al netto di essenze vegetazionali a carattere arboreo che possono interferire, interponendosi al sole, con i pannelli fotovoltaici</p>
Incidenza linguistica: stile, materiale, colori	<p>Conflitto del progetto rispetto ai caratteri linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato</p>	<p>Verranno interessati i caratteri linguistici del contesto agricolo poiché una volta realizzata la nuova sede stradale della SS125/133bis l'area in cui è stato localizzato l'impianto fotovoltaico risulterà di tipo residuale interclusa non utilizzabile agli usi agricoli.</p>
Incidenza visiva	<p>Ingombro visivo (ved. di seguito immagini schematiche eseguite su Google Heart 3D)</p>	<p>L'ingombro visivo da leggersi solo con foto aeree visto che l'opera sarà visibile da terra solo parzialmente e difficilmente individuabile a causa dei dislivelli morfologici, seppur lievi, e della vegetazione arbustiva di tipo poderale posta lungo la rete</p>

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau</p> <p>Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.</p> <p>Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p><i>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</i></p>	

		<p>viaria o a delimitazione delle divisioni particellari dei terreni che funge da quinta vegetazionale schermante.</p> <p>Infatti, l’impianto sarà percepibile lungo la l’attuale SS125 e da alcuni insediamenti sparsi posti nelle vicinate solo attraverso alcuni punti in cui è assente la vegetazione lungo il perimetro dell’area di impianto.</p>
	Occultamento di visuali rilevanti	Non si sono riscontrate particolari visuali rilevanti. Nessun tipo di occultamento.
	Visuale prospettica da spazi pubblici	Nessuna visuale.
<p>Incidenza Simbolica</p>	<p>Interferenza con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo</p>	<p>A livello simbolico si può ragionevolmente ritenere che il parco fotovoltaico, così com’è stato concepito, non darà origine ad interferenze con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo. I principi compositivi del progetto uniti alle tecniche innovative della proposta progettuale fa sì che l’opera andrà ad integrarsi con i valori simbolici storici del paesaggio in maniera omogenea.</p>

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	

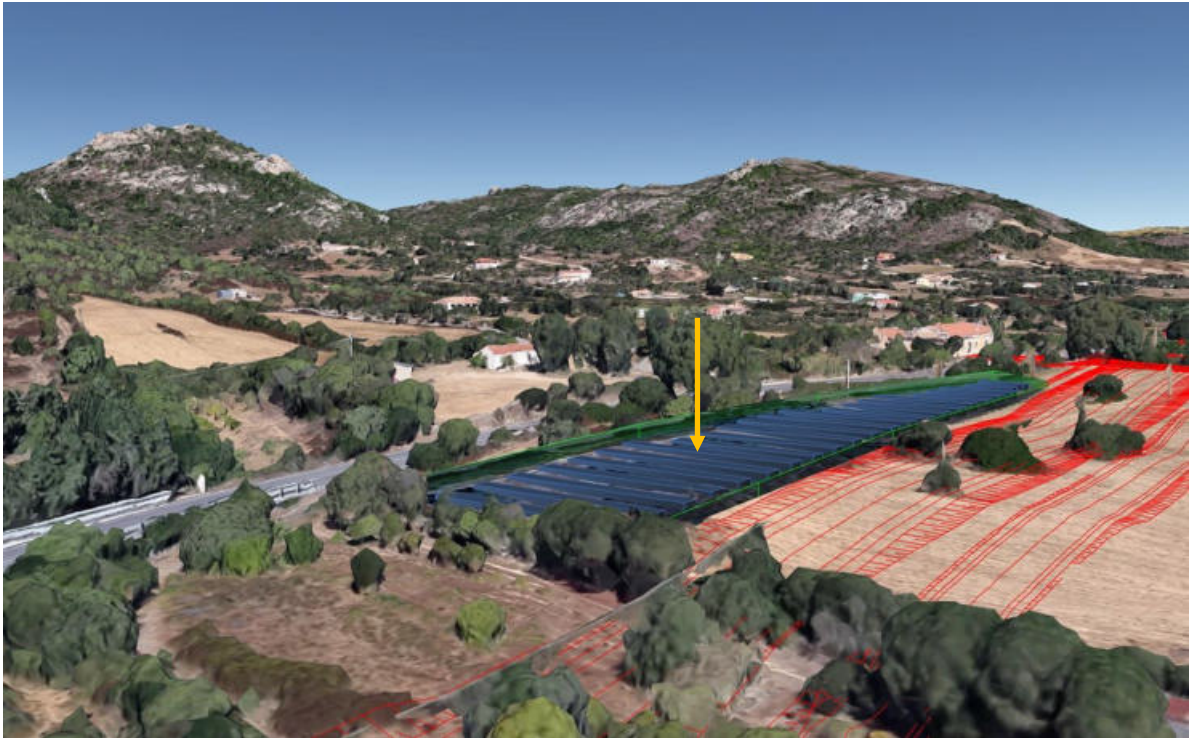



Foto 10 - Vista Aerea 1 dell'impianto (in rosso il tracciato di progetto)



Foto 11 - Vista Aerea 2 dell'impianto

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	


Da quanto sopra analizzato si può affermare che gli impatti causati dall'opera sulla componente Paesaggio nel suo complesso non sono tali da impedire la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

In definitiva, per quanto analizzato, si ritiene che l'impianto di progetto risulti sostenibile rispetto ai caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito entro cui si inserisce.

In riferimento alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica, si ritiene che l'opera, da un punto di vista funzionale e strutturale rispetti gli obiettivi di conservazione, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica.

Dal punto di vista percettivo, come da ricognizioni fotografiche, la vegetazione esistente di tipo poderale lungo la viabilità e posta ai confini particellare del territorio agricolo funge da ostacolo visivo, ovvero quinte vegetazionali schermanti, riducendo notevolmente la potenziale visuale dell'impianto; pertanto, non si ritiene necessario implementare l'opera con misure di mitigazione.

Alla luce dei risultati delle analisi precedentemente fatte, in base alla reale percezione dell'opera, tipologia della viabilità e schermatura esistente e prevista in progetto, si può affermare che l'impatto sulla componente paesaggistica/visiva sarà di tipo molto basso.

<p>Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo</p>		
<p>CA366</p>	<p>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</p>	

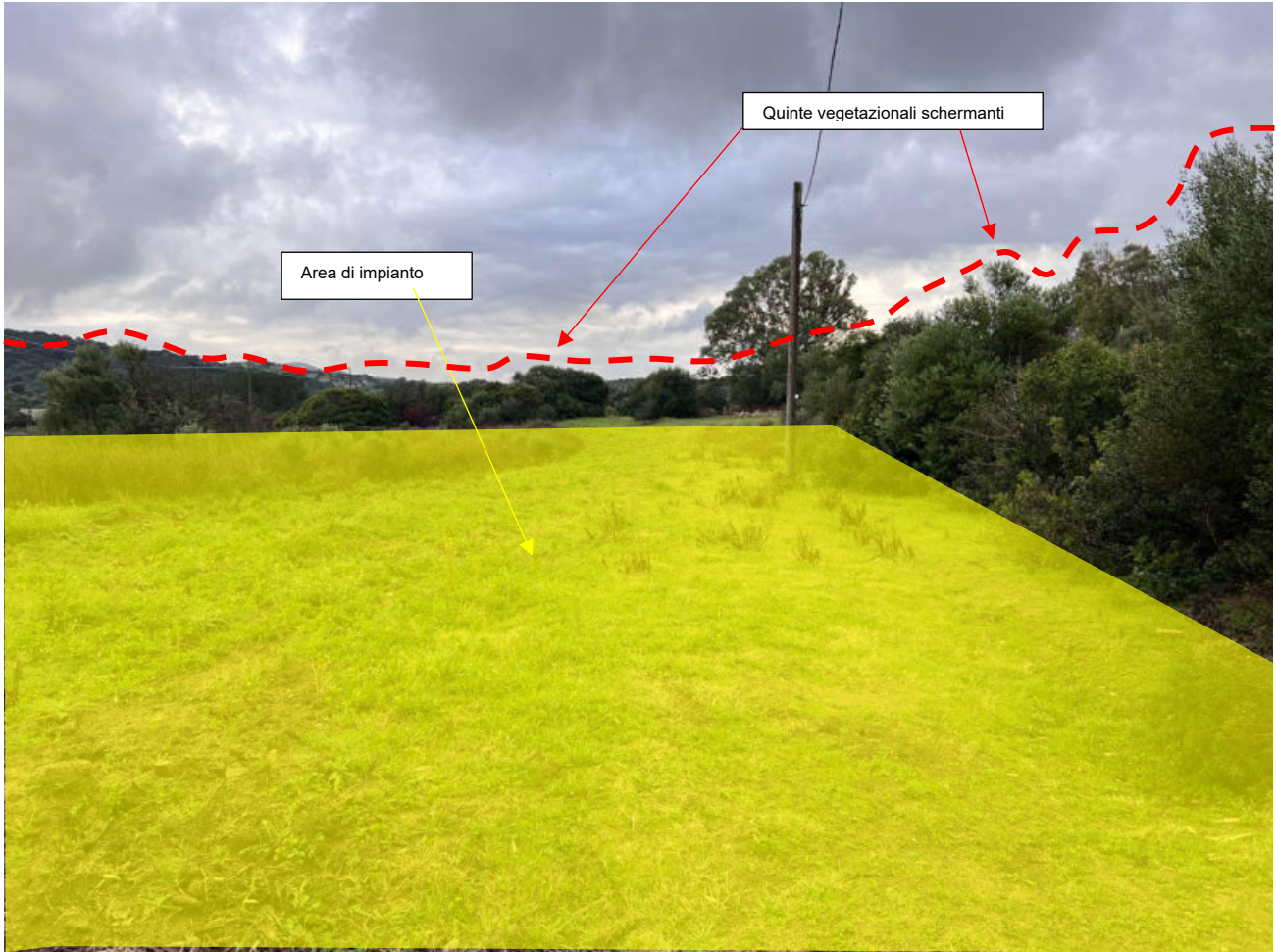



Foto 12 – Ripresa fotografica all’interno dell’area FV03

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

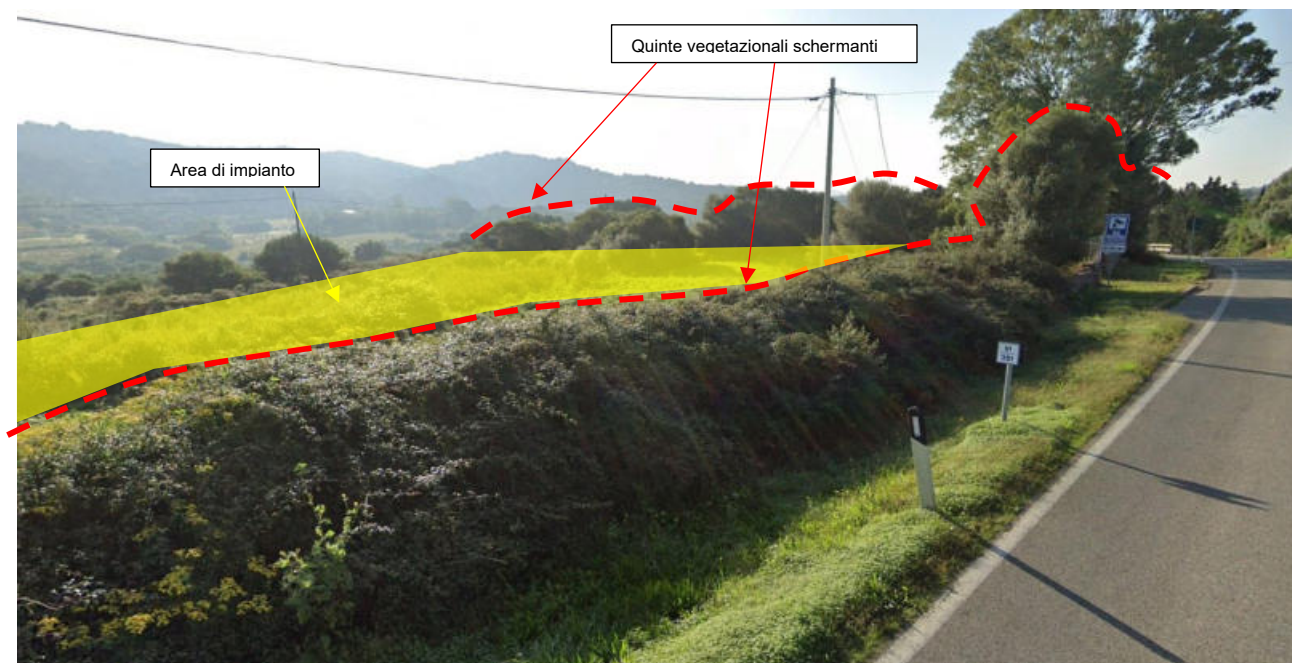



Foto 13 – Risposta fotografica lungo la SS125

A seguito delle analisi svolte sulla cartografia esistente è possibile affermare che il progetto è coerente con la disciplina urbanistica in linea con i dispositivi normativi che disciplinano le opere finalizzate all'uso di fonti di energia rinnovabile.

Elaborati di riferimento

- CA366_T00IM00IMPRE01_A - Relazione tecnica impianti
- CA366_T00IM03IMPPL01_A - Planimetrie rotatorie
- CA366_T00IM04IMPPL01_A - Layout Impianto Fotovoltaico FV02
- CA366_T00IM04IMPPL02_A - Layout Impianto Fotovoltaico FV03

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

3 ASPETTI DI NATURA AMBIENTALE

Osservazione

3.1 Per quanto riguarda gli impatti sul paesaggio dell'opera si rimanda alla nota prot. n. 53378 del 25.10.2024 del Servizio tutela del paesaggio che ritiene l'intervento compatibile con le esigenze di tutela dell'ambito vincolato subordinatamente al recepimento di alcune prescrizioni. Si chiede, inoltre, di fornire una ricognizione delle recinzioni dei fondi realizzate tramite la tecnica tradizionale dei "muretti a secco" che saranno interferite dal progetto, prevedendo opportuni interventi di ripristino o ricostruzione in altra sede

.Riscontro


Per l'osservazione soprariportata si rimanda al punto 4.1 della Relazione di riscontro alla richiesta di integrazione del MASE (Commissione tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024)

Elaborato di riferimento

- Allegato 4.1.1 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.1/7
- Allegato 4.1.2 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.2/7
- Allegato 4.1.3 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.3/7
- Allegato 4.1.4 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.4/7
- Allegato 4.1.5 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.5/7
- Allegato 4.1.6 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.6/7
- Allegato 4.1.7 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su ortofoto Tav.7/7
- Allegato 4.1.8 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.1/7
- Allegato 4.1.9 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.2/7
- Allegato 4.1.10 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.3/7
- Allegato 4.1.11 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.4/7
- Allegato 4.1.12 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.5/7
- Allegato 4.1.13 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.6/7
- Allegato 4.1.14 Mappatura e ripristino dei muretti a secco su base catastale Tav.7/7

Osservazione

3.2 l'inquadramento sulle componenti fauna e flora, come anche rilevato dall'A.R.P.A.S. Dipartimento di Sassari, è poco approfondito in quanto basato su documentazione bibliografica e cartografica e insufficienti rilievi sul campo. Infatti, dall'osservazione delle ortofoto satellitari, le superficie delle aree assimilabili alla definizione di bosco, stimata in circa 4 ha, potrebbe essere in realtà maggiore. Si ritiene necessario pertanto

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

procedere ad un’ integrazione dello studio, finalizzato a quantificare e qualificare gli effetti dell’opera sulla biodiversità, in termini di numero e specie di individui arborei espianati e superfici di macchia mediterranea e siepi rimosse, e commisurare le opportune misure di mitigazione e compensazione;

.Riscontro

Per l’osservazione soprariportata si rimanda al punto 5.1 della Relazione di riscontro alla richiesta di integrazione del MASE (Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024)

Elaborato di riferimento

- CA366_T00IA01AMBRE02B: Parte 2 - Scenario di Base
- CA366_T00IA01AMBRE02B: Parte 5 – Le valutazioni

Osservazione

3.3 si rileva come alcune aree di cantiere siano individuate in aree con una fitta copertura vegetale costituita da macchia mediterranea. A tal proposito, si chiede di individuare delle alternative localizzative prediligendo aree già antropizzate o almeno prive di copertura arborea o arbustiva;

.Riscontro

Per l’osservazione soprariportata si rimanda al punto 5.2 della Relazione di riscontro alla richiesta di integrazione del MASE (Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024)

Osservazione


3.4 in merito alle opere di compensazione ambientale costituite dal “rimboschimento” di alcune aree per una superficie complessiva di circa 4 ha, eventualmente da rivalutare sulla base di una valutazione più accurata delle superfici interferite, si ritiene:

10.4.1 gli ambiti di intervento non debbano ricomprendere aree già assimilabili a bosco, utilizzate e trasformate nelle fasi di cantiere, per le quali gli interventi di ripristino sono da intendersi come necessarie misure di mitigazione degli impatti non configurabili come compensazioni;

10.4.2 la scelta delle essenze debba propendere maggiormente su specie autoctone di pregio quali per esempio sughere, lecci, olivi, rispetto alle proposte coperture con cisto o specie erbose che si potrebbero sviluppare già in maniera spontanea, una volta create le condizioni favorevoli;;

.Riscontro

Per l’osservazione soprariportata si rimanda al punto 5.3 della Relazione di riscontro alla richiesta di integrazione del MASE (Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024)

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro	

Elaborati di riferimento

- T00IA15AMBRE01B - Trasformazione terreni boscati e vincolo idrogeologico. Relazione
- T00IA15AMBCT01_02B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su ortofoto
- T00IA15AMBCT03_04B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su CTR
- T00IA15AMBCT05_06B - Carta delle interferenze del progetto con le aree boscate su base catastale

Osservazione

3.5 per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio Ambientale si rimanda alla nota prot. n. 40109 del 28.10.2024 del Dipartimento Sassari e Gallura dell’A.R.P.A.S.;

Riscontro

Per l’osservazione soprariportata si rimanda al punto 7.1 della Relazione di riscontro alla richiesta di integrazione del MASE (Commissione tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS prot. 0017359 del 05/12/2024)

Elaborato di riferimento

- PMA Relazione generale (CA366_T00IA12MOARE01B)
- PMA Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio (CA366_T00IA12MOAPL01-03B)

Osservazione


3.6 in relazione agli impatti acustici si rimanda integralmente alla nota prot.n. 40117 del 28.10.2024 (prot. D.G.A. n. 31978 di pari data) della Direzione Tecnico Scientifica dell’A.R.P.A.S.

Riscontro

Per sviluppare l’analisi acustica in fase di cantiere sono state effettuate delle simulazioni modellistiche in modo da rappresentare, attraverso delle mappe rappresentati le isofoniche e i livelli acustici ai ricettori, il contributo delle lavorazioni sul clima acustico. Le simulazioni sono state effettuate con il software CadnaA, che al suo interno è dotato di un ampio database di sorgenti specifiche di cantiere.

Per ogni categoria di cantiere, al fine di individuare le situazioni rappresentative da modellare attraverso il codice di calcolo, sono state assegnate le fasi di lavorazioni previste, i macchinari utilizzati, la loro percentuale di utilizzo nell’arco della giornata e l’eventuale contemporaneità tra più di essi. L’analisi acustica ha analizzato separatamente i cantieri fissi e le aree tecniche lungo linea adibite alle opere di progetto e, dalle dette simulazioni, sono stati individuati gli eventuali ricettori fuori limite.

Sulla base della rappresentazione delle varie tipologie di cantiere, l’analisi delle interferenze di tipo acustico è stata condotta relativamente alle fasi di maggiore emissione rumorosa estendendone i risultati all’intero ciclo lavorativo. Con tale approccio si è voluto rappresentare una condizione sicuramente cautelativa per i ricettori, demandando alle successive fasi di progettazione il dettaglio maggiore che ad esse compete.

Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau. Progetto Definitivo		
CA366	<i>Regione Autonoma della Sardegna – Direzione Generale dell’Ambiente – Trasmissione osservazioni al MASE del 19/11/2024 prot. 34216 - Relazione di riscontro</i>	

Pertanto, al fine di valutare le emissioni acustiche in fase di cantiere, sono stati considerati i cantieri fissi e le aree tecniche lungo linea. In particolare, le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività si distinguono in:

- 2 cantieri base CB0x;
- 2 cantieri operativi (COx);
- 9 aree tecniche (AT-xx);
- aree di deposito temporaneo per le terre (DEPn).

Per quanto riguarda tutti i cantieri, in ragione della permanenza più o meno continuativa sul territorio e delle emissioni acustiche prodotte al loro interno, rispetto ai cantieri lungo linea, si è preferito fornire una rappresentazione puntuale sul territorio mediante simulazioni acustiche su tutte le aree e su tutti i ricettori direttamente interessati dal fenomeno. L'analisi svolta pertanto ha considerato la contemporaneità delle lavorazioni nelle aree di cantiere fisse e nelle aree tecniche lungo linea.

I risultati dello studio non ha rilevato criticità ai ricettori, infatti, i livelli di pressione sonora agli edifici sono risultati conformi ai limiti normativi.