

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:



INQUADRAMENTO URBANISTICO

**RELAZIONE STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO
COMUNE DI PALAU**



| CODICE PROGETTO | | NOME FILE | | REVISIONE | SCALA: |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----------|
| PROGETTO | LIV. PROG. ANNO | T00IA00GENRE02A | | | |
| DPCA0366 | D 22 | CODICE ELAB. | T00IA00GENRE02 | A | - |
| D | | - | - | - | - |
| C | | - | - | - | - |
| B | | - | - | - | - |
| A | EMISSIONE | FEBBRAIO 2024 | B.ZIMEI | F.VENTURA | G.PIAZZA |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

INDICE

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | DESCRIZIONE DEL PROGETTO E ASPETTI DELLA CANTIERIZZAZIONE | 4 |
| 2.1 | INQUADRAMENTO PROGETTUALE | 4 |
| 2.2 | DESCRIZIONE DEL TRACCIATO | 5 |
| 2.2.1 | Asse CA366 AP01 | 5 |
| 2.2.2 | Asse CA366 AP02 | 6 |
| 2.2.3 | Adeguamento tratto finale della Circonvallazione di Arzachena | 10 |
| 2.3 | CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E SEZIONI TIPO | 11 |
| 2.3.1 | Assi CA366 AP01 e CA366 AP02 | 11 |
| 2.3.2 | Adeguamento tratto finale circonvallazione di Arzachena | 14 |
| 2.4 | VIABILITÀ SECONDARIE | 14 |
| 2.5 | LE INTERSEZIONI | 15 |
| 2.6 | OPERE MAGGIORI | 20 |
| 2.6.1 | Viadotti | 20 |
| 2.7 | OPERE MINORI | 23 |
| 2.7.1 | Cavalcavia | 23 |
| 2.7.2 | Cavalcaferrovia | 25 |
| 2.7.3 | Tombini | 25 |
| 2.7.4 | Opere di sostegno | 26 |
| 2.8 | CANTIERIZZAZIONE | 28 |
| 2.8.1 | Le aree di cantiere | 28 |
| 2.8.2 | Viabilità di cantiere | 33 |
| 2.8.3 | Le attività di cantiere e i tempi di realizzazione | 34 |
| 2.9 | OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA | 37 |
| 3 | PIANIFICAZIONE COMUNALE | 39 |
| 3.1 | PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI PALAU | 39 |
| 4 | QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE | 42 |
| 4.1 | AMBITO TEMATICO DI ANALISI E FONTI CONOSCITIVE | 42 |
| 4.2 | BENI PAESAGGISTICI | 43 |

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.2.1 | Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004) | 43 |
| 4.3 | AREE TULATE PER LEGGE (ART. 142 DEL D.LGS. N. 42 DEL 2004) | 47 |
| 4.4 | BENI TUTELATI DAL PPR | 52 |
| 4.4.1 | Beni paesaggistici ambientali (Art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 2004) – Assetto Ambientale | 53 |
| 4.4.2 | Beni paesaggistici (Art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 2004) – Assetto storico culturale | 57 |
| 4.4.3 | Beni identitari | 62 |
| 4.4.4 | Ulteriori beni e siti culturali di natura archeologica | 64 |
| 4.5 | BENI CULTURALI | 65 |
| 4.6 | LE AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI TIPO NATURALISTICO | 67 |
| 4.6.1 | Rete Natura 2000 | 67 |
| 4.6.2 | Aree Naturali Protette | 69 |
| 4.6.3 | Important Bird Areas (IBA) | 71 |
| 4.7 | VINCOLO IDROGEOLOGICO | 74 |
| 4.8 | RIEPILOGO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE PRESENTI NELL'AMBITO DI STUDIO | 76 |

1 PREMESSA


Il presente documento costituisce lo Studio di Inserimento urbanistico per gli interventi ricadenti nel Comune di Palau, in riferimento al progetto denominato “Nuova S.S. 125 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.**

L'intervento costituisce uno stralcio funzionale del più ampio progetto di miglioramento della 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, ed è ricompreso nel primo programma per le infrastrutture strategiche di Legge Obiettivo (CIPE 121/2001). Il progetto preliminare della tratta da Olbia Nord a Palau, per una estesa di circa 28 Km, è stato redatto dalla Regione Sardegna ed è stato inoltrato al CIPE a settembre 2003 per le procedure approvative che, tuttavia, non sono state mai concluse con la Delibera, in relazione alla mancanza dei finanziamenti necessari.



Figura 1-1: Corografia generale (in rosso PP generale del 2003; in giallo strade esistenti)

Lo stralcio funzionale oggetto della presente progettazione riguarda, in particolare:

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

- 1) il tratto che va dalla Rotatoria esistente di Arzachena fino alla rotatoria di Arzachena Nord (da realizzare) ubicata lungo la SP 115;
- 2) il tratto che parte dalla rotatoria (da realizzare) ubicata al km 351 dell'attuale S.S. 125 e termina in corrispondenza della rotatoria esistente a Palau.

Si precisa che il tratto ricadente nel Comune di Palau è lo Stralcio 3, denominato AP02, dalla pk 0+246+00 a fine tracciato (pk 3+690+00).

A corredo della presente relazione sono stati redatti, in allegato, i relativi elaborati grafici di cui si riporta di seguito l'elenco:


| 0 9 INQUADRAMENTO URBANISTICO | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|----|---|---|-----|----|---|---|---|---|----------|
| T | 0 | 0 | IA | 0 | 0 | GEN | RE | 0 | 2 | A | Relazione Studio di Inserimento Urbanistico - Comune di Palau | - |
| T | 0 | 0 | IA | 0 | 0 | GEN | CT | 0 | 3 | A | Comune di Palau - Piano di Fabbricazione | 1:10.000 |
| T | 0 | 0 | IA | 0 | 0 | GEN | CT | 0 | 4 | A | Carta dei vincoli e delle tutele Tav.1/2 | 1:10.000 |
| T | 0 | 0 | IA | 0 | 0 | GEN | CT | 0 | 5 | A | Carta dei vincoli e delle tutele Tav. 2/2 | 1:10.000 |

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E ASPETTI DELLA CANTIERIZZAZIONE

2.1 Inquadramento progettuale

Il progetto in studio si articola in due tratte tra loro distinte e separate che, una volta realizzate, garantiranno la riconnessione, a Sud in corrispondenza di Arzachena e a Nord in corrispondenza di Palau, dell'intera variante alla SS125 alla rete stradale esistente. In particolare:

- La prima tratta (**asse CA366_AP01**) inizierà dalla rotatoria esistente in corrispondenza della Circonvallazione di Arzachena, che incrocia la S.S. 427, e terminerà in corrispondenza della nuova rotatoria prevista in asse alla SP115 (Rotatoria Arzachena Nord – ROT01). Il tracciato sarà tutto in variante rispetto a quello della SS125 esistente, poiché nel tratto interessato quest'ultima presenta una cospicua tortuosità ed acclività, cui si aggiungono problematiche di visibilità dovute ad alcune curve di raggio ridotto. Sono inoltre presenti numerosi accessi a fondi agricoli ai lati della strada, non sempre regolamentati o a distanza di sicurezza da curve ecc. La statale, inoltre, attraversa l'abitato di Arzachena, con situazioni tali da far assumere all'arteria le caratteristiche di una strada urbana.

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

- La seconda tratta (**asse CA366_AP02**) avrà inizio in corrispondenza della prevista nuova rotatoria ubicata al km 351 della SS125 attuale (ROT02) e termine in corrispondenza della rotatoria esistente per Palau. Essa sarà realizzata alternando tratti in variante (generalmente in affiancamento alla SS125 esistente) a tratti in adeguamento con limitate rettifiche di tracciato. La tratta è caratterizzata dalla presenza di numerosi accessi, che saranno regolamentati prevedendo viabilità complanari in destra e sinistra dell'asse principale, usufruendo ove possibile del sedime della SS125 esistente.

L'Asse CA366_AP02 ricade nel Comune di Palau nel tratto compreso tra la pk 0+246+00 e la fine del tracciato (pk 3+690+00).

E' previsto inoltre l'adeguamento di un breve tratto della Circonvallazione esistente in corrispondenza dell'abitato di Arzachena mediante una rettifica localizzata di tracciato per garantire migliori condizioni di sicurezza.

E' prevista infine la realizzazione di tutta una serie di viabilità secondarie per riconnettere fondi agricoli, manufatti, abitazioni etc. alla rete di strade vicinali esistente, la cui fruibilità è stata compromessa dalla realizzazione della variante alla SS125.

2.2 Descrizione del tracciato

2.2.1 Asse CA366_AP01

L'asse CA366_AP01 ha uno sviluppo complessivo di 2519 m. circa. L'origine è in corrispondenza della rotatoria esistente ad Arzachena Nord (ROT00) e termina nella nuova rotatoria sulla SP115 (ROT01), già prevista nell'ambito del progetto del tratto centrale del nuovo itinerario (CA151), di cui costituisce il quarto braccio. Dal punto di vista normativo esso è da considerarsi a tutti gli effetti un nuovo tracciato e pertanto rispetterà tutti i criteri compositivi di cui al DM 05/110/2001.

Il nuovo tracciato interseca alcune viabilità secondarie, che saranno adeguatamente ricollegate (CV01).

Lungo il suo sviluppo l'asse interseca alcuni corsi d'acqua minori, che saranno superati in viadotto o intercettati mediante tombini idraulici.

In uscita dalla rotatoria ROT00 il tracciato, in rilevato, presenta un breve rettifilo seguito da una curva in destra che immette in un secondo rettifilo il quale, a partire dalla pk 0+440.70, prosegue in viadotto (VI01) fino alla pk 0+770.40. Immediatamente dopo il viadotto VI01 il tracciato, ancora in rettifilo, scavalca la linea ferroviaria Sassari – Tempio Pausania – Palau e prosegue, in rilevato, fino alla pk 1+159.00, dove inizia il viadotto VI02, che termina alla pk 1+499.00. Le ultime quattro campate del viadotto sono in curva, ancora in destra. Immediatamente dopo il VI02, il tracciato alterna tratti in trincea ad altri in rilevato e, dalla pk 2+102.00 circa, è in rettifilo. Alla pk 2+425.00 il tracciato è nuovamente in viadotto (VI03) fino alla pk 2+470.00, per terminare in rilevato alla pk 2+518.70, in corrispondenza della rotatoria

ROT01.

Dal punto di vista altimetrico il tracciato è caratterizzato da un primo tratto in salita al 5.50 % (vertice alla pk 0+769 circa), cui segue una breve livelletta in discesa allo 0.93%, (vertice alla pk 1+514 circa), a sua volta seguito da una livelletta in salita, ancora allo 0.93%.

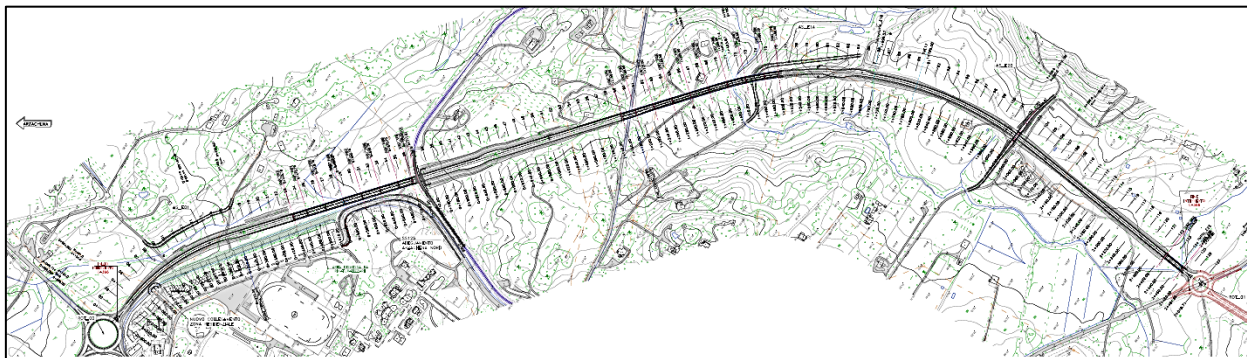


Figura 2-1: Asse CA366_AP01.

DATI DI PROGETTO

Lunghezza tracciato L = 2518.71 m.

Piattaforma stradale Extraurbana secondaria tipo C1 ($60 \leq V_p \leq 100$ km/h);


Svincoli: n = 2 intersezioni a rotatoria (ROT00 esistente e ROT01 già prevista in altro appalto)

Opere D'Arte Principali:

- Viadotti n°3 L_{tot} = 645.00 m
- Cavalcavia: n°1 L_{tot} = 20.00 m
- Cavalcaferrovia: n°1 L_{tot} = 12.50 m

Le opere d'arte principali sono le seguenti:

| PONTI | Progressiva spalla A | Progressiva spalla B | Lunghezza (m) |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| VI01 - VIADOTTO ARZACHENA | 0+440.70 | 0+700.70 | 260.00 |
| VI02- VIADOTTO MAMELI | 1+159.00 | 1+499.00 | 340.00 |
| VI03 - VIADOTTO RIO PATRUALI | 2+425.00 | 2+470.00 | 45.00 |
| CAVALCAVIA | | | Lunghezza |
| CV01 | 2+025.67 | | 20.00 |
| CAVALCAFERROVIA | | | Lunghezza |
| CV03 | 0+709.20 | 0+721.70 | 12.50 |

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

2.2.2 Asse CA366_AP02

L'asse CA366_AP02 ha uno sviluppo complessivo di 3692 m. circa. L'origine è in corrispondenza della nuova rotatoria (ROT02) già prevista al km 351 della SS125 attuale nell'ambito del progetto del tratto centrale del nuovo itinerario (CA151) e termine in corrispondenza della rotatoria esistente per Palau.

Il tracciato alterna tratti in variante (generalmente in affiancamento alla SS125 esistente) a tratti in adeguamento (con limitate rettifiche di tracciato). In ogni caso, dal punto di vista normativo, AP02 è stato considerato come un nuovo tracciato e pertanto rispetterà i criteri compositivi di cui al DM 05/110/2001.

Il nuovo tracciato interseca alcune viabilità secondarie, che saranno adeguatamente ricollegate (CV02).

Lungo il suo sviluppo l'asse interseca alcuni corsi d'acqua minori, che saranno superati in viadotto o intercettati mediante tombini idraulici.

Dall'origine fino alla pk 1+080.00 circa il tracciato è in variante plano-altimetrica, in destra rispetto alla SS125 esistente. Nel tratto successivo, fino alla pk 1+760.00 circa, il tracciato è in adeguamento in sede, conservando il ciglio destro e ampliando in sinistra la nuova piattaforma. Da quest'ultima progressiva e fino alla pk 2+438.00 circa il tracciato torna ad essere in variante plano altimetrica, questa volta in sinistra della SS125 esistente. Alla pk 2+438.00 circa è prevista la realizzazione di nuova rotatoria a quattro bracci (ROT03) in sostituzione dell'intersezione a raso attualmente presente sulla SS125 per il collegamento con la SP98. Dalla rotatoria il tracciato è nuovamente in variante rispetto alla SS125 esistente, in affiancamento stretto a destra a quest'ultima. La variante passa infine da destra a sinistra tra le pk 3+080.00 e 3+360.00, terminando in corrispondenza della rotatoria esistente di Palau alla pk 3+691.80 circa.

In uscita dalla rotatoria ROT02 il tracciato, in rilevato, presenta un breve rettifilo che, alla pk 0+106.00 prosegue in viadotto (VI04), che termina alla pk 0+246.00. Tre delle quattro campate del viadotto ricadono in curva (sinistrorsa). Alla pk 0+475.79 il tracciato è nuovamente in rettifilo, prima in rilevato e successivamente in trincea. Al termine del rettifilo è presente una curva in dx, che immette nel tratto in adeguamento, sostanzialmente tutto in rettifilo e a raso. Il tracciato, ora a mezza costa, prosegue con una curva in sx, cui segue immediatamente una in dx. per poi terminare in rettifilo e in rilevato fino alla rotatoria ROT03. Tra le due curve è presente un viadotto (VI05) tra le pk 1+996.00 e 2+036.00. Il tracciato riparte da con un lungo rettifilo, a raso, seguito da una curva in sx che prosegue, dopo un breve rettifilo, con una in dx in trincea, al termine della quale si trova l'ultimo viadotto (VI06) compreso tra le pk 3+595.00 e 3+635.00. Il tracciato termina alla pk 3+691.80 circa in rilevato basso.

Dal punto di vista altimetrico il tracciato è caratterizzato inizialmente da un consistente tratto in discesa, (2.00 % e vertice alla pk 0+315 circa, -1.21% e vertice alla pk 0+745.00 circa, -0.30% e vertice alla pk 1+291.00 circa), cui segue una breve livelletta in salita allo 0.40%, (vertice alla pk 1+731 circa), per poi proseguire ancora in discesa fino alla rotatoria ROT03, (-5.63 % e vertice alla pk 2+042.00 circa, -1.29% e vertice alla pk 2+397.00 circa). In uscita dalla rotatoria, dopo un breve tratto a -2.00 %, il profilo

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico - Comune di Palau

presenta un lungo tratto coperto da un raccordo verticale convesso con $R=35000$ m. (vertice alla pk 2+762.00 circa) cui segue una livelletta in discesa, prima a -0.77% e poi a -0.82% (vertice alla pk 3+560.00 circa) cui segue l'ultima livelletta, in salita, al 2.51% che immette nella rotatoria di Palau.



Figura 2-2: Asse CA366_AP02 - Tratto ROT02 - ROT03

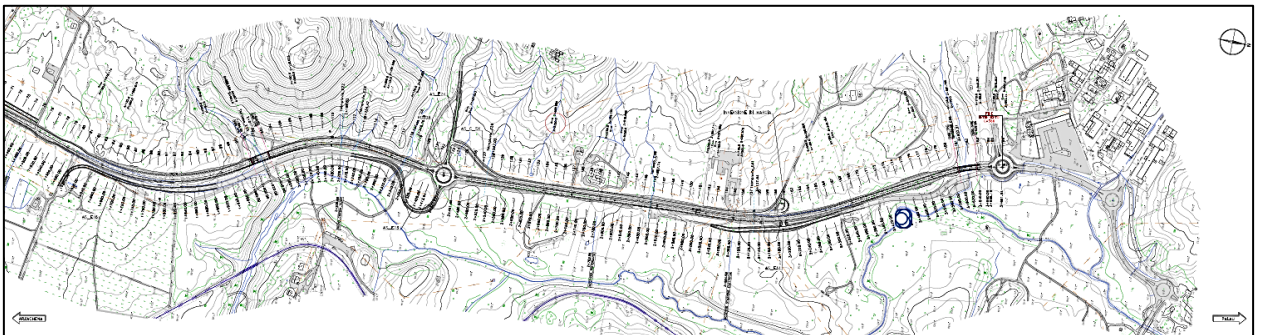


Figura 2-3: Asse CA366_AP02 - Tratto ROT03 - Rotatoria Palau

Il progetto prevede la demolizione del tombino in prossimità della rotatoria di Palau, come si evince dallo stralcio planimetrico nella figura seguente.

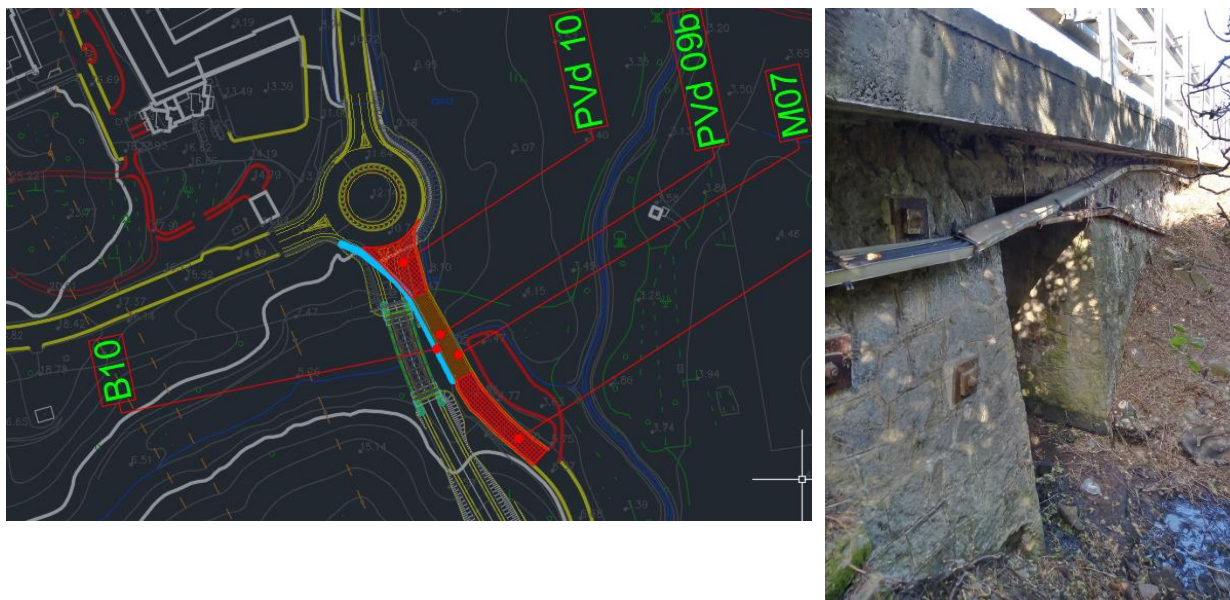


Figura 2-4 Stralcio planimetrico con indicazione del tombino di cui si prevede la demolizione e foto dello stesso

DATI DI PROGETTO

Lunghezza tracciato L = 3691.84 m.

Piattaforma stradale Extraurbana secondaria tipo C1 ($60 \leq V_p \leq 100$ km/h);

Svincoli: n = 3 intersezioni a rotatoria (ROT02 già prevista in altro appalto, ROT03 e rotatoria Palau esistente).

Opere D'Arte Principali:

- Viadotti n°3 L_{tot} = 220.00 m
- Cavalcavia n°1 L_{tot} = 20.00 m

Le opere d'arte principali sono le seguenti:

| PONTI | Progressiva spalla A | Progressiva spalla B | Lunghezza (m) |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| VI04 - VIADOTTO SURRAU | 0+106.00 | 0+246.00 | 140.00 |
| VI05 - VIADOTTO LISCIA | 1+994.00 | 2+034.00 | 40.00 |
| VI06 - VIADOTTO MALTINEDDU | 3+595.00 | 3+635.00 | 40.00 |
| CAVALCAVIA | | | Lunghezza |
| CV02 | 0+740.00 | | 20.00 |

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico - Comune di Palau

2.2.3 Adeguamento tratto finale della Circonvallazione di Arzachena

L'intervento di adeguamento previsto si trova lungo la Circonvallazione di Arzachena ed ha uno sviluppo complessivo di 580.00 m. circa.

Attualmente questa viabilità s'allaccia alla rotatoria esistente di Arzachena con un rettilo, che nel progetto si prevede di dismettere rinaturalizzandone l'area, dato che il nuovo asse (CA366_AP01) partirà ancora dalla rotatoria esistente, ma si troverà ad Ovest rispetto all'attuale rettilo della Circonvallazione.

Questa modifica comporterà che la parte residua della circonvallazione sia collegata alla rete cittadina all'altezza di via P. De Muro. Gli utenti provenienti da nord, quindi, si troverebbero a percorrere un tratto di circonvallazione costituito da una prima curva in sinistra, di raggio $R=165$ m., seguita da un brevissimo rettilo e da una seconda curva (ancora in sinistra) di raggio notevolmente inferiore, intorno ai 24.00 m. Questa configurazione genera una potenziale situazione di pericolo poiché, in uscita dalla curva di raggio $R=165$ m., percorsa ad una $V_p \cong 67$ km/h, gli utenti non avrebbero lo spazio necessario per decelerare e affrontare a velocità di sicurezza la curva di raggio $R=24$ m.



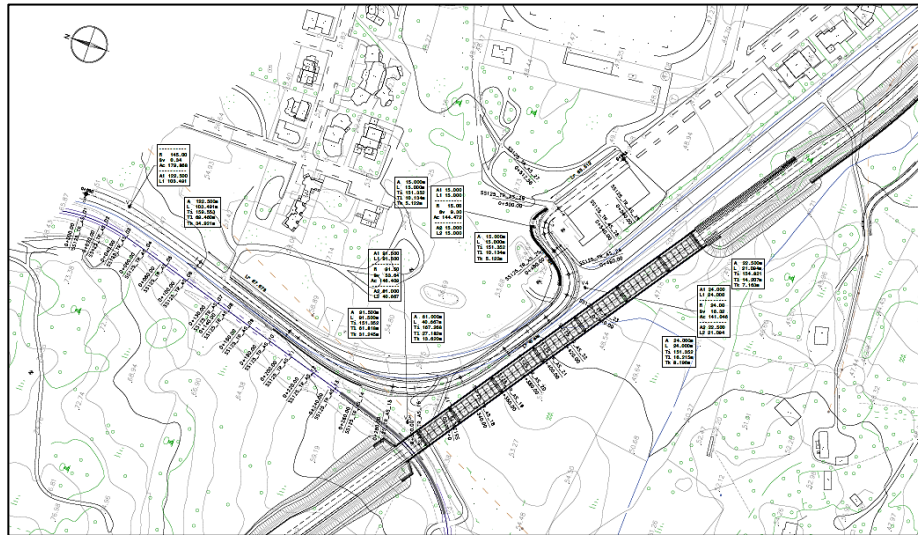


Figura 2-5- Adeguamento tratto finale della circonvallazione di Arzachena

L'intervento è stato quindi finalizzato ad un miglioramento delle prestazioni di sicurezza del breve tratto di circonvallazione interessato. Esso è consistito in una rettifica della curva di raggio $R=165$ m., il cui raggio è stato portato a $R=90.00$ m. (abbassandone quindi la velocità di progetto a $V_p = 54$ km/h) e inserendo clotoidi di parametro adeguato, consentendo quindi l'inserimento di un rettilo di lunghezza realmente apprezzabile dall'utenza prima della seconda curva. Il raggio di quest'ultima è rimasto invariato ($R=24.00$ m.), ma sono state inserite clotoidi adeguate e verificato l'inserimento in curva per i veicoli pesanti. E' stato inoltre rivisto l'imbocco su via De Muro in corrispondenza del supermercato predisponendo allargamenti per favorire l'uscita dei mezzi commerciali dall'area dello stesso.

Gli elementi planimetrici di tracciato sono stati inseriti cercando di rispettare le indicazioni del DM 05/11/2001, anche se ciò non è stato sempre possibile a causa dei vincoli presenti.

Non sono previste opere d'arte.

DATI DI PROGETTO

Lunghezza tracciato $L = 582.87$ m.

Piattaforma stradale Extraurbana secondaria tipo C2 ($60 \leq V_p \leq 100$ km/h);

2.3 Caratteristiche geometriche e sezioni tipo

2.3.1 Assi CA366_AP01 e CA366_AP02

Le caratteristiche geometriche di entrambi gli assi principali (CA366_AP01 e CA366_AP02) sono quelle di una strada di tipo **C1**, così come definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau



la costruzione delle strade" (Strade extraurbane secondarie).

La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3.75, fiancheggiata da una banchina di 1.50 m. L'intervallo di velocità di progetto VP è 60-100 km/h.

In rilevato gli elementi marginali sono costituiti da arginelli erbosi, di larghezza pari a 1.50 m ove alloggianno le barriere di sicurezza, delimitati a bordo piattaforma da un cordolo in conglomerato cementizio.

La conformazione delle scarpate, rivestite con terra vegetale, di norma ha una pendenza strutturale massima del 2/3 con banca di 2.00 m per altezze del rilevato superiori a 5.00 m.

In trincea l'elemento marginale è costituito da una cunetta triangolare. La scarpata avrà pendenza congruente con le condizioni di stabilità degli scavi. Per maggiori dettagli si consultino gli elaborati specifici.

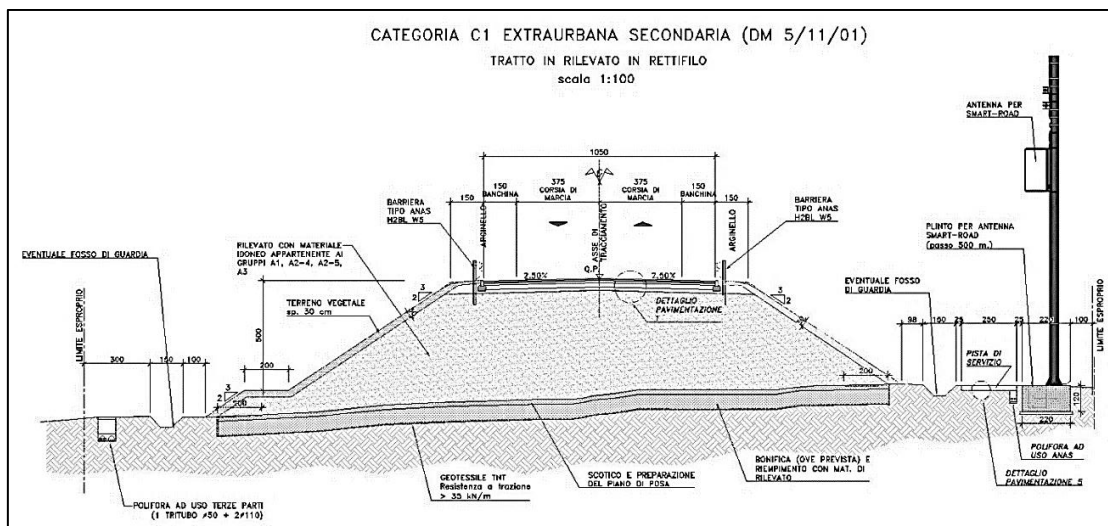
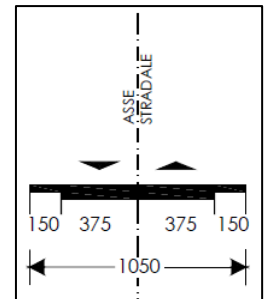


Figura 2-6 Sezione tipo C1 in rilevato.

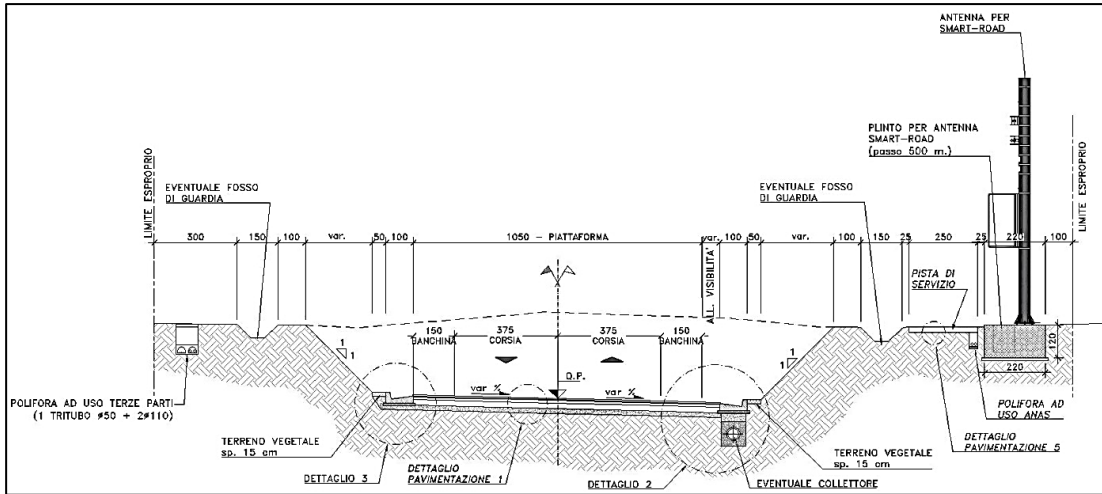


Figura 2-7 Sezione tipo C1 in trincea.

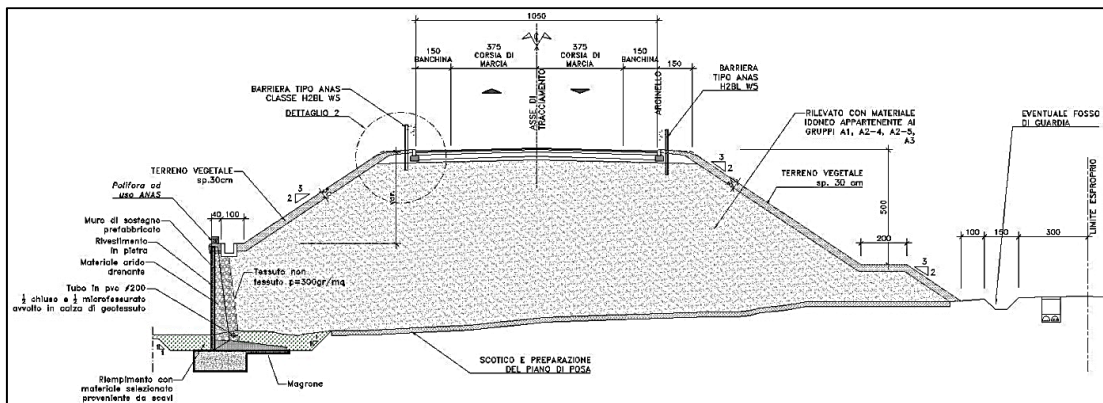


Figura 2-8 Sezione tipo C1 a mezza costa.

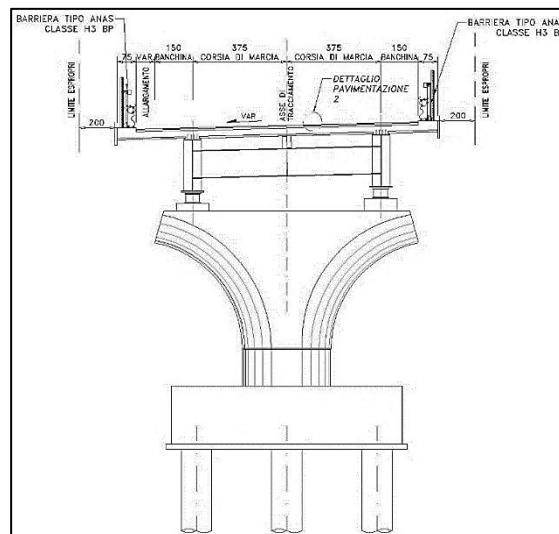


Figura 2-9 Sezione tipo C1 in viadotto.

2.3.2 Adeguamento tratto finale circonvallazione di Arzachena

La piattaforma stradale del tratto di adeguamento circonvallazione presso l'abitato di Arzachena è stata assimilata a una strada di tipo **C2**, così come definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Strade extraurbane secondarie).

La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3.50, fiancheggiata da una banchina di 1.25 m. L'intervallo di velocità di progetto V_p è 60-100 km/h.

Non ci sono tratti in rilevato. In trincea l'elemento marginale è costituito da una cunetta triangolare. La scarpata avrà pendenza congruente con le condizioni di stabilità degli scavi.

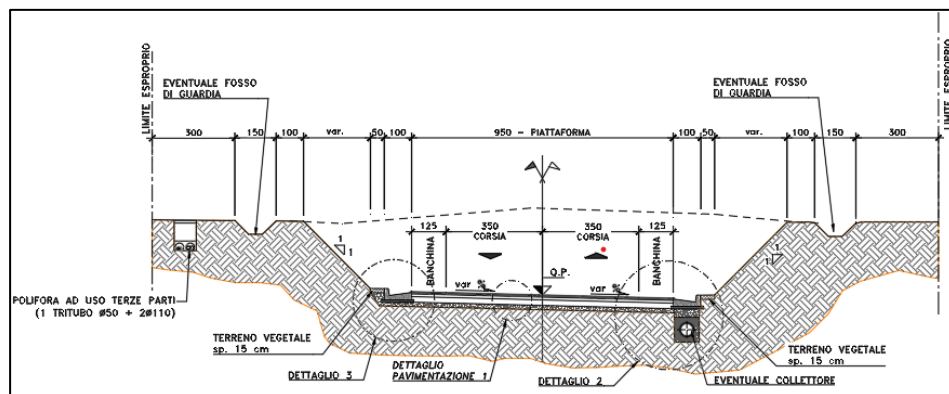
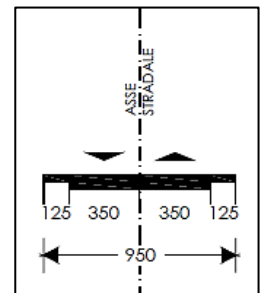


Figura 2-10 Adeguamento SS125 - Sezione tipo C2

2.4 Viabilità secondarie

Per la realizzazione della nuova infrastruttura è stato necessario prevedere alcune deviazioni e ricuciture di viabilità minori. Nel prospetto a lato sono elencate le strade secondarie di progetto con le indicazioni circa lunghezza e piattaforma tipo:

| Strada secondaria | L [m] | Tipo |
|----------------------|----------|------|
| CA366-AP01 | | |
| AS_E00 | 36.80 | 1 |
| AS_E01 | 224.32 | 1 |
| AS_E14 | 332.12 | 1 |
| AS_E20 | 271.46 | 1 |
| CA366-AP02 | | |
| AS_E00 | 63.66 | 1 |
| AS_E01 | 148.37 | 3 |
| AS_E04 | 911.84 | 2 |
| AS_E05 | 60.76 | 2 |
| AS_E09 | 619.53 | 2 |
| AS_E16 | 376.75 | 2 |
| AS_E23 | 298.93 | 1 |
| AS_E24 | 232.45 | 1 |
| AS_E25 | 771.96 | 2 |
| AS_E31 | 346.14 | 2 |


2.5 Le intersezioni

Il presente progetto prevede costituite da rotatorie, poiché coerenti con le tipologie di strade e costituiscono elementi di planimetrici.

soluzioni con intersezioni a raso dette tipologie, oltre ad essere di traffico interessate, "disconnessione" dei tracciati

Sono previste quattro rotatorie:

- **Rotatoria num. 1 (ROT01)** per la connessione del nuovo tracciato alla rete stradale esistente (SP115) a nord di Arzachena. Si precisa che detta rotatoria è già stata prevista nel progetto del lotto centrale della variante alla SS125 (CA151) al fine di rendere funzionale il lotto stesso e che nel presente progetto viene aggiunto un braccio, corrispondente al tratto finale dell'asse principale CA366_AP01;

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

- **Rotatoria num. 2 (ROT02)** poco oltre il km 351 della SS125 esistente. Si precisa che detta rotatoria è già stata prevista nel progetto del lotto centrale della variante alla SS125 (CA151) al fine di rendere funzionale il lotto stesso e che nel presente progetto viene modificato un braccio, corrispondente al tratto iniziale dell'asse principale CA366_AP02.
- **Rotatoria num. 3 (ROT03)** in sostituzione dell'attuale intersezione a raso presente lungo la SS125 esistente per il collegamento con la SP98;
- **Rotatoria Palau.** Si tratta di una rotatoria esistente di cui verrà modificato il braccio in corrispondenza al tratto finale della SS125 (asse CA366_AP02).

Nella tabella seguente sono riportati i principali dati geometrici:

| Rotatoria | Diametro esterno | Diametro isola centrale | Larghezza corsia corona giratoria | Numero bracci confluenti |
|-----------|------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| ROT 1 | 50.00 | 34.00 | 6.00 | 4 |
| ROT 2 | 50.00 | 34.00 | 6.00 | 4 |
| ROT 3 | 50.00 | 34.00 | 6.00 | 4 |
| Palau | 51.00 | 31.00 | 8.00 | 3 |

La **rotatoria 1 (ROT01)** è ubicata all'inizio del progetto, è a quattro bracci e collega la variante alla SS125 (asse CA366_AP01) alla SP115.

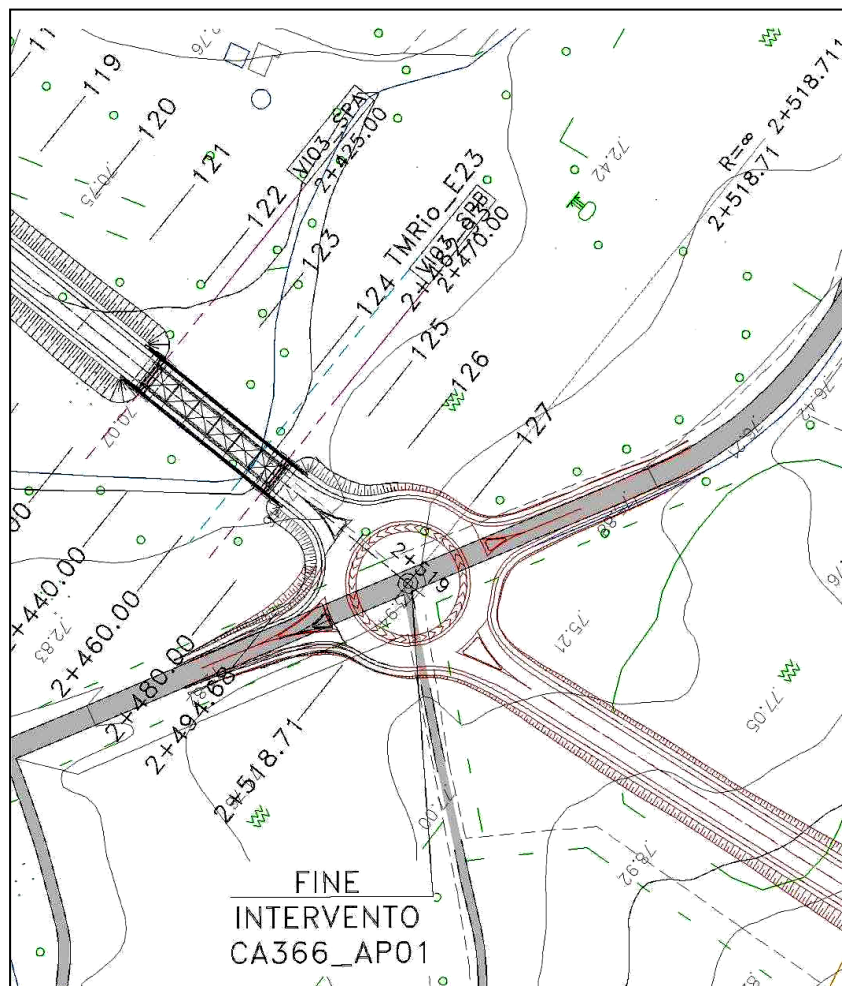


Figura 2-11 - Rotatoria ROT01

La **rotatoria 2 (ROT02)** è ubicata poco oltre il km 351 della SS125 esistente. Quest'ultima era già stata prevista nel progetto del lotto centrale della variante alla SS125 (CA151), ma in questo viene modificato il braccio verso Nord, corrispondente al tratto iniziale dell'asse principale CA366_AP02.

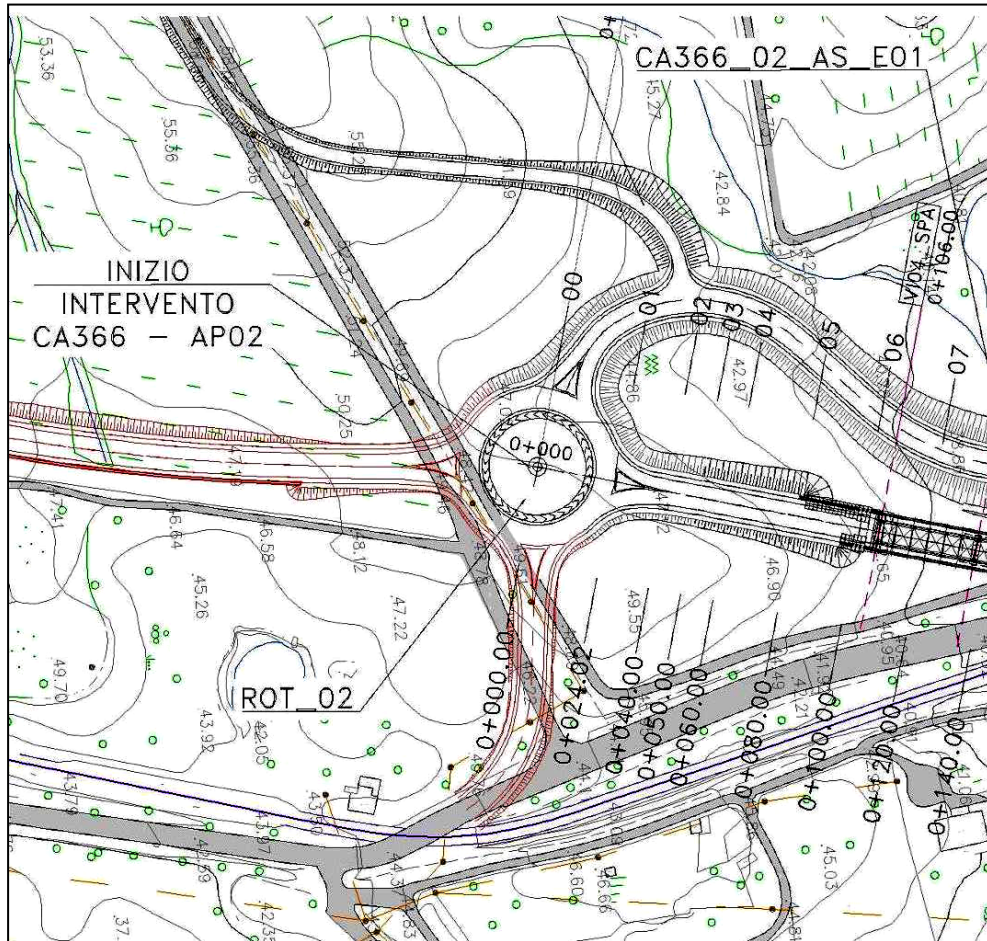


Figura 2-12 - Rotatoria ROT02.

La rotatoria num. 3 (ROT03) è stata prevista in sostituzione dell'attuale intersezione a raso lungo la SS125 esistente per il collegamento con la SP98.

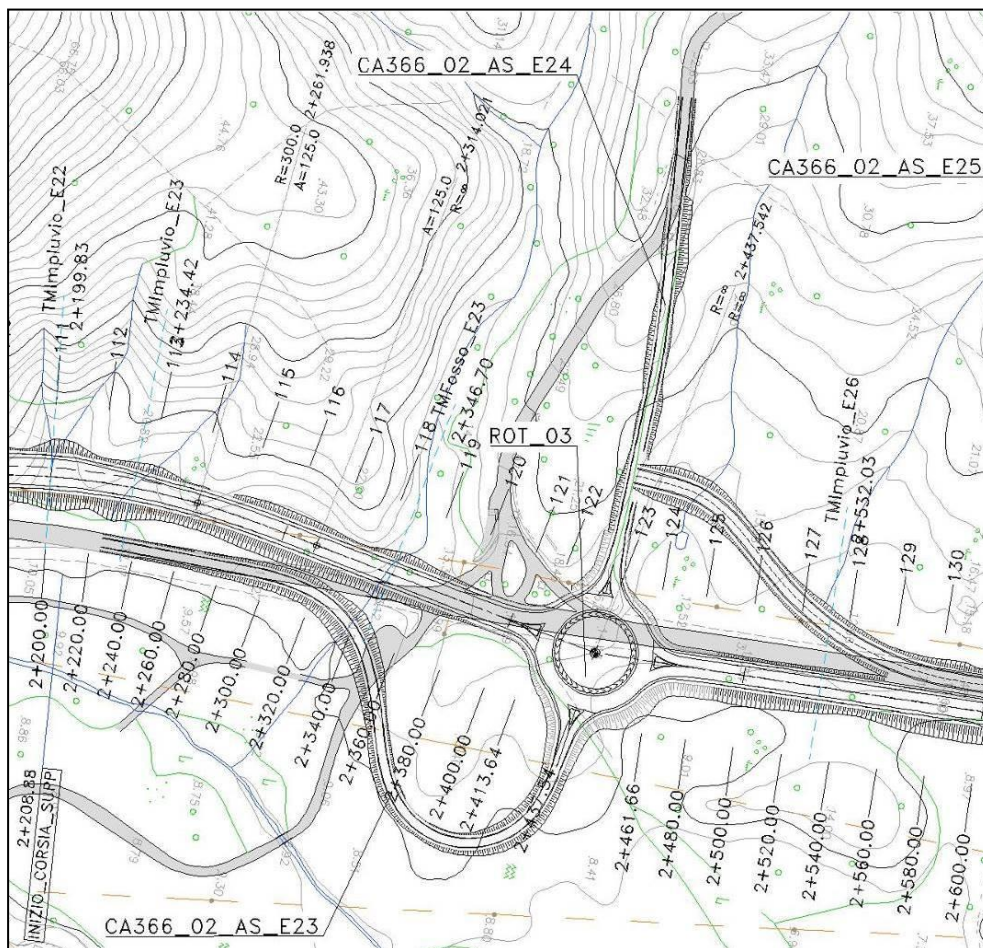


Figura 2-13 - Rotatoria ROT03

La rotatoria esistente a Palau non sarà modificata a meno del ramo da e per la variante alla SS125 (termine asse AP02) che avrà un'inclinazione diversa rispetto alla situazione odierna. La rotatoria è a tre bracci

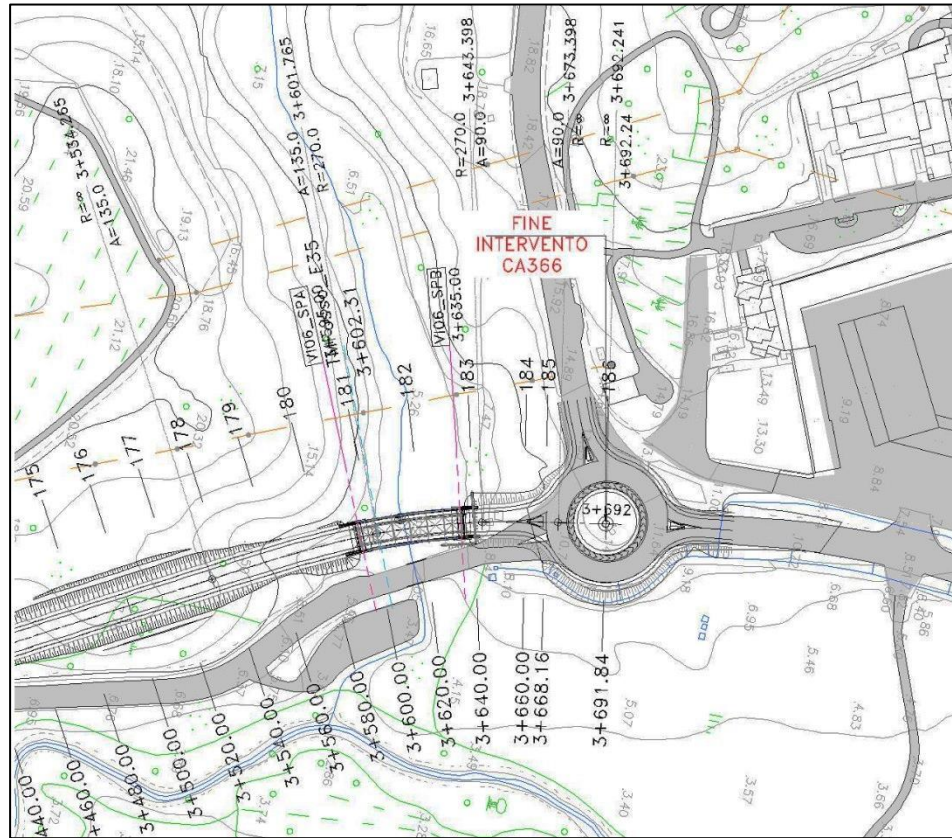


Figura 2-14 - Rotatoria Palau

2.6 Opere maggiori

2.6.1 Viadotti

Il progetto prevede la realizzazione di 6 viadotti con un'unica carreggiata aventi le seguenti caratteristiche:

| PROGRESSIVE | N° TRAVI | H TRAVI | INTERASSE TRAVI | L sbalzo sx SPA-->SPB | L sbalzo dx SPA-->SPB | B _{IMP} | B _{PIATTAF} | L sbalzo max | N° CAMPATE | TIPOLOGIA CAMP | L _{tot} |
|------------------------|-------------------------|---------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------|------------|----------------|------------------|
| [km] | | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | | | [m] |
| VI01 0+440.70 0+700.70 | RETT 3 | 2.00 | 5.00 x 2 | 2.75 | 2.75 | 15.50 | 14.00 | 2.75 | 7 | 30-40-30 | 260 |
| VI02 1+159.00 1+499.00 | RETT-CLOT-CURVA(R700) 3 | 2.00 | 5.00 x 2 --> 4.125 x 2 | 2.76 | 2.76 | 15.5 --> 13.77 | 14 --> 12.27 | 2.76 | 9 | 30-40-30 | 340 |
| VI03 2+425.00 2+470.00 | RETT 2 | 2.40 | 6.50 | 2.75 | 2.75 | 12.00 | 10.50 | 2.75 | 1 | 45.00 | 45 |
| VI04 0+106.00 2+246.00 | CLOT 2 | 2.00 | 6.50 | 2.75 | 2.75 | 12.00 | 10.50 | 2.75 | 5 | 30-40-30 | 140 |
| VI05 1+996.00 2+036.00 | CLOT 3 | 2.30 | 5.00 x 2 --> 5.68 x 2 | 2.75 | 2.75 | 15.5 --> 16.86 | 14 --> 15.36 | 2.75 | 1 | 40.00 | 40 |
| VI06 3+595.00 3+635.00 | CURVA R = 270 m 2 | 2.30 | 6.50 | 2.75 | 2.75 | 12.00 | 10.50 | 2.75 | 1 | 40.00 | 40 |

Gli impalcati previsti sono struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" costituita da due o tre travi metalliche principali di altezza costante in alcuni casi, variabile in altri, come indicato in figura.

Le strutture in carpenteria metallica sono previste in acciaio autopatinabile (COR-TEN).

Le travi principali saranno realizzate mediante lamiere saldate. Le anime delle travi principali saranno irrigidite da stiffeners trasversali, composti da semplici piatti saldati, disposti in corrispondenza dei traversi.

Il graticcio d'impalcato è completato dai traversi, del tipo ad anima piena, posti in campata ed in corrispondenza degli allineamenti di appoggio.

L'interasse tra i traversi è costante in campata ed in prossimità delle pile. Anche i traversi hanno sezione a doppio T composta mediante lamiere saldate.

Per quanto attiene i collegamenti, i conci delle travi principali saranno interamente saldati con saldature a piena penetrazione, mentre i collegamenti tra trasversi e travi principali saranno di tipo bullonato.

I controventi a croce hanno esclusiva funzione di irrigidimento della struttura in fase di montaggio. Al termine della maturazione dei getti della soletta d'impalcato i controventi dovranno essere tassativamente rimossi. La soletta di impalcato, solidarizzata alle travi principali, ha spessore variabile.

È previsto l'impiego di lastre prefabbricate autoportanti (predalles) in c.a. tessute in direzione trasversale. La solidarizzazione della soletta alla trave metallica sarà garantita tramite connettori a piolo tipo Nelson. Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell'impalcato:

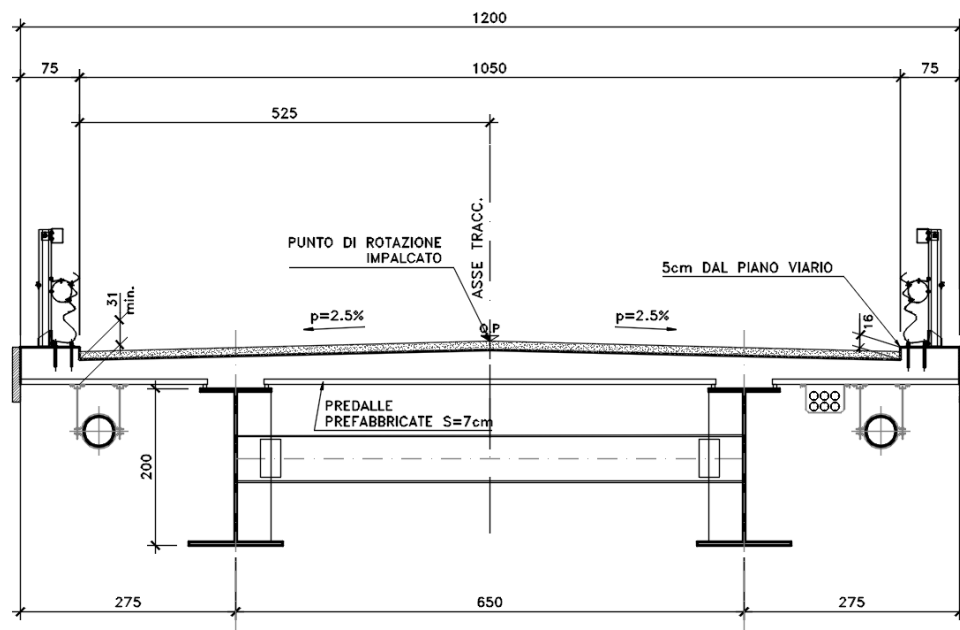


Figura 2-15 Sezione trasversale impalcato in campata tipo a 2 travi

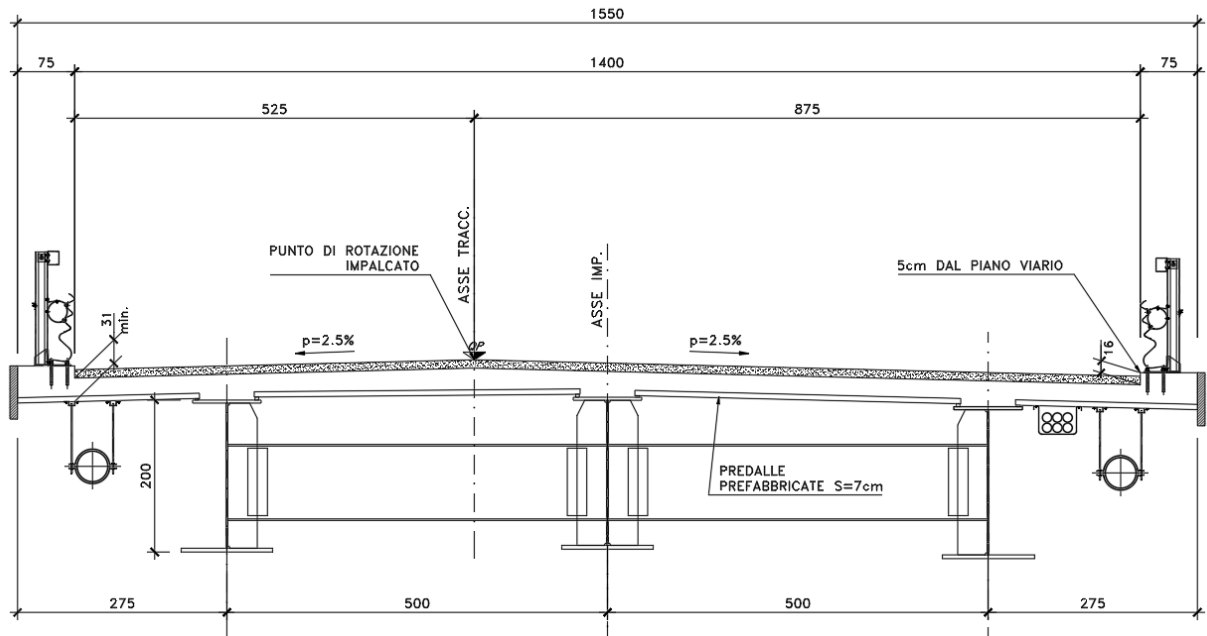


Figura 2-16 Sezione trasversale impalcato in campata tipo a 3 travi

Lo schema di vincolo prevede l'adozione di dispositivi di appoggio costituiti da isolatori elastomerici per viadotti a trave continua, che prevedono pile e spalle come allineamenti, mentre per i viadotti costituiti da sole spalle, lo schema di vincolo è di tipo tradizionale, e prevede l'adozione di apparecchi di appoggio in acciaio-PTFE a disco elastomerico confinato.

Alle estremità dell'impalcato sono previsti giunti di dilatazione in elastomero armato in corrispondenza della piattaforma carrabile e giunti di cordolo in corrispondenza degli elementi marginali.

Le due spalle dei viadotti sono di tipo tradizionale con muro frontale e paraghiaia debitamente arretrato rispetto alle travi d'impalcato in modo da garantire un varco di ampiezza adeguata alla manutenzione.

Le fondazioni delle spalle sono di tipo indiretto, costituite da zattere e palificate di micropali.

Le pile sono a setto di sezione rettangolare con estremità arrotondate e sono sormontate da un pulvino a calice. Le fondazioni sono di tipo indiretto costituite da zattere e palificate di micropali.

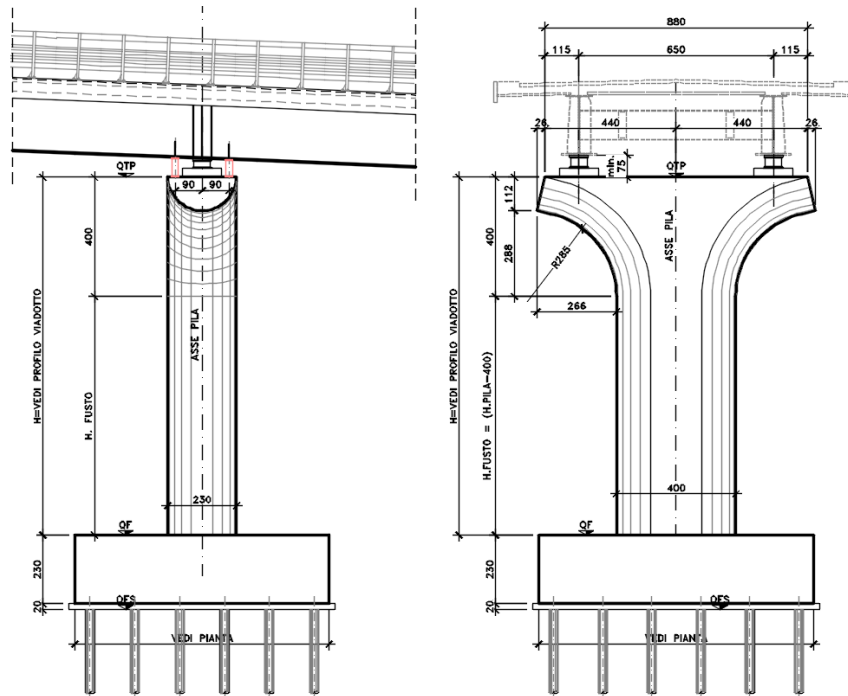


Figura 2-17 Sezioni tipo pile

2.7 Opere minori

2.7.1 Cavalcavia

Il progetto prevede la realizzazione di 2 cavalcaferrovia con un'unica carreggiata aventi le seguenti caratteristiche:

| PROGRESSIVE | N° TRAVI | H TRAVI | INTERASSE TRAVI | L sbalzo sx SPA->SPB | L sbalzo dx SPA->SPB | B _{IMP} | B _{PIATTAF} | L sbalzo max | N° CAMPATE | TIPOLOGIA CAMP | L _{tot} | |
|---------------|----------|---------|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|--------------|------------|----------------|------------------|----|
| [km] | | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | | [m] | |
| CV01 2+025.67 | RETT | 2 | 1.30 | 4.50 | 1.75 | 1.75 | 8.00 | 6.50 | 1.75 | 1 | 20.00 | 20 |
| CV02 0+740.00 | RETT | 2 | 1.30 | 4.50 | 1.75 | 1.75 | 8.00 | 6.50 | 1.75 | 1 | 20.00 | 20 |

Gli impalcati previsti sono struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" costituita da due o tre travi metalliche principali di altezza costante in alcuni casi, variabile in altri, come indicato in figura.

Le strutture in carpenteria metallica sono previste in acciaio autopatinabile (COR-TEN).

Le travi principali saranno realizzate mediante lamiera saldate. Le anime delle travi principali saranno irrigidite da stiffeners trasversali, composti da semplici piatti saldati, disposti in corrispondenza dei traversi.

Il graticcio d'impalcato è completato dai traversi, del tipo ad anima piena, posti in campata ed in corrispondenza degli allineamenti di appoggio.

L'interasse tra i traversi è costante. Anche i trasversi hanno sezione a doppio T composta mediante lamiere saldate. Per quanto attiene i collegamenti, i conci delle travi principali saranno interamente saldati con saldature a piena penetrazione, mentre i collegamenti tra trasversi e travi principali saranno di tipo bullonato.

I controventi a croce hanno esclusiva funzione di irrigidimento della struttura in fase di montaggio. Al termine della maturazione dei getti della soletta d'impalcato i controventi dovranno essere tassativamente rimossi.

La soletta di impalcato, solidarizzata alle travi principali, ha spessore variabile.

È previsto l'impiego di lastre prefabbricate autoportanti (predalles) in c.a. tessute in direzione trasversale. La solidarizzazione della soletta alla trave metallica sarà garantita tramite connettori a piolo tipo Nelson. Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell'impalcato:

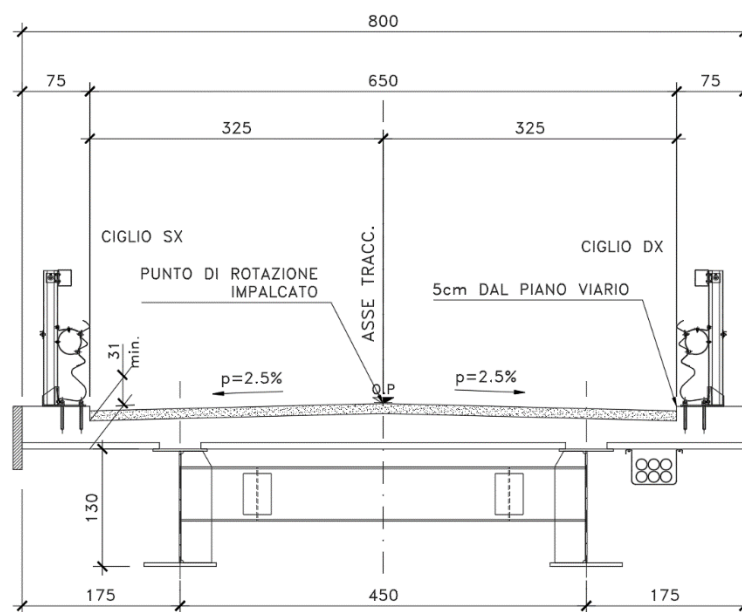


Figura 2-18 Sezione trasversale impalcato in campata

Lo schema divincolo è di tipo tradizionale, e prevede l'adozione di apparecchi di appoggio in acciaio-PTFE a disco elastomerico confinato.

Alle estremità dell'impalcato sono previsti giunti di dilatazione in elastomero armato in corrispondenza della piattaforma carrabile e giunti di cordolo in corrispondenza degli elementi marginali.

Le due spalle dei cavalcavia sono di tipo tradizionale con muro frontale e paraghiaia debitamente arretrato rispetto alle travi d'impalcato in modo da garantire un varco di ampiezza adeguata alla manutenzione. Le fondazioni delle spalle sono di tipo indiretto, costituite da zattere e palificate di micropali.

2.7.2 Cavalcaferrovia

Il progetto prevede la realizzazione di un Cavalcaferrovia lungo l'asse principale del tracciato, in adiacenza alla Spalla B del Viadotto VI01.

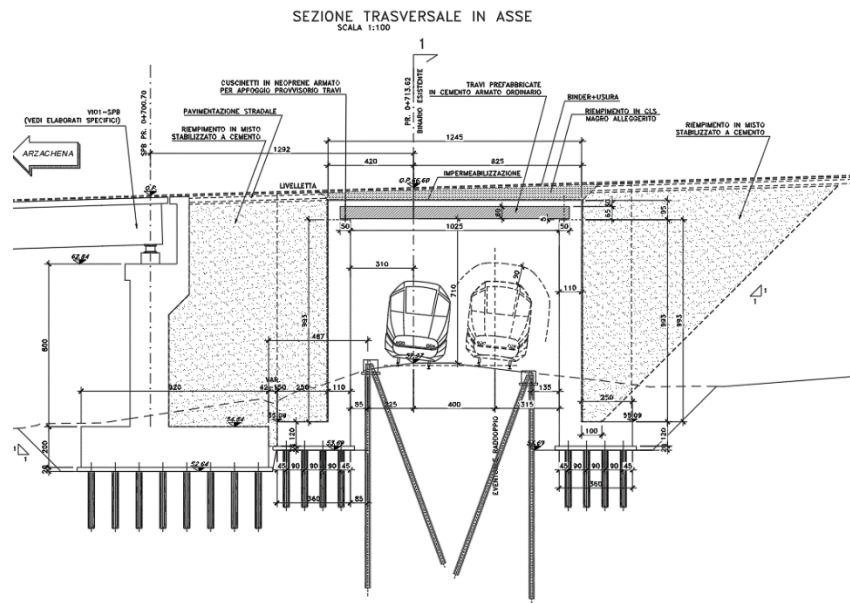


Figura 2-19 Sezione trasversale

L'opera si compone di piedritti in cemento armato gettato in opera ed una soletta composta da travi prefabbricate in cemento armato ordinario con un getto di completamento in cemento armato.

Presenta una sezione retta con dimensioni nette pari a 1025 x 710 cm.

I ritti presentano uno spessore pari a 110 cm, mentre la soletta superiore presenta uno spessore complessivo pari a 90 cm (60 cm è l'altezza delle travi prefabbricate e 30 cm lo spessore del getto di completamento superiore). La fondazione è di tipo indiretto costituita da zattere su palificate di micropali.

2.7.3 Tombini

La gestione delle acque provenienti dai corsi d'acqua interferenti con la nuova SS125 sarà assicurata mediante la realizzazione di tombini da realizzarsi in calcestruzzo armato gettato in opera.

I manufatti saranno completati mediante:

- muri di imbocco/sbocco, sempre realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera in corrispondenza delle sezioni di imbocco e sbocco del tombino, aventi spessore 20 cm e sono finalizzati al raccordo dell'opera del tombino con il canale esistente, possono essere disposti a 45° rispetto allo sviluppo longitudinale del tombino, hanno un andamento rastremato che segue la riduzione di

quota del terreno e prevedono pertanto un livello di terreno massimo di progetto pari all'altezza della sezione stessa del tombino comprensiva del suo spessore.

- Pozzetti di ingresso al tombino del corso d'acqua: in corrispondenza di salti elevati tra la quota di base del tombino e quella dell'alveo a monte, viene predisposto un pozzetto di sezione rettangolare.

Nel prospetto seguente viene riportato l'elenco dei tombini previsti con le relative caratteristiche dimensionali:

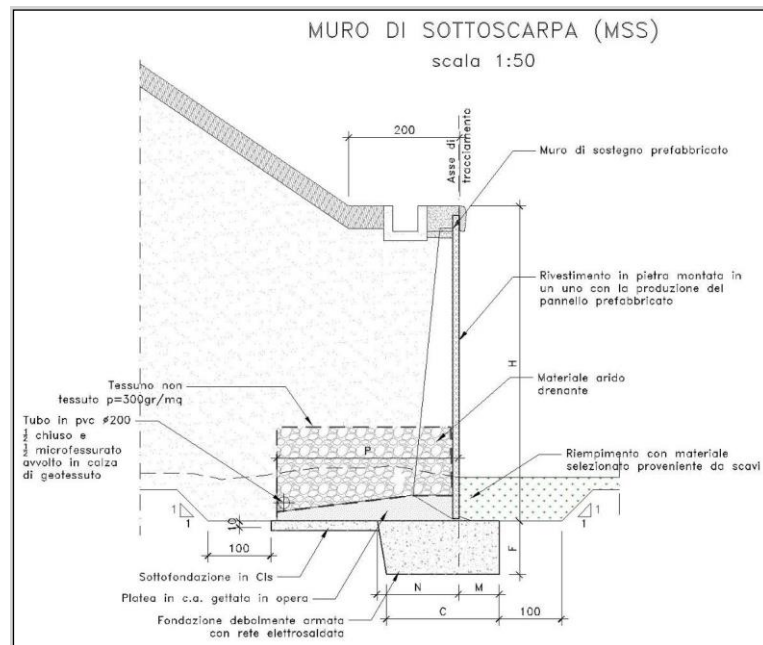
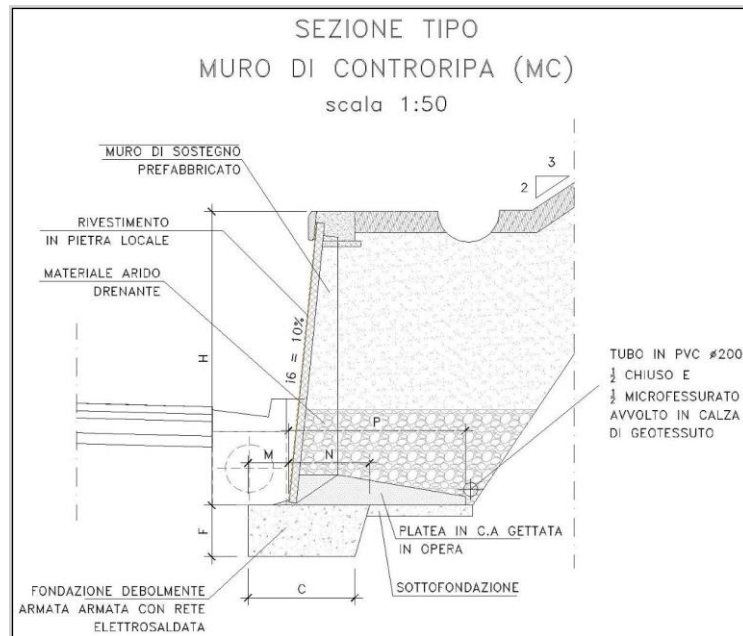
| ID Opera | ID El. Idr. | Progressiva | Dimensioni |
|------------|---------------------|-------------|------------|
| TM_AP01_01 | Fosso senza nome_02 | 1+772.29 | 2.00x2.00m |
| TM_AP01_02 | Fosso senza nome_04 | 2+162.17 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_03 | Fosso senza nome_06 | 0+499.16 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_04 | Riu_Surrau | 1+157.38 | 2.70x2.10m |
| TM_AP02_05 | Fiume_117270 | 1+239.34 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_06 | Fosso senza nome_07 | 1+417.87 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_07 | Fosso senza nome_08 | 2+205.16 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_08 | Fosso senza nome_09 | 2+237.22 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_09 | Fiume_89282 | 2+349.51 | 2.00x2.00m |
| TM_AS_E23 | Fiume_89282 | 2+346.70 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_10 | Fosso senza nome_10 | 2+505.77 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_11 | Fosso senza nome_10 | 2+505.77 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_12 | Fiume_108842 | 2+873.14 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_13 | Fosso senza nome_11 | 3+133.43 | 2.00x2.00m |
| TM_AP02_14 | Fosso senza nome_12 | 3+395.13 | 2.00x2.00m |

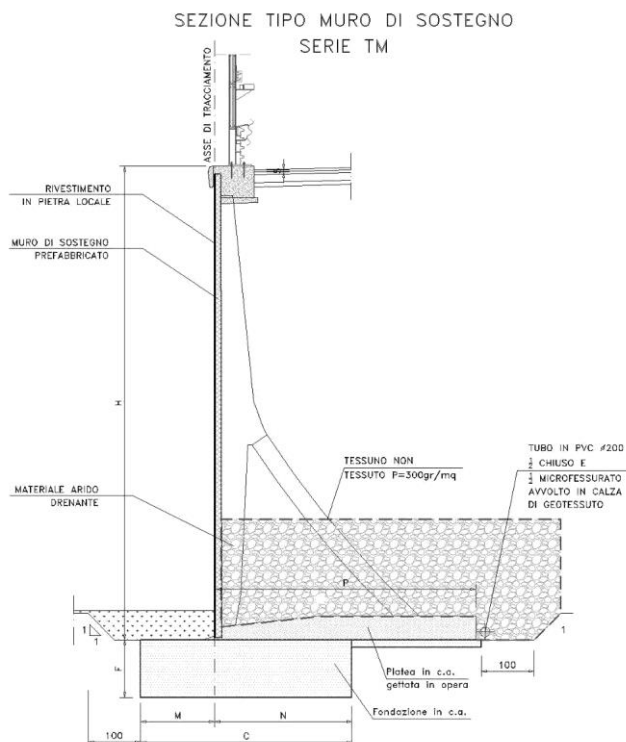
2.7.4 Opere di sostegno

Nel progetto sono previste diverse opere di sostegno, costituite da muri prefabbricati, i cui paramenti esterni saranno sempre rivestiti in pietra locale.

Data la morfologia del territorio e le caratteristiche del progetto, la tipologia prevalente di muro è quella di controripa, adottata per limitare l'estensione delle trincee. Non mancano tuttavia muri di sottoscarpa e

di sostegno, questi ultimi soprattutto in approccio alle spalle dei viadotti. Nelle figure seguenti sono riportate le tipologie di muri adottate:





2.8 Cantierizzazione

2.8.1 Le aree di cantiere

Le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività sono relative ai due tronchi stradali, AP01 e AP02, ma trattandosi dello stesso cantiere, la numerazione è consecutiva. Esse si distinguono in:

- 2 cantieri base CBn con annessa area di deposito
- 2 cantieri operativi (CO1)
- 9 aree tecniche (AT-nn)
- 3 aree di deposito temporaneo per le terre (DEPn)

I dati principali delle singole aree sono sintetizzati nelle tabelle seguenti. Sono evidenziate in giallo le aree di cantiere ricadenti nel comune di 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

Relazione Studio di inserimento urbanistico - Comune di Palau

| CANTIERE | SUPERFICIE (mq) | ATTIVITA' | APPRESTAMENTI |
|--------------------|-----------------|--|--|
| Cantiere Base CB01 | 28.000 | <ul style="list-style-type: none"> Logistica operativa Deposito temporaneo | <ul style="list-style-type: none"> Baraccamenti Escavatori Autocarri Autogrù Compattatore |
| Cantiere Base CB02 | 30.000 | | |

| | | | |
|--------------------------|--------|---|---|
| Cantiere Operativo CO.01 | 16.300 | <ul style="list-style-type: none"> Allestimenti logistici Deposito materiali e TRS Taglio ferri Preparazione casseforme Lavaggio e riparazione mezzi | <ul style="list-style-type: none"> Escavatori Autocarri Autogrù Sega circolare Piegaferrì Betoniere asfaltatrice |
| Cantiere Operativo CO.02 | 8.150 | | |

| | | | |
|---|-------|---|---|
| Area tecnica AT-VI01 Viadotto Arzachena | 6.600 | <ul style="list-style-type: none"> Allestimenti logistici Deposito materiali Taglio ferri Preparazione casseforme Getti in cls Varo e posa in opera impalcati | <ul style="list-style-type: none"> Escavatori Autocarri Autogrù Sega circolare Piegaferrì Betoniere Asfaltatrice Trapani Macchine per pali trivelle |
| Area tecnica AT-VI02 Viadotto Mameli | 8.100 | | |
| Area tecnica AT-VI03 Viadotto Riu Patruali | 1.120 | | |
| Area tecnica AT-VI04 Viadotto Surrau | 3.250 | | |
| Area tecnica AT-VI05 Viadotto Liscia | 1.000 | | |
| Area tecnica AT-VI06 Viadotto Maltineddu | 1.000 | | |

| | | | |
|--|--------|---|--|
| Area tecnica AT-ROT01 Rotatoria su SP115 | 7.0000 | <ul style="list-style-type: none"> Allestimenti logistici Deposito materiali Taglio ferri Preparazione casseforme | <ul style="list-style-type: none"> Escavatori Autocarri Autogrù Sega circolare |
|--|--------|---|--|

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

| | | | |
|--------------------------|-------|--|---|
| Area tecnica AT-ROT02 | 3.500 | <ul style="list-style-type: none"> • Getti in cls • Varo e posa in opera impalcati | <ul style="list-style-type: none"> • Piegaferrì • Betoniere • Asfaltatrice • Trapani • Macchine per pali • trivelle |
| Area tecnica AT-ROT03 | 1.000 | | |

| | | | |
|------------------------------|--------|---|--|
| Deposito Temporaneo DEP01 | 9.500 | <ul style="list-style-type: none"> • Movimento terre | <ul style="list-style-type: none"> • Escavatori • Autocarri • Autogrù • Compattatore |
| Deposito Temporaneo DEP02 | 16.200 | | |
| Deposito Temporaneo DEP03 | 7.400 | | |

Si riporta di seguito la localizzazione rispetto al tracciato di progetto:

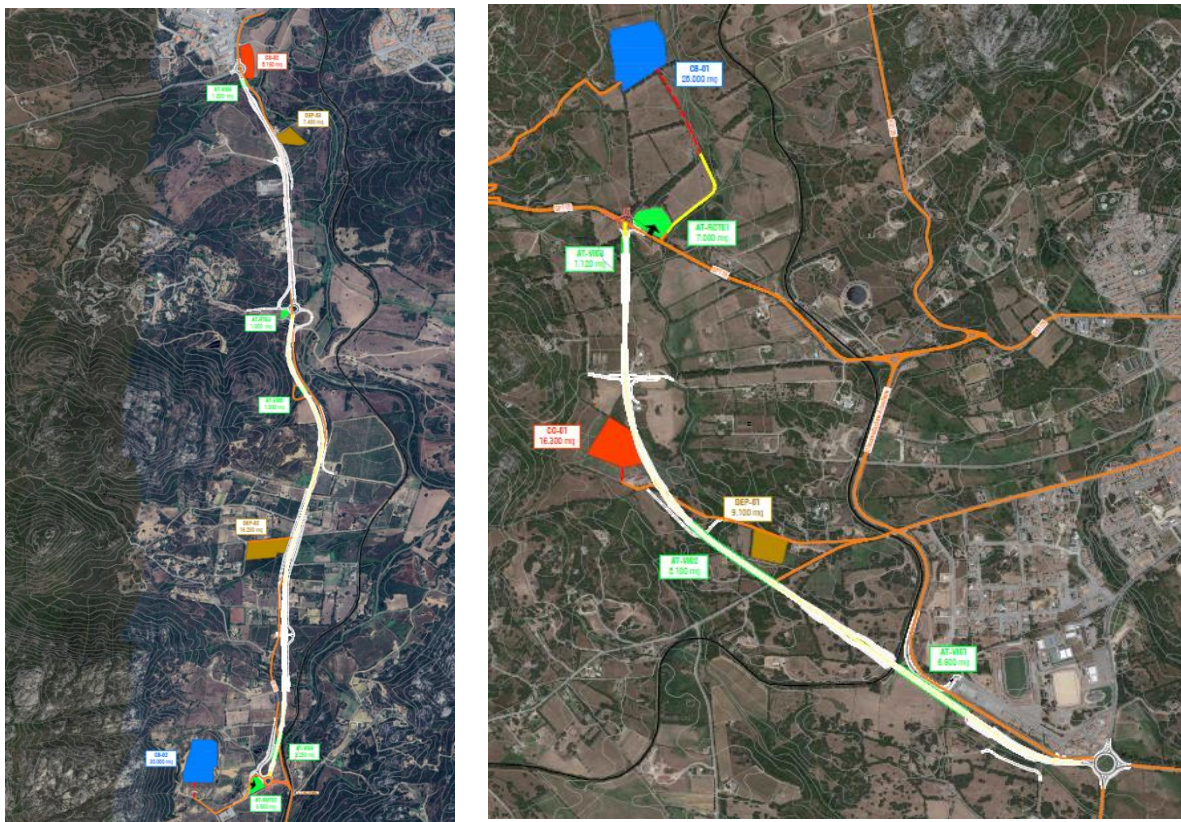


Figura 2-20: Localizzazione delle aree di cantiere rispetto il tracciato di progetto

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico - Comune di Palau

Campo Base

I due Campi base previsti nell'ambito del progetto sono ricadenti nel Comune di Arzachena.

Cantieri operativi

Si definiscono cantieri operativi i cantieri che hanno caratteristiche prettamente esecutive, come la gestione delle aree di svincolo, del varo dei ponti e dei viadotti etc.

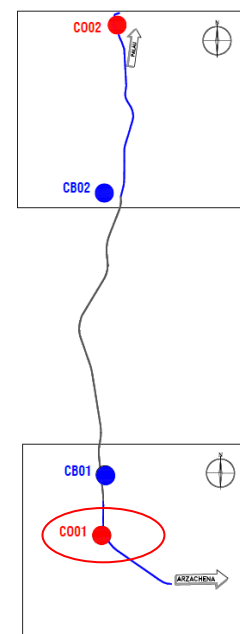
Sono previsti due cantieri operativi per ciascun tratto di progetto.


I cantieri operativi hanno la sede direttiva nei cantieri principali e mantengono il minimo dell'attrezzatura ed impianti logistici per garantire le necessarie funzioni di ricovero ed igienico sanitarie. In caso di assenza di spazi a disposizione in dette aree si dispongono stoccaggi temporanei, demandando tutte le funzioni organizzative e di magazzino al cantiere principale di pertinenza.

Nell'ambito di tali cantieri è prevista la localizzazione di allestimenti logistici minimi per il personale (vista la presenza del cantiere base) quali spogliatoi, uffici, servizi igienici, e prevalentemente di zone destinate ad ospitare le attrezzature necessarie alla esecuzione del lavoro e lo stoccaggio dei materiali.

Il CO01 relativo al tratto iniziale AP01 ARZACHENA, è il cantiere operativo finalizzati alla gestione ed al controllo delle attività a supporto del cantiere base CB01.

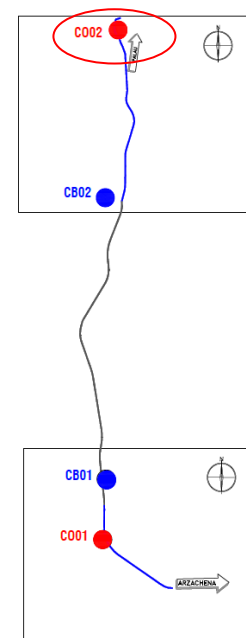
| | |
|------------------|--|
| COMUNE | Arzachena |
| LOCALIZZAZIONE | A nord della Ferrovia, in prossimità del viadotto Mamelì |
| COMPETENZA | Cantiere di gestione e controllo lavorazioni a supporto del cantiere base |
| STATO DI FATTO | incolto |
| DESTINAZIONE PRG | E Zona agricola |
| VINCOLI | Area di notevole interesse pubblico (vincoli ex L. 1497/39) Arzachena - intero territorio comunale DM 12/05/1966 |
| AREA INTERESSATA | 16.300 mq circa |



| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Il CO02 relativo al tratto di completamento AP02 PALAU, è il cantiere operativo finalizzati alla gestione ed al controllo delle attività a supporto del cantiere base CB02.

| | |
|------------------|---|
| COMUNE | Palau |
| LOCALIZZAZIONE | Rotatoria Stazzo Maltineddu intersezione tra la SS125 e SS133 |
| COMPETENZA | Cantiere di gestione e controllo lavorazioni a supporto del cantiere base |
| STATO DI FATTO | agricolo |
| DESTINAZIONE PRG | Sottozona S2/3 Spazi e attr. di zona |
| VINCOLI | Parco geominerario DM08/09/2016 Area di notevole interesse pubblico (vincoli ex L. 1497/39) Palau-Intero territorio comunale |
| AREA INTERESSATA | 16.300 mq circa |



Aree tecniche


Si definiscono aree tecniche i cantieri che hanno caratteristiche esclusivamente esecutive, come l'esecuzione degli inalveamenti, delle opere di consolidamento, le gallerie artificiali e i viadotti.

Tali aree fanno capo per la sede direttiva nei cantieri operativi e mantengono il minimo dell'attrezzatura ed impianti logistici per garantire le necessarie funzioni di ricovero ed igienico sanitarie.

Nello specifico sono previste lungo il tracciato 2 Aree Tecniche funzionali alla realizzazione delle principali opere distribuite lungo il tracciato, per:

- AT-VI area tecnica viadotti
- AT-ROT area tecnica per le rotatorie

Le aree tecniche suddette sono tutte ubicate nelle immediate vicinanze delle opere di cui sono al servizio, accessibili prevalentemente da viabilità locali e qualcuna da piste di cantiere appositamente realizzate, in corrispondenza delle aree di difficile accessibilità, ma prossime alle opere

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Aree di deposito temporaneo

Si definisce Area di deposito temporaneo, l'area dedicata al deposito temporaneo delle terre/materiali di risulta delle lavorazioni per le relative caratterizzazioni ambientali e successivo accumulo in attesa di destinazione definitiva.

Sono previste 3 aree di deposito lungo il tracciato, oltre a quelle presenti nel cantiere base e nel cantiere operativo. L'area di deposito ricadente nel Comune di Palau è la DEP_03.

Tali aree ospiteranno il materiale prodotto dagli scavi e ogni altro materiale necessario alla costruzione dell'infrastruttura, oltre ai materiali di risulta delle demolizioni.

2.8.2 Viabilità di cantiere

La viabilità di servizio per la realizzazione dei lavori in esame è prevalentemente su strade esistenti, ad eccezione di brevi tratti realizzati ex novo per collegare le aree di cantiere alla viabilità esistente.

Il sistema della viabilità di servizio impiegabile dai mezzi pesanti per la cantierizzazione è stato quindi differenziato in:

- » **Viabilità di cantiere esistente:** tratti di viabilità secondaria, principale, locale, rurale ed interpodereale esistente e percorribile dai mezzi pesanti di cantiere a meno di qualche ridotto intervento locale di adeguamento/allargamento.:
- » **Nuove piste di cantiere, interne all'area di cantiere corrispondente al sedime del tracciato** stradale da realizzare, ad uso esclusivo dei mezzi pesanti e per il tempo necessario alle lavorazioni.
- » **Nuove piste di cantiere in aree non coincidenti con il sedime di progetto** di sezione da 6.5 m, con pavimentazione in misto granulare stabilizzato di 40 cm

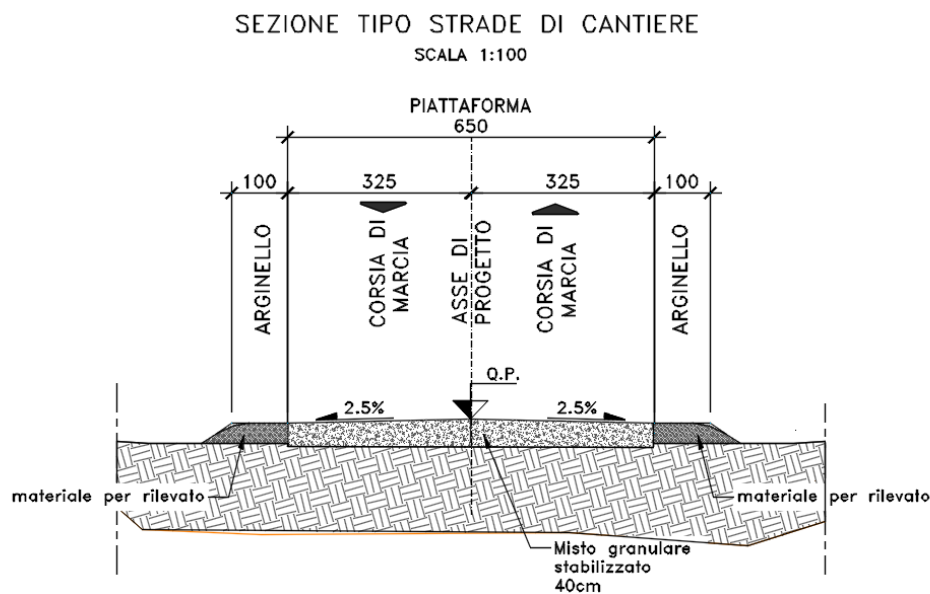


Figura 2-21: Sezione tipo strade di cantiere

2.8.3 Le attività di cantiere e i tempi di realizzazione

L'esecuzione dei lavori avrà la durata di 36 mesi complessivi pari a 1080 gg naturali e consecutivi, di cui **27 mesi (810 gnc) per l'esecuzione dei lavori**, comprensivi di 90 gg di andamento stagionale sfavorevole, e 270 per le attività preliminari e propedeutiche (risoluzioni interferenze, espropri, BOB).

Per la realizzazione del tratto iniziale, AP01 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.

Nella prima fase il traffico continuerà ad essere sulla sede della attuale SS125 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 SS125 e sui tratti di nuova realizzazione come indicato nell'elaborato T00CA00CANPE01_A. 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.

Prima dell'esecuzione dei lavori sono previste attività preliminari propedeutiche quali:

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

| Nome attività | Durata |
|---|-------------|
| MACROFASE 0 - ACCANTIERAMENTO | 60 g |
| Allestimento Cantiere base e cantiere operativo | 60 g |
| Preparazione piste di cantiere | 60 g |

Al termine delle attività preliminari (MACROFASE0) inizierà la **MACROFASE 1** di realizzazione dei lavori.

Per la realizzazione del tratto iniziale AP01 si prevedono 630 gnc così suddivisi.

| Nome attività | Durata |
|---|--------------|
| Tratto iniziale AP01 Arzachena | 630 g |
| Sistemazione Rotatoria esistente Arzachena | 40 g |
| Viabilità secondaria AS_E00, AS_E01 | 15 g |
| Tratto all'aperto da km 0+000 a km 0+440 | 73 g |
| VI01 Viadotto Arzachena | 443 g |
| CV03 Cavalcaferrovia | 250 g |
| Tratto all'aperto da km 0+720 a km 1+160 | 73 g |
| VI02 Viadotto Mameli | 569 g |
| Viabilità secondaria AS_E14 | 20 g |
| Tratto all'aperto da km 1+500 a km 2+420 | 154 g |
| VI03 Viadotto Riu Patruali | 144 g |
| CV01 | 200 g |
| Viabilità secondaria AS_E19, AS_E20, AS_E21 | 61 g |
| Nuovi bracci Rotatoria ROT01 | 60 g |

I lavori per la realizzazione del tratto in completamento AP02 si prevedono 566 gnc così suddivisi:

| Nome attività | Durata |
|---|--------------|
| Tratto in completamento AP02 Palau | 566 g |
| <i>Viabilità su sede attuale SS125</i> | 431 g |
| Realizzazione AS_E00 e AS_E01 | 45 g |

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

| | |
|--|-------------|
| Tratto all'aperto da km 0+000 a km 0+106 | 20 g |
| VI04 Viadotto Riu Surrau | 237 g |
| Tratto all'aperto da km 0+240 a km 1+120 | 147 g |
| Viabilità secondaria AS E04-E05-E16-E09-E31 | 90 g |
| CV02 Cavalcavia | 250 g |
| Realizzazione tratti in destra da km 1+060 a km 2+000 | 156 g |
| VI05 Viadotto Liscia | 125 g |
| Realizzazione tratti in variante da km 2+036 a km 2+360 | 54 g |
| Realizzazione rotatoria RT03 | 60 g |
| Viabilità secondaria AS_E23 (parziale), AS_E24, AS_E31 | 75 g |
| Viabilità secondaria AS_E25 fino a km 0+160 | 40 g |
| Realizzazione AP02 da km 2+461.66 a km 3+080 | 103 g |
| Realizzazione viabilità provvisoria | 60 g |
| Realizzazione AP02 da km3+320 a km 3+595 | 45 g |
| VI06 Viadotto Maltineddu | 34 g |
| Realizzazione braccio sud Rotatoria Palau | 35 g |
| <i>Viabilità su sede attuale SS125, sui tratti di nuova realizzazione e deviazioni provvisorie</i> | 90 g |
| Completamento AS_E01 | 30 g |
| Completamento AP02 dal km-2+300 a km 2+461.66 | 20 g |
| Completamento AS_E25 | 90 g |
| Completamento AP02 dal km-3+080 a km 3+320 | 30 g |
| <i>Viabilità su sede attuale SS125, sui tratti di nuova realizzazione e deviazioni provvisorie</i> | 45 g |
| Completamento AP02 da km 1+020 a km 1+740 | 30 g |
| Realizzazione AS_E16 | 45 g |
| Demolizione e ripristini viabilità provvisoria | 40 g |
| Completamento AS_E23 | 45 g |

Al termine della Fase di realizzazione dei lavori, MACROFASE1, si procederà con la smobilitazione dei cantieri e i relativi ripristini e alle sistemazioni ambientali, si prevede una durata di 120 gnc.

| | | |
|---|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

| Nome attività | Durata |
|---|--------------|
| MACROFASE 2 - Smobilitazione delle aree di cantiere e ripristini | 120 g |
| Smobilitazione aree di cantiere | 60 g |
| Ripristini e sistemazioni ambientali | 90 g |

2.9 Opere di mitigazione acustica

Con l'obiettivo di portare al di sotto dei limiti normativi in ambito esterno i ricettori che hanno presentato esuberi acustici rispetto allo scenario post operam, sono state indicate opere di mitigazione acustica effettuando una verifica dei livelli acustici degli edifici per definire in maniera esaustiva il dimensionamento degli interventi.

Nell'ottica di minimizzare gli effetti visivi delle schermature acustiche, il dimensionamento degli interventi è stato previsto solo per le situazioni che ne richiedevano effettiva necessità; inoltre, la tipologia di barriera scelta, come meglio dettagliato nel seguito, è prevista con materiali che coniugano l'efficienza sotto il profilo acustico con la qualità sotto l'aspetto visivo e l'armonizzazione ai caratteri paesaggistico-locali.

Le analisi acustiche mediante software di simulazione hanno definito il dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica che riguardano l'installazione di barriere antirumore. Le schermature sono previste con modalità di realizzazione integrata e standard in ragione della disposizione rispetto ai dispositivi di ritenuta. Cioè, al fine di scongiurare qualsiasi interazione tra il sistema veicolo/barriera ed eventuali ostacoli non cedibili, come ad esempio una barriera antirumore, è necessario che questi siano collocati oltre ad una distanza minima funzione della tipologia del sistema di ritenuta.

Le barriere antirumore previste avranno altezza 3,0 metri e saranno di tipologia integrata e standard. Le prestazioni acustiche e le caratteristiche delle barriere previste sono le seguenti:

- » categoria assorbimento acustico A3
- » categoria isolamento acustico B3
- » materiale: pannelli in PMMA e COR-TEN

Nella tabella seguente si riporta il dettaglio degli interventi progettati con identificativo, lunghezza, altezza e posizione rispetto alla chilometrica stradale. Sono evidenziate in giallo le barriere ricadenti nel Comune di 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Tabella 2-1 Dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica

| BARRIERA | INTERVENTO ELEMENTARE | LUNGHEZZA (m) | ALTEZZA (m) | PK INIZIO | PK FINE | TIPOLOGIA |
|----------|-----------------------|---------------|-------------|-----------|----------|-----------|
| BA01-ARZ | BA01-ARZ | 314,9 | 3 | 0+021.20 | 0+340.00 | INTEGRATA |
| BA02-ARZ | BA02-ARZ | 98,5 | 3 | 1+284.20 | 1+382.60 | INTEGRATA |
| BA01-PAL | BA01-PAL | 45,9 | 3 | 0+976.30 | 1+022.70 | STANDARD |

Dopo l'inserimento degli interventi di mitigazione acustica, gli edifici a destinazione d'uso residenziale che presentavano un livello acustico superiore ai limiti normativi, tutti sono stati mitigati.

Gli interventi di mitigazione, in generale, consentono un deciso miglioramento del clima acustico. In particolare, l'inserimento di barriere antirumore determina una notevole riduzione del livello di rumore in facciata sui ricettori residenziali tra la fase post operam e post mitigazione.

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.1 PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI PALAU

Per quanto riguarda la coerenza del progetto con la pianificazione di livello comunale è stata analizzata la zonizzazione del piano vigente di Palau, in quanto il tratto più a nord del tracciato esaminato ricade quasi completamente nel territorio comunale di Palau.

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Palau è il Programma di Fabbricazione, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.24 del 19/04/1970; attualmente è in corso di redazione il nuovo Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al PPR e al PAI.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il piano vigente, è stata analizzata la zonizzazione del Programma di Fabbricazione vigente del Comune di Palau, nello specifico lo "Studio di disciplina delle zone F" successivo al P.d.F. (D.C.C. n. 170 del 7/11/1989) che rappresenta vera e propria Variante al Programma di Fabbricazione.

I documenti esaminati sono stati ricavati dalla consultazione di:

- » <https://palau.it/contenuti/363203/piano-fabbricazione-vigente>

La seguente figura riporta la zonizzazione del Comune di Palau secondo lo "Studio di Disciplina delle zone destinate ad attività turistiche – zone F" del 1989. In particolare, la tavola di riferimento, è denominata "Studio di disciplina delle zone F – 3 est".

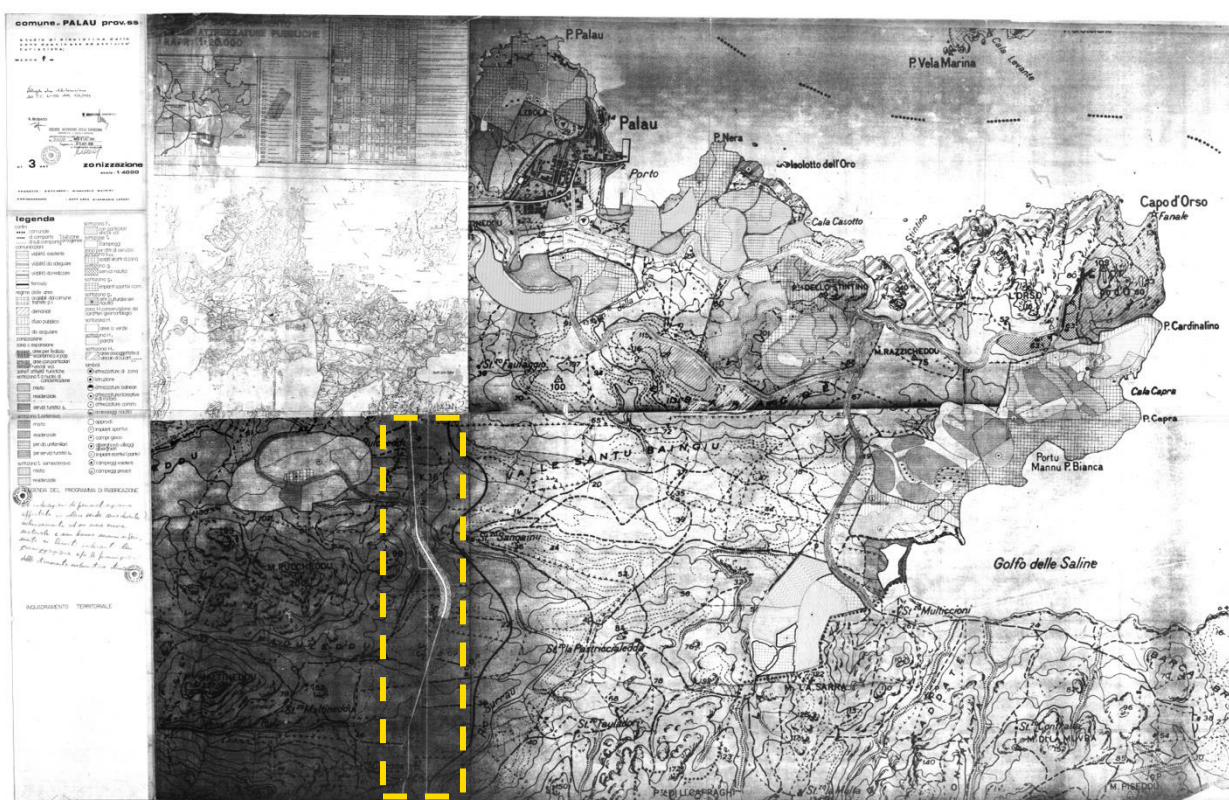


Figura 3.6 “Studio di Disciplina delle zone destinate ad attività turistiche – zone F” - “Studio di disciplina delle zone F – 3 est”. In giallo è evidenziata l’area d’intervento.

Dall’analisi dell’elaborato e delle norme del Programma di Fabbricazione vigente si evidenzia che il tratto del progetto a nord ricade quasi completamente sul sedime stradale attuale, talvolta occupando l’attuale fascia di rispetto stradale, mentre in piccola parte ricade nelle seguenti zone situate ad est e ovest del tracciato in progetto:

- Zona agricola a edilizia rurale sparsa (art. 13)
- Zona agricola - Conservazione dei caratteri morfologici (art. 15)

L’area di cantiere CO-02 ricade all’interno della zona **G2/Impianti sportivi comunali**, come si può evincere anche dalla zonizzazione riportata nel portale informatico Urbimap (<https://www.urbimap.com/>) in fase di aggiornamento e riportato in stralcio di seguito.

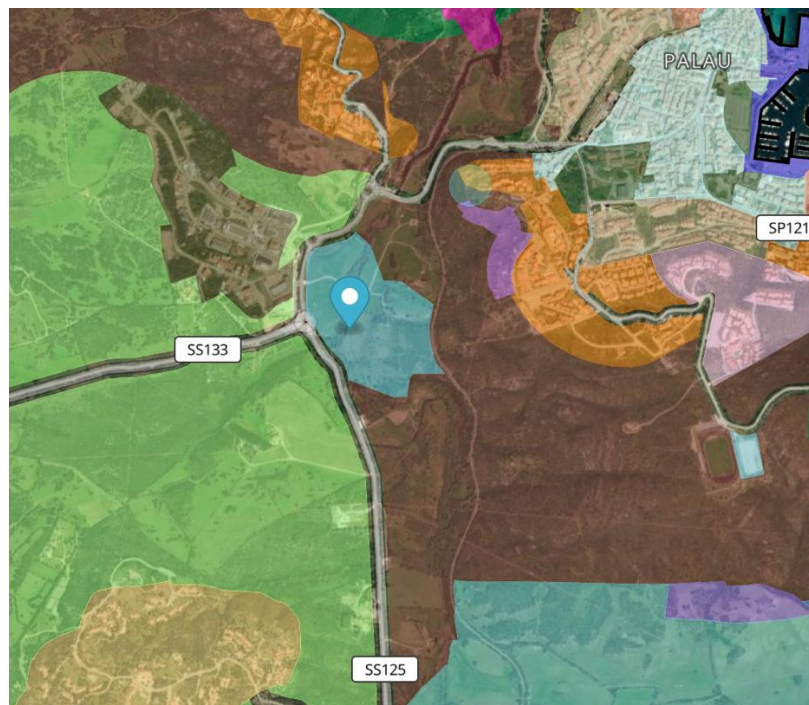



Figura 3-1 "Studio di Disciplina delle zone destinate ad attività turistiche - zone F" - dato riportato nel sito Urbismap. Il segnaposto indica la zona di cantiere.

Di seguito si riporta la disciplina relativa alla "Zona agricola a edilizia rurale sparsa" e alla "Zona agricola - Conservazione dei caratteri morfologici" presenti nelle NTA agli artt. 13 e 15:

Art. 13 N.T.A. - Zona agricola a edilizia rurale sparsa:

Detta zona è destinata a prevalentemente all'esercizio delle attività agricole dirette o connesse con l'agricoltura. Vi sono consentiti:

- a) costruzioni al servizio dell'agricoltura, fabbricati rurali, abitazioni padronali e per gli addetti all'agricoltura, con capannoni per il ricovero di macchine agricole, il tutto commisurato alle normali esigenze del fondo agricolo su cui fabbricati stessi devono sorgere e a cui devono servire;
- b) costruzioni per attività artigianali o per industrie connesse la produzione agricola, costruzioni per attività estrattive e cave, nonché per attività comunque direttamente connesse allo sfruttamento in loco di risorse del suolo e del sottosuolo sempreché tali costruzioni ed attività non provochino difficoltà di traffico o nocimento di qualsivoglia natura alle zone residenziali e al carattere turistico della zona, né alterino zone di interesse panoramico e paesaggistico.[...]
- c) attrezzature sportive e ricreative, sedi di associazioni e clubs, la cui attività richiede la specifica localizzazione (per es. caccia, pesca ecc.), ristoranti;
- d) servizi ed impianti di pubblica utilità per i quali sia utile l'allontanamento dai centri urbani (impianti di depurazione, di incenerimento dei rifiuti etc.);

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

- e) cliniche, ospedali, casi di ricovero e di cura per le quali sia utile l'allontanamento dal centro urbano. Vi sono tassativamente escluse le industrie nocive che non devono essere ammesse, in generale nel territorio comunale.

Art. 15 N.T.A. Zone destinata alla conservazione dei caratteri morfologici esistenti ed a servizi di pubblica utilità ed interesse generale

Detta zona comprende le parti del territorio comunale di maggior valore paesaggistico ed è destinata prevalentemente all'esercizio delle attività pastorali agricole dirette e connesse con l'agricoltura; nelle aree contrassegnate nelle tavole di P.d.F. con il simbolo corrispondente, e contigue alle zone residenziali di ristrutturazione, completamento ed espansione del centro urbano, la zona di cui al titolo, assume la destinazione prevalente di zona per servizi di pubblica utilità o di interesse generale. (edifici ed attrezzature per l'istruzione, l'assistenza sanitaria e sociale, il culto, l'amministrazione pubblica, lo sport, i parcheggi, ecc.) [...]

4 QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

4.1 AMBITO TEMATICO DI ANALISI E FONTI CONOSCITIVE


La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto e il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- » *Beni culturali di cui alla parte seconda del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24.03.2006, n. 157) e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del citato decreto.*
- » *Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24.03.2006, n. 157) e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e 142 "Aree tutelate per legge"*
- » *Immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art. 134, co. c del D.Lgs. 42/04)*
- » *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91, ed aree della Rete Natura 2000*

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- » *Il Piano Paesaggistico Regionale – Sardegna Geoportale¹, 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*

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

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

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.

Le aree sottoposte a vincolo e/o tutela presenti nell'area di studio sono rappresentate nella Carta dei Vincoli e delle tutele (cfr. T00IA16AMBCT06_07A) allegata alla presente relazione.

Nei paragrafi seguenti sono evidenziati i vincoli ambientali interferiti con il tracciato di progetto nel territorio ricadente nel Comune di Palau (AP02 da pk 0+246+00 a fine tracciato pk 3+690+00).

4.2 BENI PAESAGGISTICI

I Beni Paesaggistici sono disciplinati dall'art. 134 del D.Lgs. n.42 del 2004, il quale sottopone a tutela le seguenti categorie di beni:

- a. gli immobili e le aree indicati all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b. le aree indicate all'articolo 142;
- c. gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.


4.2.1 Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)

Gli *immobili e le aree dichiarate di notevole interesse pubblico*, disciplinate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, sono:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

I beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico sono quei beni e quelle aree individuati come vincoli ambientali e paesistici dalla L. 1497/1939 avente ad oggetto la protezione delle *bellezze naturali*.

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. | |  |
| CA366 | <i>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Nell'area di studio, in una fascia compresa entro i 3 km dall'intervento, sono presenti gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico indicati nella successiva tabella e rappresentati nelle figure che seguono in rapporto al progetto e al sistema di cantierizzazione previsto per la realizzazione degli interventi.

Si riportano a seguire gli stralci di progetto, relativamente alla Tratta Nord, in quanto ricadente nel Comune di Palau.

Tabella 4-1: Immobili e aree di notevole interesse pubblico

| ID | COMUNE | DENOMINAZIONE | TIPOLOGIA | RAPPORTO CON IL PROGETTO | RAPPORTO CON LE AREE DI CANTIERE/NUOVE PISTE |
|----|-----------|--|---|---|--|
| 1 | Palau | Fortezza militare di Monte Al-tura (Declaratoria 26/05/1978) | Immobili di notevole interesse pubblico | Distanza minima 1,3 Km (Tratto Nord) | Distanza minima: 1,2 Km dal Cantiere Operativo CO-02 |
| 2 | Palau | Edificio del XX sec. in Via Guerrazzi (D. n.41 del 30/01/2004) | | Distanza minima 1,7 Km (Tratto Nord) | Distanza minima: 1,5 Km dal Cantiere Operativo CO-02 |
| 3 | Palau | Stazzo Petraniedda e pertinenze agricole (D.M. 04/30/2000) | | Distanza minima 2,5 Km (Tratto Nord) | Distanza minima: 2,1 Km dal Cantiere Base CB-02 |
| 4 | Arzachena | Ex Municipio in Piazza Risorgimento (D. proposta 11/7/1995) | | Distanza minima 1,1 Km (Tratto Sud) | Distanza minima: 1,3 Km dal' Area Tecnica AT-VI01 |
| A | Palau | Palau - intero territorio comunale (senza banchine portuali) | Aree di notevole interesse pubblico | Progetto ricadente nell'area tutelata (Tratto Nord) | Cantiere e nuove piste ricadenti nell'area tutelata |
| B | Arzachena | Arzachena- intero territorio comunale | | Progetto ricadente nell'area tutelata (Tratto Nord e Sud) | Cantiere e nuove piste ricadenti nell'area tutelata |

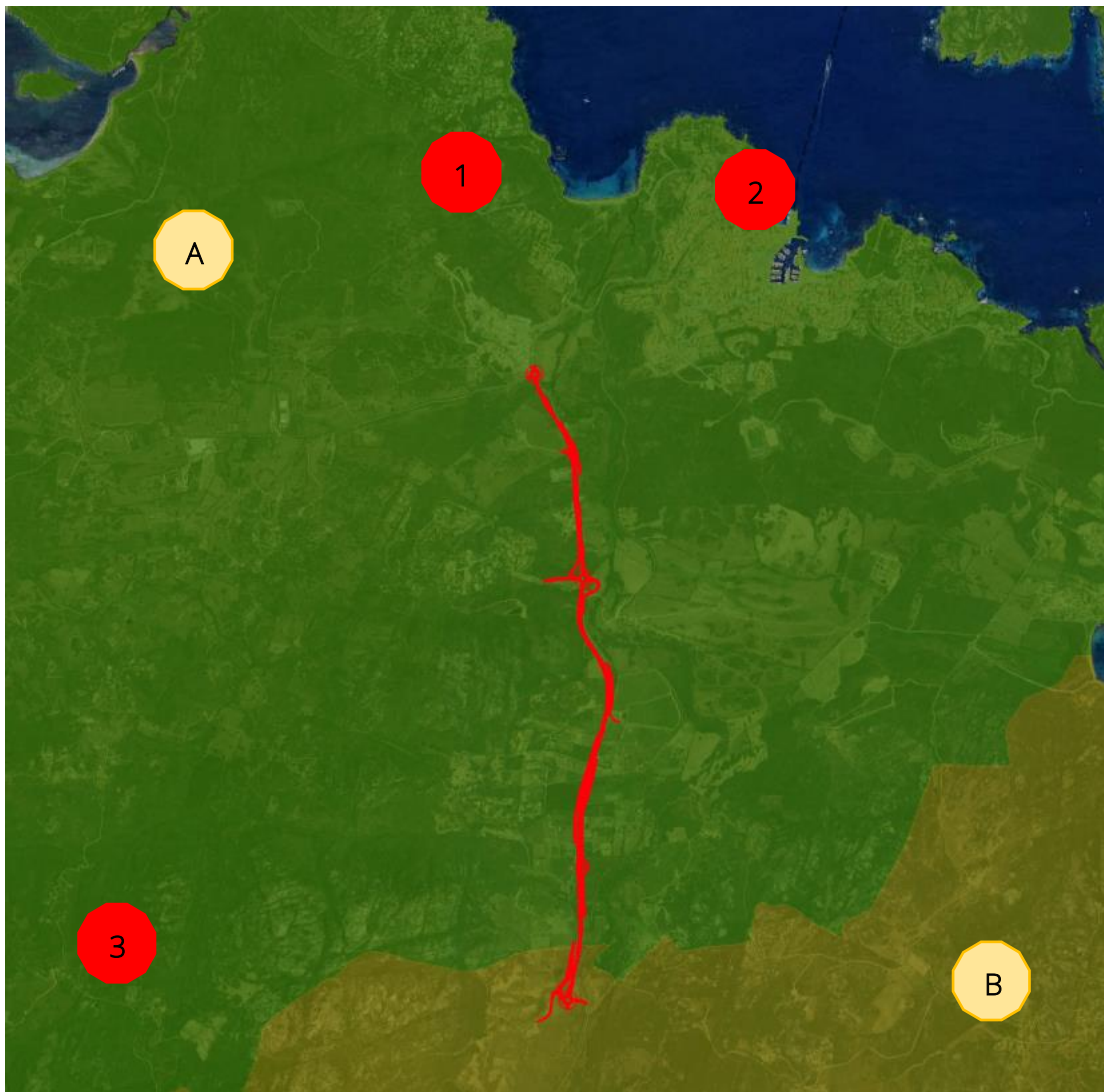
Nuova S.S.125/133bis Olbia-Palau. Tratta Arzachena Nord - Palau, Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

Progetto Definitivo



CA366

Relazione Studio di inserimento urbanistico - Comune di Palau



Aree di notevole interesse pubblico Palau



Aree di notevole interesse pubblico Arzachena



Immobili di notevole interesse pubblico

Figura 4-1 Immobili e aree di notevole interesse pubblico: rapporto con il progetto (Tratto Nord)

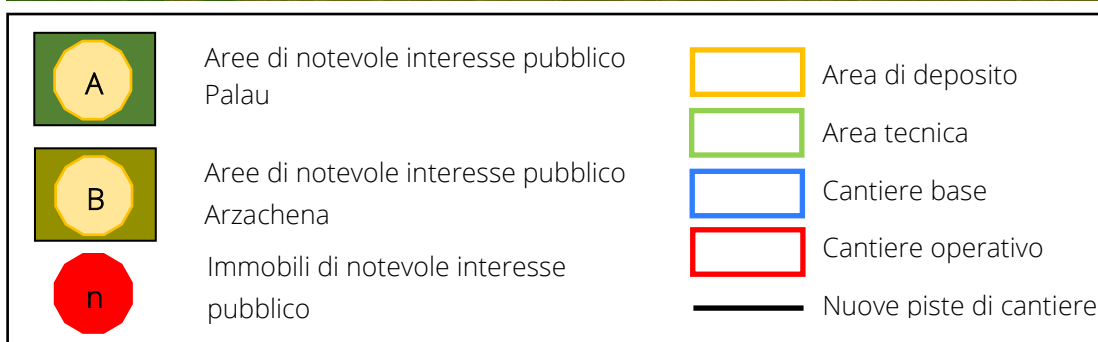
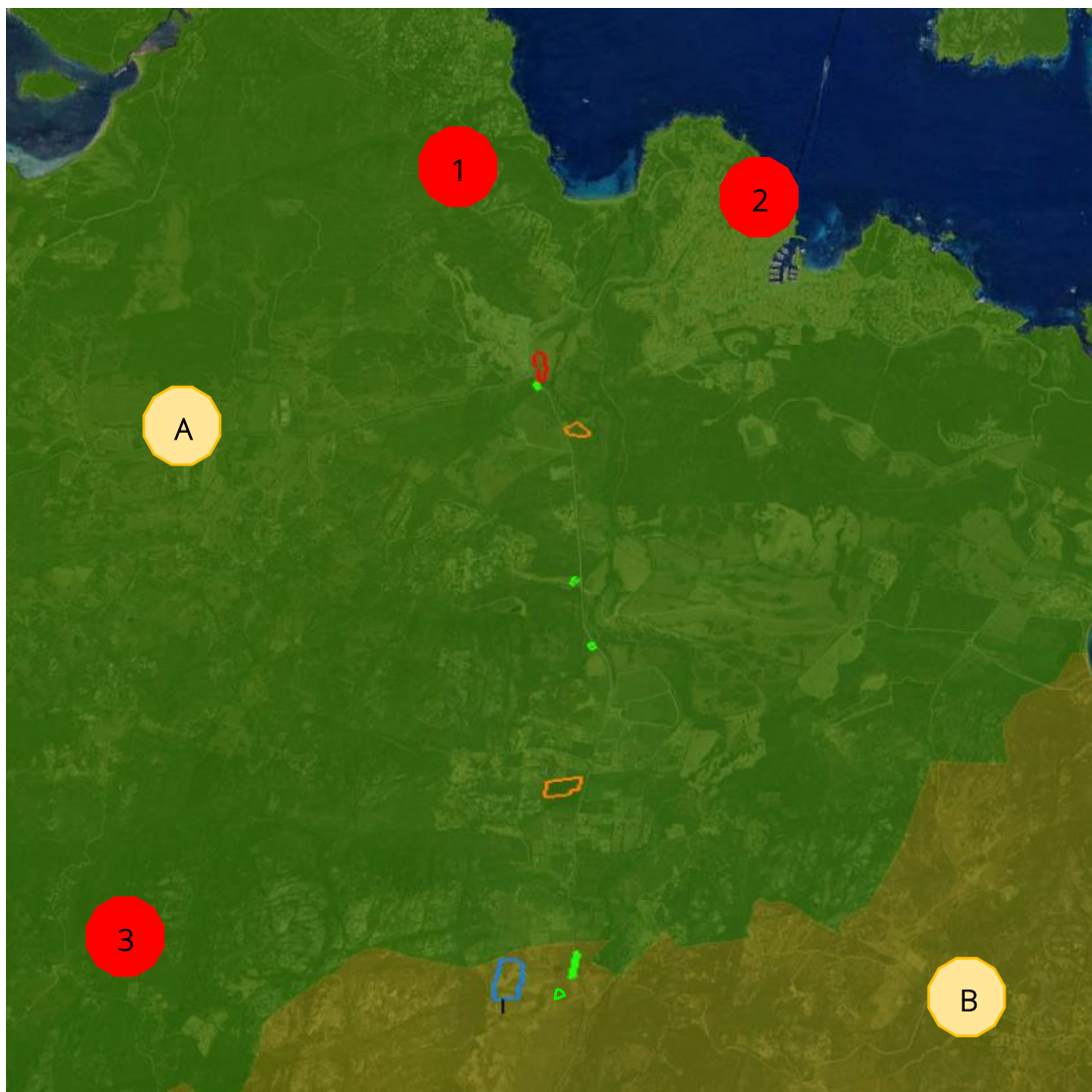



Figura 4-2 Immobili e aree di notevole interesse pubblico: rapporto con i cantieri (Tratto Nord)

Per un breve tratto il tracciato in progetto ricade nel territorio comunale di Palau, dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale del 12/05/1966, pubblicato sulla G.U. n. 197 del 09/08/1966. L'intera zona ha notevole interesse pubblico perché "comprende un territorio di particolare bellezza

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

affacciato sul mare con una mirabile serie di promontori granitici, mentre l'entroterra conserva quasi intatto l'originale selvaggio incanto e tutta la suggestione di una natura mirabile per lo svolgimento orografico, le particolarità della flora e i meravigliosi panorami marini – costituiti dalle spettacolari vedute sulle isole dell'arcipelago de La Maddalena che gli fanno corona dal mare – offrendo, pertanto, un susseguirsi ininterrotto di quadri naturali del più alto valore".


In merito alle aree di cantiere e alle piste di cantiere di nuova realizzazione, dalle precedenti immagini si evince che tutte ricadono nell'area vincolata, istituita ai sensi dell'art.136 del D.Lgs.42/04, corrispondente all'intero territorio comunale di Palau e di Arzachena.

Gli immobili di notevole interesse pubblico sono tutti situati ad una distanza di oltre 1 km dal tracciato in progetto, dalle aree di cantiere e dalle nuove piste di cantiere.

4.3 AREE TULATE PER LEGGE (ART. 142 DEL D.LGS. N. 42 DEL 2004)

Le aree tutelate per legge, come disciplinato dal D.Lgs. 42/2004, sono quelle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99), i vincoli di carattere ricognitivo sono così classificati:

- » lett. a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- » lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- » 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;
- » lett. d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- » lett. e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- » lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- » lett. g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- » lett. h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- » lett. i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

| | | |
|---|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

- » lett. l) i vulcani;
- » lett. m) le zone di interesse archeologico.

Nell'ambito di studio sono presenti aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n.42/2004, nello specifico il tracciato di progetto interferisce con le aree tutelate riportate nella seguente tabella.

Sono evidenziate in giallo gli ambiti ricadenti nel Comune di Palau (Tratta nord).

Tabella 4-2: Aree tutelate per legge interferite dal progetto (Tratto Nord)

| RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.142 D.Lgs.42/2004) | | | |
|--|----------|--|---------------|
| Da pk | A pk | Categoria di Bene Paesaggistico | Denominazione |
| 0+060 km | 0+760 km | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | Rio Concosu |
| VI04-Viadotto Surrau | | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| CV02-Cavalcavia (parte) | | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| 0+950 km | 1+320 km | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | Rio Surrau |
| 1+880 km | 2+610 km | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| VI05-Viadotto Liscia | | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| CA366_ROT03 | | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| 2+800 km | 2+990 km | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| 3+230 km | 3+692 km | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| VI06-Viadotto Maltineddu | | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |
| Rotatoria per Palau | | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | |

Quanto riportato nelle tabelle riguardanti le interferenze del tracciato con le aree tutelate per legge si può rivedere nell'immagine che segue per il Tratto Nord, ricadente nel Comune di 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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

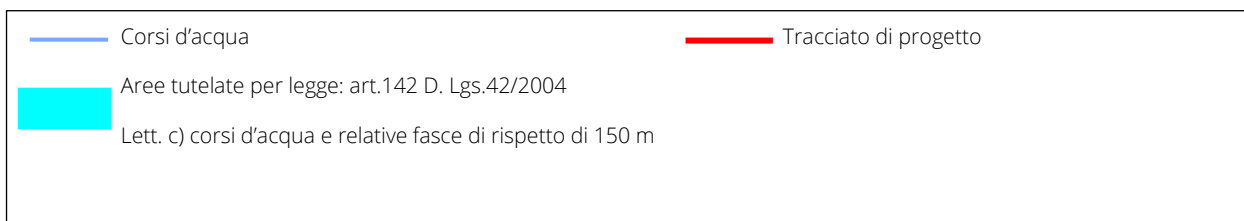
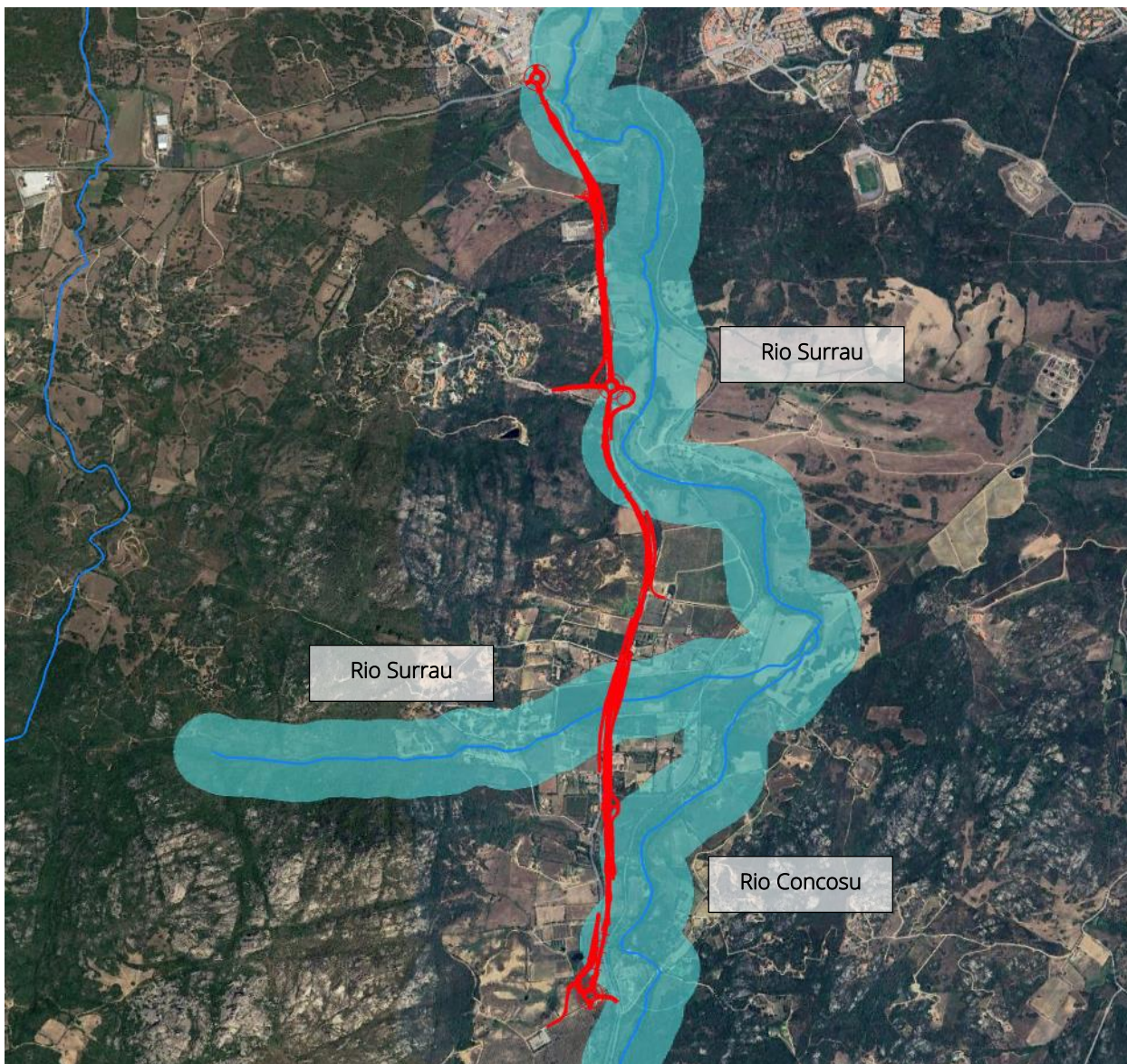



Figura 4-3 Aree tutelate per legge interferite dal progetto (Tratto Nord)

Nella tabella che segue, invece, si riporta il rapporto tra le aree di cantiere/piste di cantiere di nuova realizzazione e le aree tutelate, rappresentate nella figura a seguire. Per i dettagli sulla localizzazione dei cantieri rispetto alle aree tutelate si rimanda a specifico elaborato grafico "Carta dei vincoli e delle tutele" (Cod. T00IA16AMBCT06_07A).

| | | |
|---|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Si evidenziano in giallo le aree di cantiere ricadenti nel Comune di Palau.

Tabella 4-3 Aree tutelate per legge interferite dalle aree di cantiere e dalle piste di nuova realizzazione (Tratto Nord e Tratto Sud)

| RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.142 D.Lgs.42/2004) | | |
|--|---|-----------------|
| Area di cantiere* | Categoria di Bene Paesaggistico | Denominazione |
| AT-VI04 (3.250 mq) | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m. | Rio Concosu |
| DEP-02 (16.200 mq) | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m. | Rio Surrau |
| AT-VI05 (1.000 mq) | | |
| AT-RT03 (236 mq circa) | | |
| DEP-03 (7.400 mq) | | |
| AT-V06 (1.000 mq) | | |
| CO-02 (8.150 mq) | | |
| AT-ROT01 (3.200 mq circa) | lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m | Rio De Li Tauli |
| AT-VI03 (1.120 mq) | | |
| CO-01 (306 mq circa) | | |
| AT-VI02 (5.975 mq circa) | | |
| DEP-01 (5.954 mq circa) | | |

**tra parentesi è indicata la superficie di cantiere ricadente in vincolo*

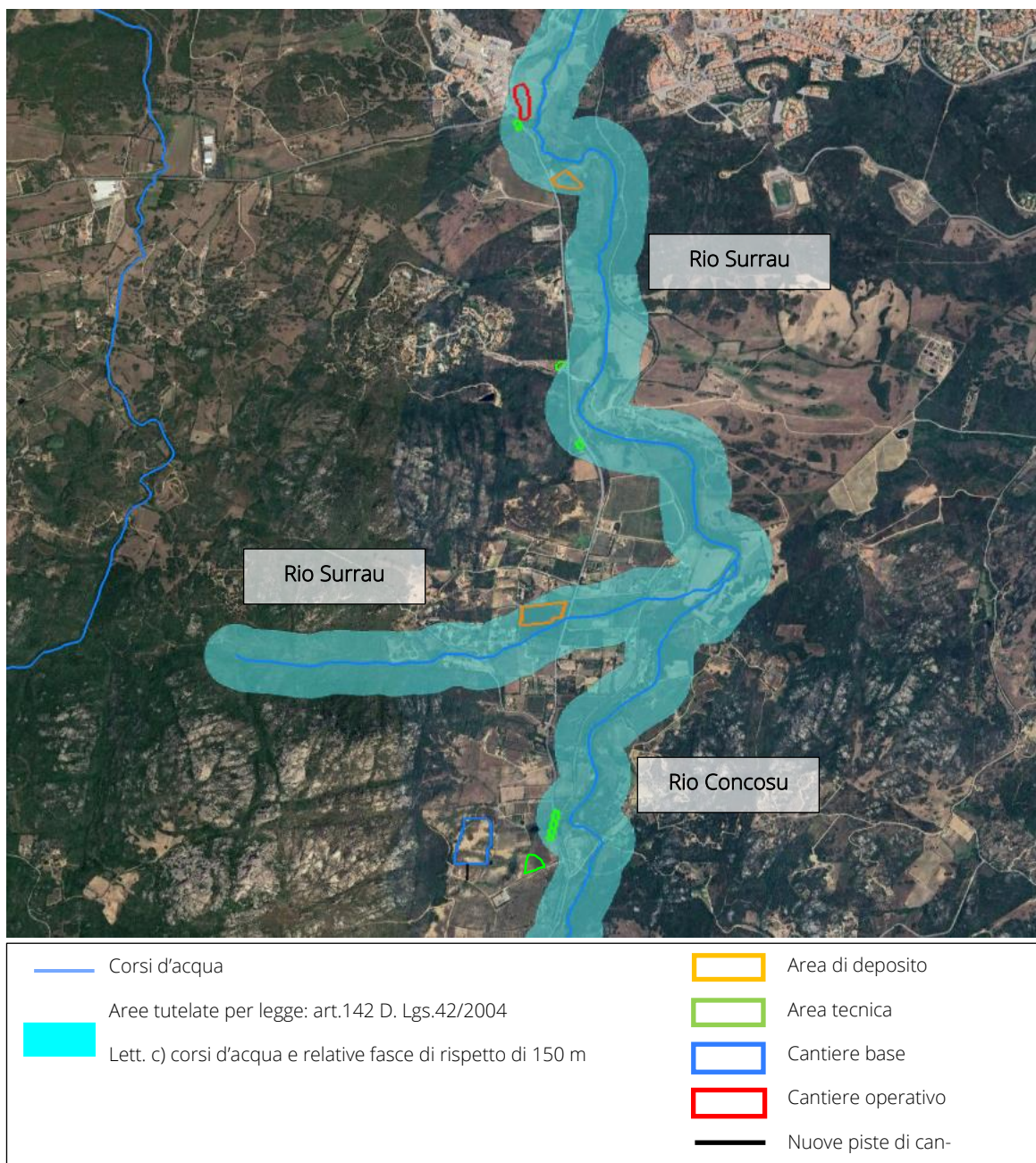



Figura 4-4 Aree tutelate per legge: rapporto con i cantieri e le nuove piste di cantiere (Tratto Nord)

Come si evince dalle immagini sopra riportate la nuova viabilità di cantiere non interferisce con il vincolo di cui al D.Lgs.42/2004, art.142, lett. c) corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m.

Come già indicato nel paragrafo 3.2.1, la ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna:

| | | |
|--|--|---|
| 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. | |  |
| CA366 | <i>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

durante tale ricognizione, relativamente ai beni “territori coperti da foreste e da boschi”, tutelati ai sensi del D.Lgs.42/04, è emerso quanto di seguito descritto.

Il PPR della Sardegna disciplina le suddette aree agli artt. 8, 17,18 delle Norme Tecniche di Attuazione e rimanda ai PUC comunali il compito dell'individuazione cartografica delle stesse. A tal proposito sono stati consultati gli strumenti di pianificazione dei comuni di Arzachena e Palau: in entrambi i comuni lo strumento urbanistico vigente è il Programma di fabbricazione dove non è data evidenza dei boschi tutelati nelle aree d'interesse del presente studio.

L'analisi è stata tuttavia approfondita a livello regionale attraverso una ricerca più ampia che ha condotto all'individuazione dello strato informativo, in formato shapefile e denominato “DBGT10K_22_v03 Bosco”, scaricabile dal Geoportale Sardegna all'indirizzo <http://www.sardegnaeoportale.it/index.html>. Lo shapefile, proveniente dal Database Geotopografico alla scala 1:10.000 della Regione Sardegna³, rappresenta tutte le aree con “un terreno coperto da vegetazione arborea e/o arbustiva e/o cespugliati di specie forestale, di origine naturale od artificiale, a qualsiasi stadio di sviluppo, la cui area di incidenza (proiezione sul terreno della chioma delle piante) non sia inferiore al 20%, di estensione non inferiore a 2000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 mt, misurata al piede delle piante di confine”. Come specificatamente indicato nel Geoportale, il dato, puramente cartografico, deriva dalla Carta dell'Uso del Suolo e non ha valore vincolistico (cfr. https://webgis2.regione.sardegna.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/meta-data/R_SARDEG:11111111-1111-1111-1111-11111113281).

Dunque, in mancanza di un dato definitivo cartografato, circa la sussistenza del vincolo ai sensi del D.Lgs.42/04 sulle aree boscate, non è stato possibile riferire il dato al vincolo pur avendo riportato nella “Carta dei vincoli e delle tutele” (Cod. T00IA16AMBCT06_07A) allegata al presente studio tutte le aree a bosco segnalate dalla carta regionale “DBGT10K_22_v03 Bosco”.


4.4 BENI TUTELATI DAL PPR

L'art. 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio sancisce che il Piano Paesaggistico, in base alle caratteristiche naturali e storiche e in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione previste dal Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, all'articolo 2 (Contenuti) vengono stabiliti i vari contenuti del PPR; tra le varie indicazioni, il Piano contiene:

“d) l'individuazione ai sensi degli artt. 134, 142 e 143, comma1 lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n.157, delle categorie di immobili e di

³ È stata prodotta una versione “v_02” aggiornata al 2022, consultabile dal sito <https://www.sardegnaeoportale.it/index.php?xsl=2420&s=40&v=9&c=95645&es=6603&na=1&n=100&esp=1&tb=14401>

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici;

e) l'individuazione di categorie di aree ed immobili costitutivi dell'identità sarda, qualificati come beni identitari."

4.4.1 Beni paesaggistici ambientali (Art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 2004) – Assetto Ambientale

Nell'area di studio sono presenti diversi beni paesaggistici tutelati dal PPR a valenza ambientale (disciplinati dall' art.17 com.3 delle NTA) appartenenti alle seguenti categorie:

- » lett. a): fascia costiera come delimitati nelle tavole del PPR.;
- » lett. b): sistemi a baie e promontori, falesie, piccole isole (escluse isole di: Asinara, La Maddalena, Caprera, S. Antioco, S. Pietro);
- » lett. g) zone umide, laghi naturali e invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i territori elevati sui laghi.
- » lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate;
- » lett. k) aree di ulteriore interesse naturalistico (aree di notevole interesse botanico e fitogeografico).

Nella successiva figura sono rappresentati i beni paesaggistici tutelati dal PPR a valenza ambientale presenti nel territorio di Palau e Arzachena; solo alcuni di tali beni sono prossimi al tracciato in esame o intercettati direttamente dal progetto (nello specifico ricadenti in un buffer di 1,0 Km).

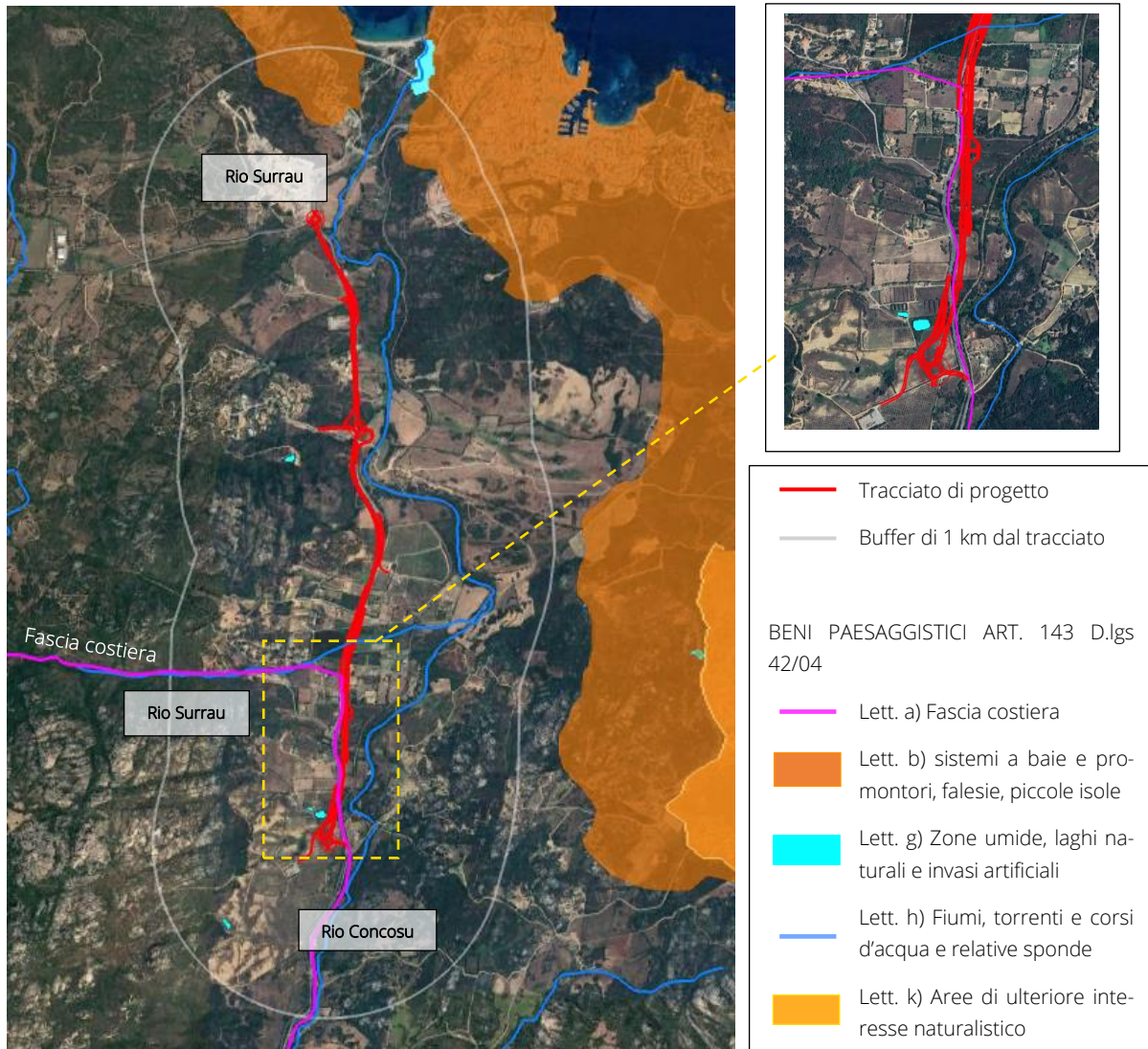


Figura 4-5 Beni paesaggistici (Assetto Ambientale) tutelati dal PPR ricadenti nell'ambito di studio, rapporto con il tracciato (Tratto Nord)

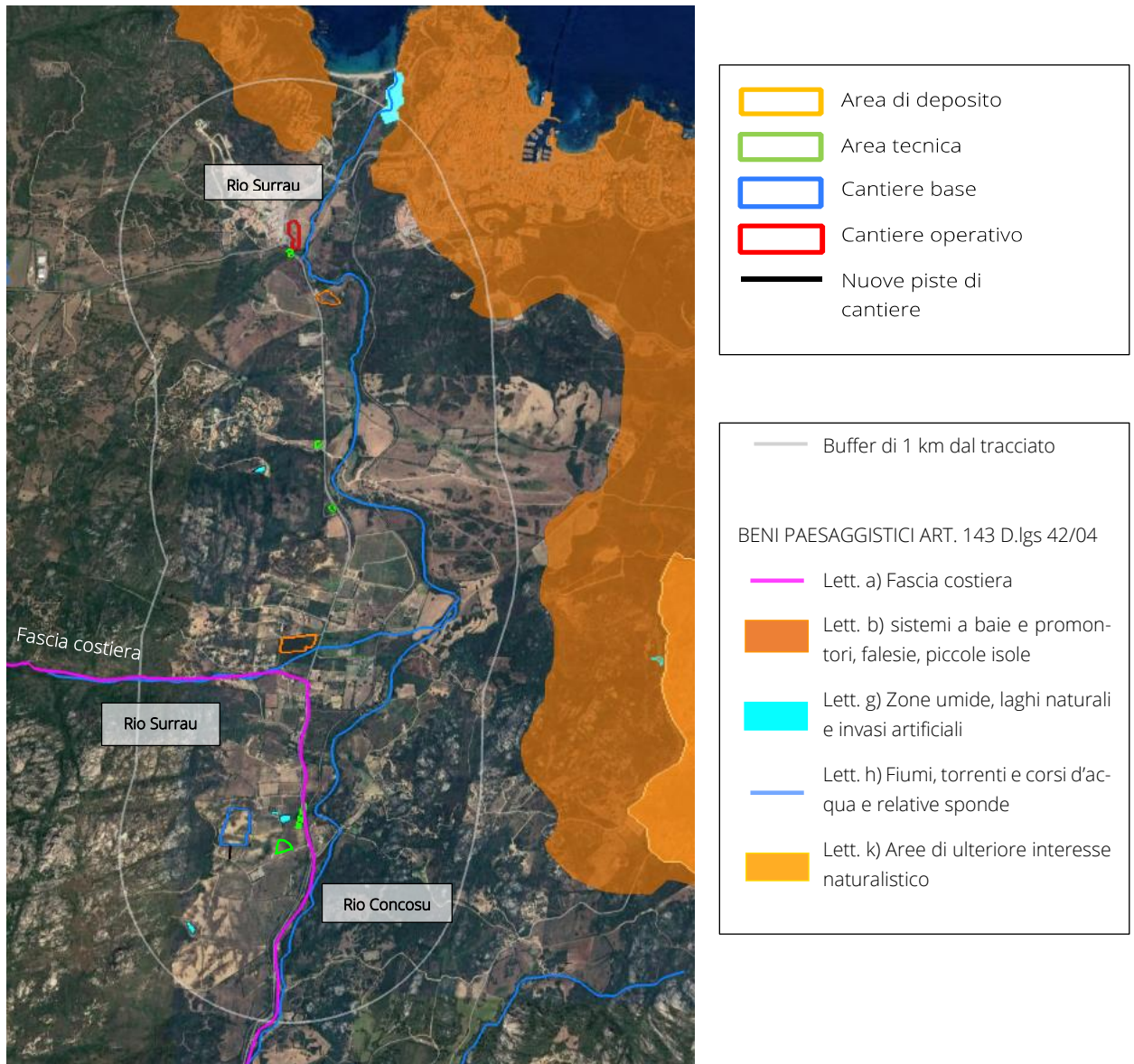




Figura 4-6 Beni paesaggistici (Assetto Ambientale) tutelati dal PPR ricadenti nell'ambito di studio, rapporto con le aree di cantiere e le nuove piste di cantiere (Tratto Nord)

| | | |
|---|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Nella seguente tabella è stato approfondito il rapporto tra i beni rappresentati nelle figure sopra riportate e il progetto.

Tabella 4-4 Beni paesaggistici (Assetto Ambientale) tutelati dal PPR della Sardegna ricadenti nell'area di studio (Tratto Nord)

| RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.143 D.Lgs.42/2004) – TRATTO NORD | | |
|---|--|--|
| Categoria di Bene Paesaggistico | Denominazione | Interferenza |
| lett. a) fascia costiera | - | Gran parte del tracciato di progetto (da pk 0+200 circa a pk 3+962.24) ad eccezione della rotonda CA366-ROT-02. Ricadono nella fascia costiera anche i cantieri: CO-02, AT-VI06, DEP-03, AT-RT03, AT-VI05, DEP02, AT-VI04 (690 mq circa). |
| lett. b) sistemi a baie e promontori, falesie, piccole isole | sistemi a baie e promontori | Distanza minima 550 m circa dal tracciato in corrispondenza della rotonda esistente di fine tratto CA366-AP02; Distanza minima di 430 m circa dal cantiere CO-02 |
| lett. g) zone umide, laghi naturali e invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i territori elevati sui laghi. | Specchi d'acqua | Distanza minima di 15 m da ramo rotonda ROT03_SS125 |
| lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, sorgive e cascate | Rio Surrau | Attraversamento con il tracciato |
| | Rio Concosu | Distanza minima circa 60 m dal tracciato di progetto |
| lett. k) aree di ulteriore interesse naturalistico (aree di notevole interesse botanico e fitogeografico) | Monti della Muvra e Costa delle Saline | Distanza superiore a 1,0 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 | <i>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Dall'analisi effettuata emerge, dunque, che i beni paesaggistici di cui all'art. 143 D.lgs 42/2004 tutelati dal PPR a valenza ambientale (disciplinati dall' art.17 com.3 delle NTA) e interferiti direttamente dal Tratto Nord sono: la fascia costiera e l'attraversamento del Rio Surrau. Analogamente, il Tratto Sud, attraversa il Rio De Li Tauli e interessa parzialmente la fascia costiera.

4.4.2 Beni paesaggistici (Art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 2004) – Assetto storico culturale

Nei territori comunali di Palau e di Arzachena, in prossimità del tracciato di progetto, sono presenti i beni paesaggistici tutelati dal PPR a valenza storico culturale (individuati all' art.47 delle NTA) appartenenti alle seguenti categorie:

- » Immobili e aree tipizzati – aree caratterizzate da insediamenti storici *“centri di antica e prima formazione” disciplinati dall'articolo 51, comma 1, lettera a);*
- » Immobili e aree tipizzati – aree caratterizzate da insediamenti storici *“elementi dell'insediamento rurale sparso: stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles” disciplinati dall'articolo 51, comma 1, lettera b).*

Nelle figure 3.20, 3.21, 3.22 e 3.23 che seguono sono rappresentati i beni paesaggistici, individuati dal PPR, riportati nelle relative tabelle del Tratto Nord e Tratto Sud: si evidenzia che in merito ai beni dell'insediamento sparso (stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles) sono stati presi in considerazione i soli beni ricadenti in un buffer di 1,0 km dal tracciato di progetto.

Con la Deliberazione n. 39/18 del 10 ottobre 2014 la Giunta regionale ha approvato il Repertorio del mosaico aggiornato al 3 ottobre 2014, in cui sono presenti 1.065 beni puntuali definiti, nelle Norme tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, all'articolo 51, comma 1, lettera b), quali “elementi dell'insediamento rurale sparso: stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles”. Tali beni, inizialmente rappresentati come punti sulla cartografia del Piano, hanno necessitato di una attività ricognitiva successiva, effettuata partendo dalla definizione di una metodologia operativa denominata “Criteri per l'individuazione e perimetrazione dell'insediamento rurale storico sparso” e sviluppata dall'Osservatorio del Paesaggio. Tali dati sono reperibili al link <https://www.sardegna.territorio.it/j/v/2423?s=46&v=9&c=14333&es=6603&na=1&n=10&tb=14307&col=1&nd=1&o=1&esp=1&b=1>. Le risultanze applicative dello studio e i dati emersi dalla lettura del PPR hanno condotto all'elaborazione delle tabelle che seguono.


| | | |
|---|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Tabella 4-5 Beni paesaggistici (Aspetto storico culturale) tutelati dal PPR della Sardegna ricadenti nell'area di studio (Tratto Nord)

| RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.143 D.Lgs.42/2004) – TRATTO NORD | | | |
|--|--------|-----------------------|---|
| Categoria di Bene Paesaggistico | Numero | Denominazione | Interferenza |
| centri di antica e prima formazione | - | Centro di Palau | Distanza superiore a 1,0 Km dal tracciato |
| insediamento sparso | 4673 | Stazzo Pulcheddu | Distanza minima 500 m |
| insediamento sparso | 4667 | Stazzo Maltineddu | Distanza minima 290 m |
| insediamento sparso | 4666 | Stazzo Liscia Culumba | Distanza minima 335 m |
| insediamento sparso | 4664 | Stazzo Faulaggio | Distanza minima 443 m |
| insediamento sparso | 4663 | Stazzo Sangainu | Distanza minima 286 m |
| insediamento sparso | 4661 | Stazzo Tauladori | Distanza minima 1,0 km |
| insediamento sparso | 4660 | Stazzo La Punta | Distanza minima 1,0 km |
| insediamento sparso | 4659 | Stazzo Carrabinu | Distanza minima 925 m |

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico - Comune di Palau

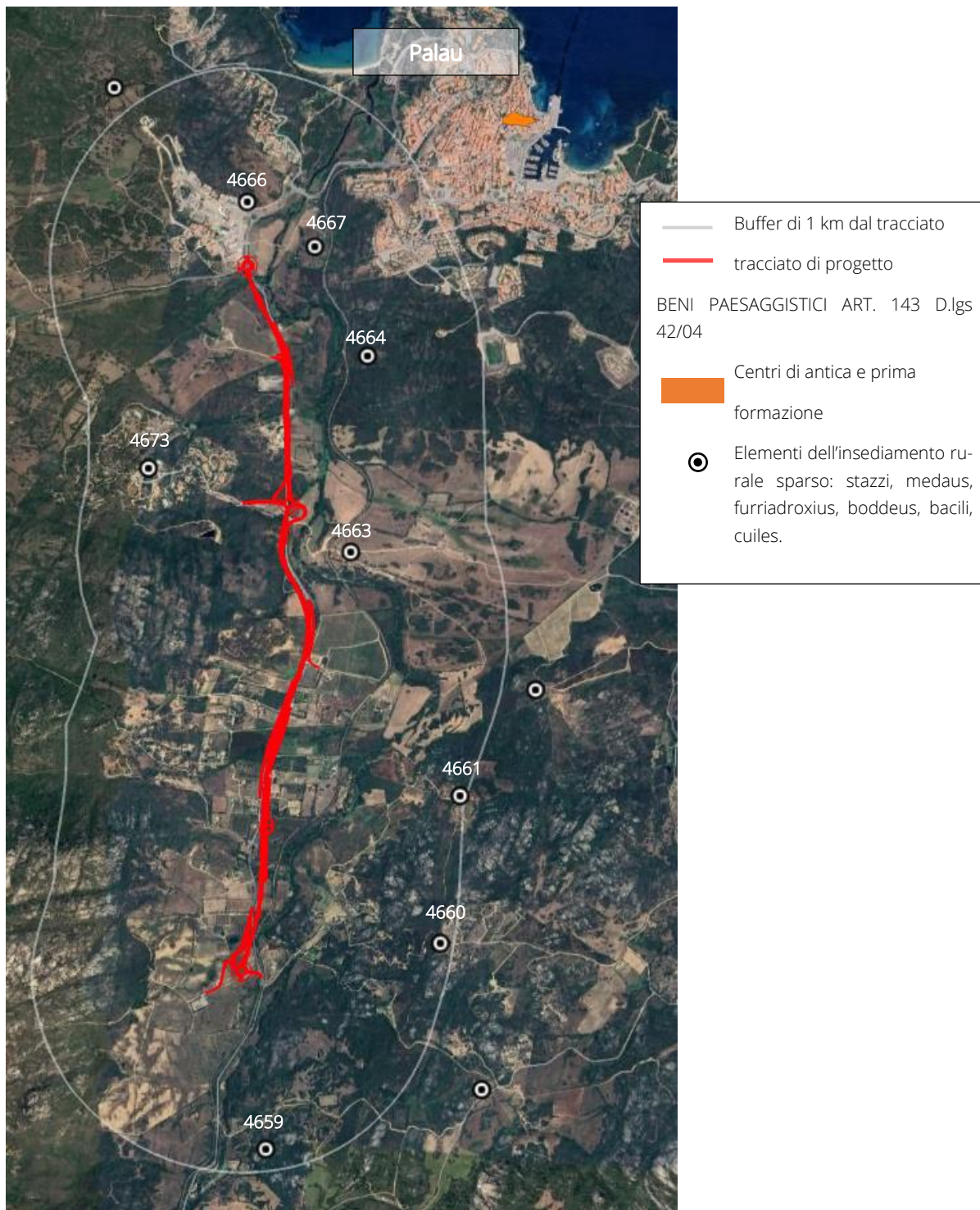


Figura 4-7 Beni paesaggistici (Assetto storico - culturale) tutelati dal PPR ricadenti nell'area di studio (Tratto Nord)


| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Tabella 4-6 Beni paesaggistici (Aspetto storico culturale) tutelati dal PPR della Sardegna ricadenti nell'area di studio (Tratto Sud, ricadente nel Comune di Arzachena)

| RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.143 D.Lgs.42/2004) – TRATTO SUD | | | |
|---|--------|------------------------|---|
| Categoria di Bene Paesaggistico | Numero | Denominazione | Interferenza |
| centri di antica e prima formazione | - | Centro di Arzachena | Distanza superiore a 1,0 Km dal tracciato |
| insediamento sparso | 5082 | Stazzo La Casa Vecchia | Distanza minima 393 m |
| insediamento sparso | 5083 | Stazzo Lu Nodu Mannu | Distanza minima 773 m |
| insediamento sparso | 5084 | Stazzi Santa Ada | Distanza minima 895 m |
| insediamento sparso | 5085 | Stazzo Agnisi | Distanza minima 280 m |
| insediamento sparso | 5089 | Stazzo Fumunlocchi | Distanza minima 709 m |

Per quanto riguarda le aree di cantiere e le relative piste di nuova realizzazione, non sono emerse interferenze con i beni paesaggistici (assetto storico – culturale) individuati dal piano Paesaggistico della Regione Sardegna. I beni sono posti a distanze tali da non essere interessate dal sistema di cantierizzazione come si evince dalle figure che seguono.

Le figure si riferiscono esclusivamente alla Tratta Nord, in quanto ricadente nel Comune di Palau.

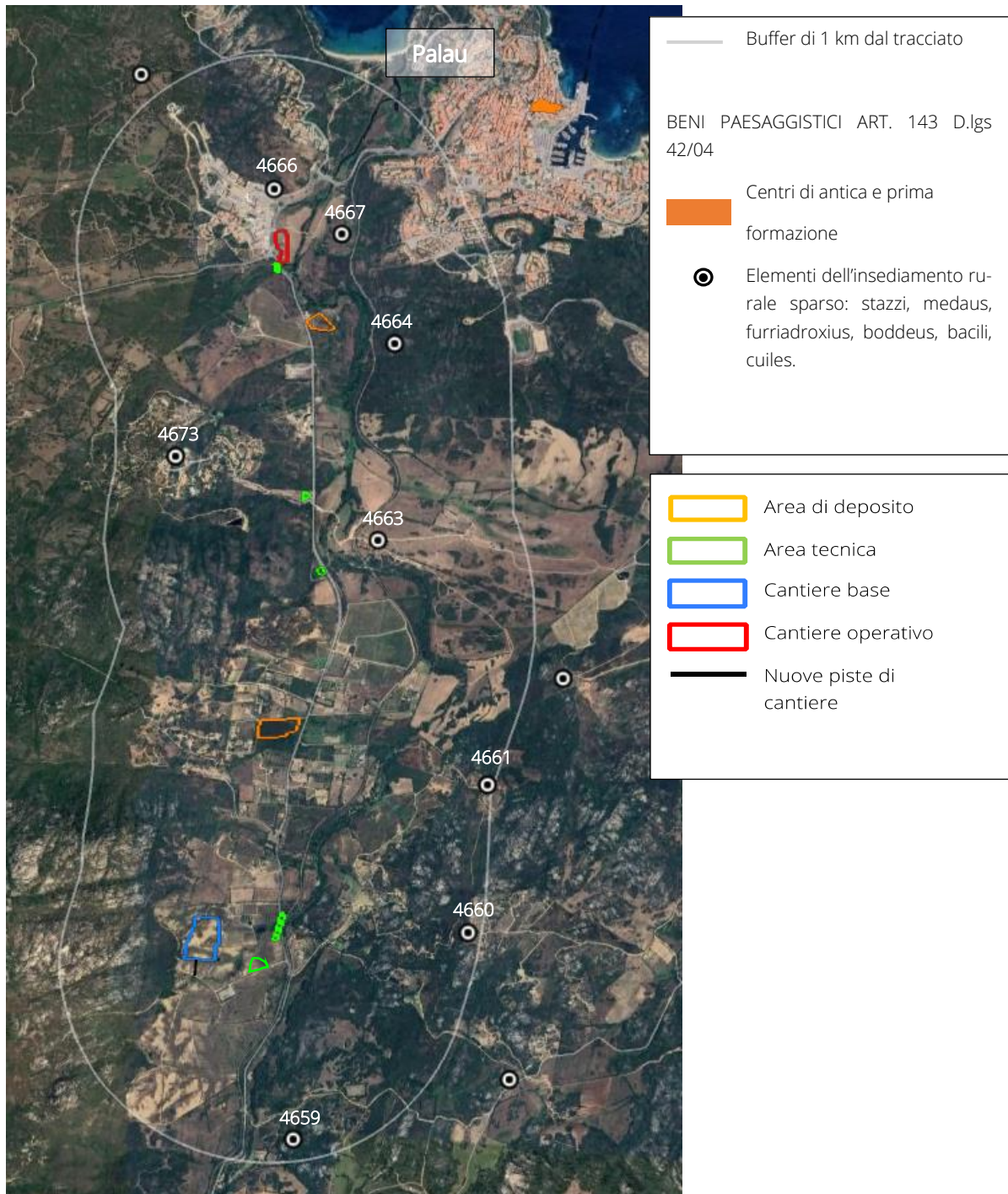



Figura 4-8 Beni paesaggistici (assetto storico - culturale) tutelati dal PPR, rapporto con le aree di cantiere e le nuove piste di cantiere (Tratto Nord)

| | | |
|--|--|---|
| 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. | |  anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small> |
| Progetto Definitivo | | |
| CA366 | <i>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

4.4.3 Beni identitari

I beni identitari come definiti dall'art. 6, 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. (art. 9 delle NTA del PPR)

I beni identitari sono 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.

Nell'area di studio è presente il bene identitario - aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale - "Parco geominerario Ambientale e storico della Sardegna" disciplinato dagli artt.57-58-59 delle NTA. Il tracciato di progetto, prossimo al perimetro del Parco Geominerario interferisce con il bene in alcuni punti solo nel Tratto Nord come da tabella seguente, ricadenti nel Comune di Palau.

Tabella 4-7 Beni identitari e rapporto con il progetto, le aree di cantiere e le nuove piste di cantiere (Tratto Nord)

| RAPPORTO TRA PROGETTO E PARCO GEOMINERARIO (artt. 57, 58, 59 NTA del PPR) | | | |
|---|-------------|----------------------|--------|
| Da pk | A pk | Tipologia opera | Comune |
| 1+500 km | 1+990 km | Tracciato | Palau |
| 2+360 km | 2+437,54 km | Corsia supplementare | |
| DEP-03 (6.300 mq circa) | | Deposito | |
| CO-02 (5.500 mq circa) | | Cantiere operativo | |

Per le aree di cantiere e depositi si è riportata in tabella solo la metratura interferente direttamente con il bene e non la superficie totale.

Nell'immagine che segue è visibile il rapporto tra il progetto e l'area del Parco Geominerario, dove il tracciato interferisce con tale area solo parzialmente nel Tratto Nord di progetto e non nel Tratto Sud.

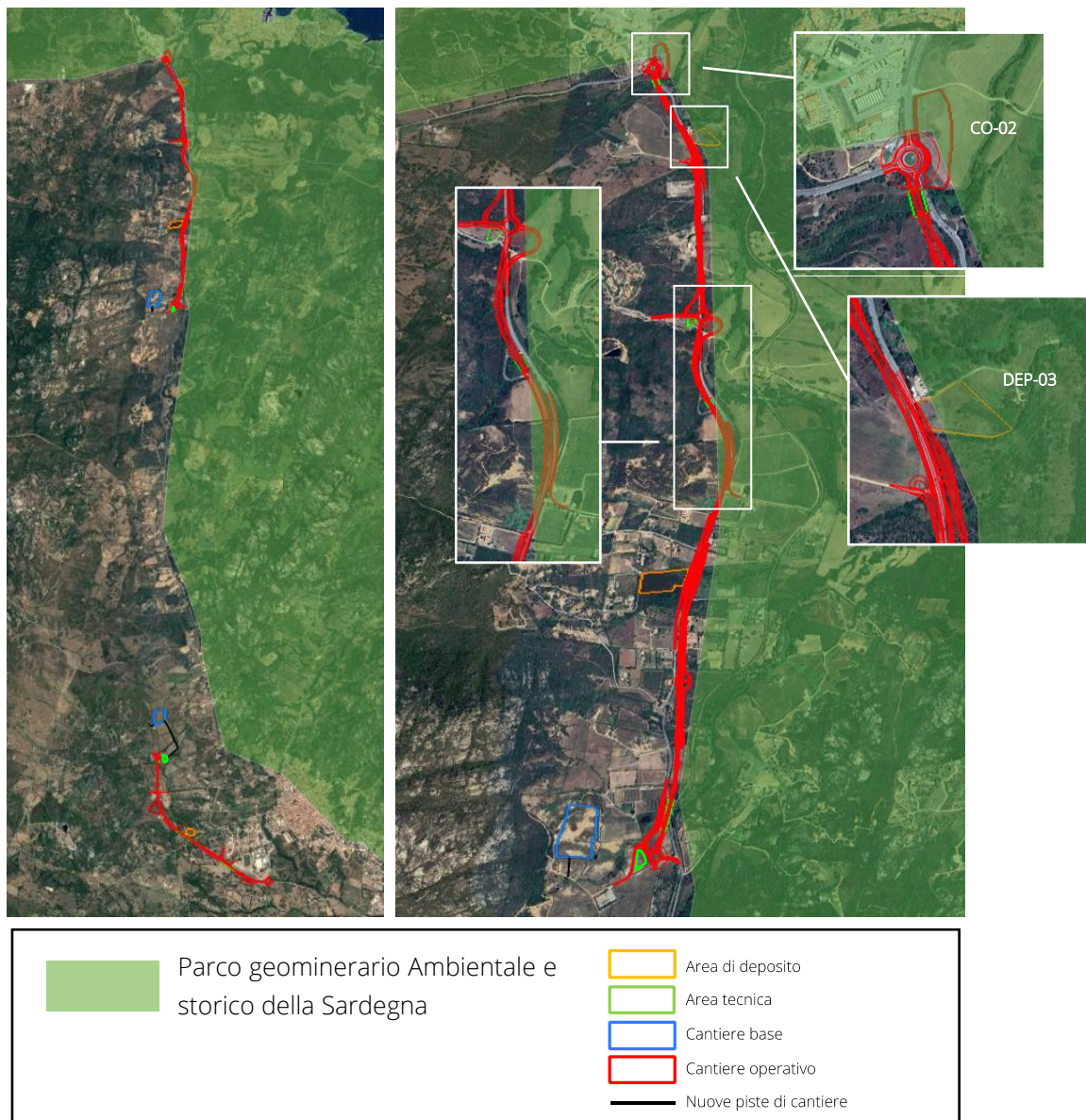


Figura 4-9 Beni identitari ricadenti nell'area di studio: interferenza tra il "Parco geominerario Ambientale e storico della Sardegna" (in verde) con il progetto, le aree di cantiere e le nuove piste di cantiere.

Il PPR della Sardegna riporta anche dei beni identitari puntuali che però ricadono tutti ad una distanza tale dal progetto (oltre 3 km) da non esserne interferiti.

All'art. 9 delle NTA del PPR della Sardegna è descritta la disciplina dei beni identitari. In particolare, per questi beni, la norma indica che "qualunque intervento che ecceda la manutenzione ordinaria è soggetto ad autorizzazione preventiva del Comune interessato, in sede di rilascio di provvedimento abilitativo".

4.4.4 Ulteriori beni e siti culturali di natura archeologica

La Regione ha inoltre identificato Ulteriori Beni culturali di natura archeologica, meritevoli di specifica disciplina di tutela, attualmente non rientranti tra i Beni paesaggistici del PPR e quindi non soggetti al regime dell'art. 146 del Codice. Tale dato si apprende dal documento di "Riordino delle conoscenze - Relazioni specialistiche e assetti territoriali" del Piano Urbanistico Comunale di adeguamento al PPR e al PAI di Arzachena, attualmente in fase autorizzativa.

Il dato è confermato anche dal sito Vincolinrete del Ministero della Cultura (<http://vincolinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html?listaSitiUnesco=30>) e riguarda solo il territorio del comune di Arzachena.

Per quanto riguarda il comune di Palau non si hanno dati istituzionali ma il Geo Portale Nurnet (<http://nurnet.crs4.it/nurnetgeo/#>) riporta ulteriori dati riguardanti la presenza di testimonianze antiche. Il Geoportale Nurnet è uno strumento per la gestione e condivisione di informazioni sul patrimonio culturale nuragico e prenuragico della Sardegna, realizzato da enti privati come "Nurnet, la rete dei Nuraghi", "CRS4" e "Fondazione di Sardegna".


L'area in esame si caratterizza per una forte concentrazione e varietà di monumenti, tra cui strutture cultuali e funerarie, dolmen, muraglie megalitiche, villaggi, nuraghi, tempietti che afferiscono a un periodo compreso tra il Neolitico recente e l'età del Bronzo.

Si ritiene opportuno, pertanto, riportare nella presente relazione i soli siti di questo tipo ricadenti entro un buffer di 1,5 km dal progetto.

Si evidenziano di seguito i beni ricadenti nel Comune di Palau e le relazioni con il tracciato di progetto.

Tabella 4-8 Ulteriori beni e siti culturali di natura archeologica

| RAPPORTO TRA PROGETTO E ULTERIORI BENI CULTURALI DI NATURA ARCHEOLOGICA | | | | |
|---|-----------|--|---|--------------------|
| Categoria di Bene archeologico | Comune | Denominazione | Interferenza | Fonte |
| Archeologico dichiarato | Arzachena | Circoli Tombali di Punta Candela | Distanza minima dal tracciato pari a 1 Km | Vincolinrete (MIC) |
| Archeologico dichiarato | Arzachena | Insedimento preistorico di Monte Incappedatu | Distanza minima dal tracciato pari a 1,5 Km | Vincolinrete (MIC) |
| - | Palau | Nuraghe Monti Canu | Distanza minima dal tracciato pari a 1,5 Km | Geo Portale Nurnet |
| - | Palau | Pozzo Sacro Monti Canu | Distanza minima dal tracciato pari a 1,5 Km | Geo Portale Nurnet |

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

4.5 BENI CULTURALI

A livello nazionale, il patrimonio dei beni culturali è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs. n.42 del 22/01/2004 "Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio", come modificato e integrato dal D.Lgs. n.156 del 24/03/2006. Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L.364 del 20 giugno 1909 o della L.778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L.1089/39 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L.1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici), del D.Lgs. n.490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D.Lgs. 42/04.

Tale categoria di beni trova regolamentazione nella Parte Seconda del succitato D.Lgs. 42/04.

L'analisi sui beni culturali è stata condotta attraverso le banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "Vincoli in Rete"⁴, nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004.

Il rapporto tra il progetto e le relative aree di cantiere con i beni individuati è stato schematizzato nella successiva tabella nella quale sono indicati i beni che sono presenti all'interno della macroarea di studio.

⁴ Il progetto vincoli in rete consente l'accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>

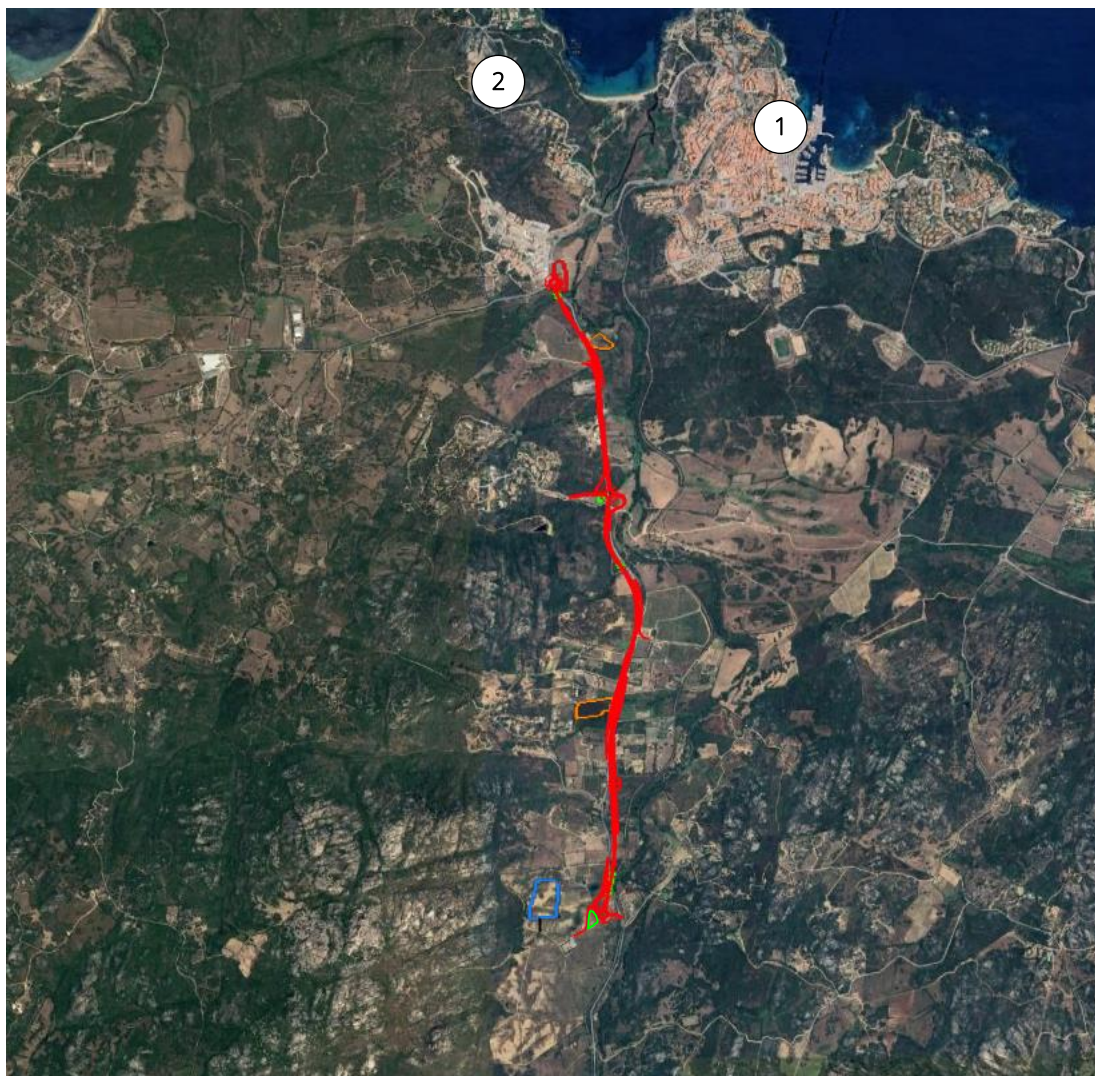



Figura 4-10 Beni culturali (art. 10 del D.Lgs. n.42/2004) presenti in prossimità dell'area di intervento, delle aree di cantiere e delle nuove piste di cantiere (Tratto Nord)

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei beni culturali individuati nelle immagini precedenti.

Sono evidenziati in giallo i beni ricadenti nel Comune di Palau.

Tabella 4-9 Beni culturali (art. 10 del D.Lgs. n.42/2004) presenti in prossimità dell'area di intervento (entro 2 km dal tracciato o dalle aree di cantiere)

| ID | Tipologia | Bene di interesse culturale dichiarato | Rapporto progetto- Bene tutelato | Rapporto aree di cantiere - Bene tutelato |
|----|----------------|---|----------------------------------|---|
| 1 | Architettonico | Palazzo Fresi (Palau) | Distanza minima: 1,6 Km | Distanza minima da CO-02: 1,4 Km |
| 2 | Architettonico | Fortezza Militare di Monte Altura (Palau) | Distanza minima: 1,2 Km | Distanza minima da Co-02: 1,1 Km |
| 3 | Architettonico | Ex Municipio (Arzachena) | Distanza minima: 1,2 Km | Distanza minima da AT-VI01: 1,3 Km |
| 4 | Architettonico | Ex Casa Canonica (Arzachena) | Distanza minima: 1,2 Km | Distanza minima da AT-VI01: 1,3 Km |
| 5 | Archeologico | Insedimento preistorico di Monte Incappeddatu (Arzachena) | Distanza minima: 1,3 Km | Distanza minima da AT-VI01: 1,6 Km |
| 6 | Archeologico | Circoli Tombali di Punta candela (Arzachena) | Distanza minima: 1 Km | Distanza minima da CO-01: 900 m |

Dalla verifica è emerso che né il tracciato di progetto né le relative aree di cantiere interferiscono con i beni culturali presenti nell'ambito indagato. In merito alle nuove piste di cantiere si può affermare che queste, essendo poste in prossimità dei cantieri, non interessano i beni culturali posti a distanze oltre i 900 m.


4.6 LE AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI TIPO NATURALISTICO

In questo capitolo si riporta il quadro delle aree naturali protette, in relazione alle opere in esame, istituite ai sensi della L. n. 394 del 13/12/1991 Legge quadro sulle aree protette e/o della legge regionale L.R. n.40 del 16/8/1984 del Veneto. Sono altresì censite le aree afferenti al sistema della Rete Natura 2000, le Aree Ramsar e le Important Bird Area (IBA).

4.6.1 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede la creazione della Rete Natura 2000.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente

| | | |
|--|--|---|
| 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. | |  |
| CA366 | <i>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

nel territorio dell'Unione stessa e in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva "Habitat". Tali aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), e, solo in seguito all'approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un'altra importante Direttiva, che si integra all'interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30.11.2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat⁵ ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti e ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

Tabella 4-10 Siti della Rete Natura 2000

| Codice | Categoria | Denominazione | Distanza dal progetto |
|-----------|-----------|----------------------------|-----------------------|
| ITB010008 | SIC - ZPS | Arcipelago di La Maddalena | 2,6 km |

⁵ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30-5-2003).

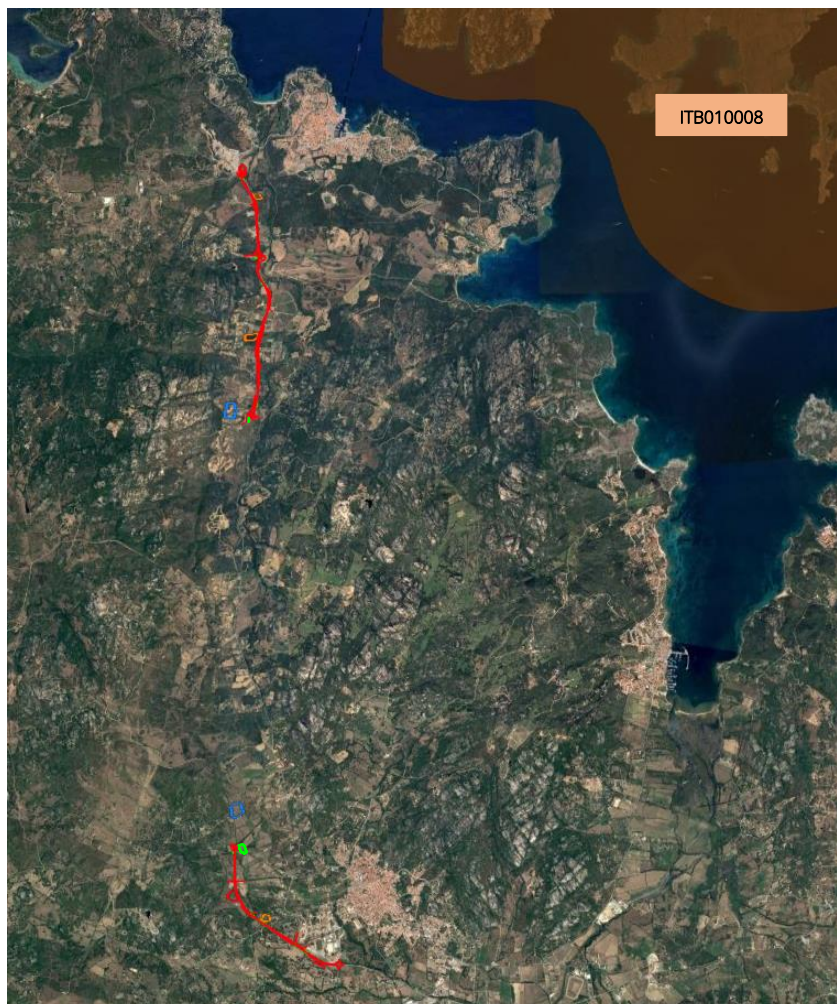



Figura 4-11 Ubicazione del tracciato di progetto e delle relative aree di cantiere rispetto al sito di interesse comunitario della Rete Natura 2000 più vicino

Il progetto in esame e le relative aree di cantiere/piste di nuova realizzazione risultano distanti tra i 2,6 km e i 17 km dall'Arcipelago di La Maddalena (SIC – ZPS ITB010008) presente nella macroarea indagata; pertanto, non interferiscono con alcun sito della Rete Natura 2000.

4.6.2 Aree Naturali Protette

La Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette classifica le aree in:

- » **Parchi nazionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

- » **Parchi naturali regionali e interregionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- » **Riserve naturali.** Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- » **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- » **Altre aree naturali protette.** Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Le Aree protette presenti nell'ambito di studio sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 4-11 Aree Naturali Protette

| Codice EUAP | Denominazione | Provvedimento | Distanza dal progetto |
|-------------|---|---|-----------------------|
| EUAP0018 | Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena (Parco Nazionale) | Legge n.10 del 4/01/1994 DPR del 17/05/1996 – G.U. n. 215 del 13/09/1996 | 2,3 km |
| EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini (Area Naturale Marina di Interesse Internazionale) | Legge n.391 del 11/10/2001- G.U. n. 253 del 30/10/2001 | 950 m |




Figura 4-12 Ubicazione del tracciato di progetto e delle relative aree di cantiere rispetto le aree EUAP

Come si evince dalla figura precedente, le aree protette individuate risultano esterne all'ambito di studio; pertanto, non si evidenziano interferenze né con il tracciato di progetto né con le aree di cantiere e relative piste di nuova realizzazione.

4.6.3 Important Bird Areas (IBA)

Le Important Bird Areas (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque rappresentano uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- » ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

- » fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- » essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale.

Le Important Bird Areas (IBA) sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "BirdLife International". L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (Sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree Importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25,000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA", pubblicata sul sito web della LIPU (LIPU, 2003). Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda le IBA, la Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU) sta lavorando per istituire la nuova IBA223 "Sardegna Settentrionale" che ingloba totalmente al suo interno le IBA attualmente esistenti IBA169 e IBA170 e di conseguenza eliminandole. Nella presente relazione si farà riferimento all'area IBA attualmente presente riportata nella seguente tabella.

Tabella 4-12 Important Bird Areas

| Codice IBA | Denominazione | Distanza dal progetto |
|------------|---|-----------------------|
| IBA170M | Arcipelago della Maddalena e Capo Ferro | 2,3 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

anas
GRUPPO FS ITALIANE


CA366

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau



Figura 4-13 Ubicazione del tracciato di progetto e delle relative aree di cantiere rispetto le IBA nell'ambito di studio

Il progetto in esame e le relative aree di cantiere/piste di cantiere di nuova realizzazione sono poste a una distanza minima di 2,3 Km dall'IBA170M presente nella macroarea indagata, pertanto, non interferiscono con l'area tutelata.

| | | |
|--|--|---|
| 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>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

4.7 VINCOLO IDROGEOLOGICO

In merito alla presenza di aree sottoposte al regime di vincolo idrogeologico, tutelate ai sensi dell'art.1 R.D.L. n. 3267 del 1923, alcuni interventi progettuali in esame e alcune delle aree di cantiere previste ricadono in tali aree tutelate.

Si evidenzia che il vincolo idrogeologico riguarda solo la parte di tracciato a nord (Tratto Nord) e non quella nelle vicinanze di Arzachena (Tratto Sud).

Le aree di cantiere interessate dal vincolo sono: il cantiere base CB-02 di 30.000 mq con il tratto di nuova viabilità di cantiere annesso di lunghezza pari a circa 79 m, l'area tecnica AT-VI04 di 3.250 mq.

Il vincolo interessa anche la rotatoria ROT02 e due brevi tratti di tracciato in progetto.

Quanto evidenziato è riportato schematicamente nella tabella che segue.

Tabella 4-13 Vincolo idrogeologico nel Tratto Nord

| TRATTO PROGETTO | | AREA DI CANTIERE/TRACCIATO | RAPPORTO CON AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO (Attraversamento / Nessuna Interferenza) |
|-----------------|----------|--|---|
| Da pk | A pk | | |
| 0+000 km | 0+320 km | Tracciato di progetto, ROT02 e parte di VI04; cantiere CB-02, aree tecniche AT-ROT02 e AT-VI04 (parte); nuova pista di cantiere in prossimità di CB-02 | Attraversamento del Tratto Nord |
| 0+880 km | 1+160 km | Tracciato di progetto | |
| 1+140 km | 3+692 km | Tracciato di progetto | Nessuna interferenza con il Tratto Nord |

Tabella 4-14 Vincolo idrogeologico nel Tratto Sud

| TRATTO PROGETTO | | AREA DI CANTIERE/TRACCIATO | RAPPORTO CON AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO (Attraversamento / Nessuna Interferenza) |
|-----------------|----------|--|---|
| Da pk | A pk | | |
| 0+000 km | 2+519 km | Tracciato di progetto, aree di cantiere e nuove piste di cantiere non interferenti | Nessuna interferenza con il Tratto Sud |

Nella seguente figura sono rappresentate, su ortofoto, le aree sottoposte a vincolo idrogeologico, il tracciato di progetto e le relative aree di cantiere/piste di cantiere di nuova realizzazione.

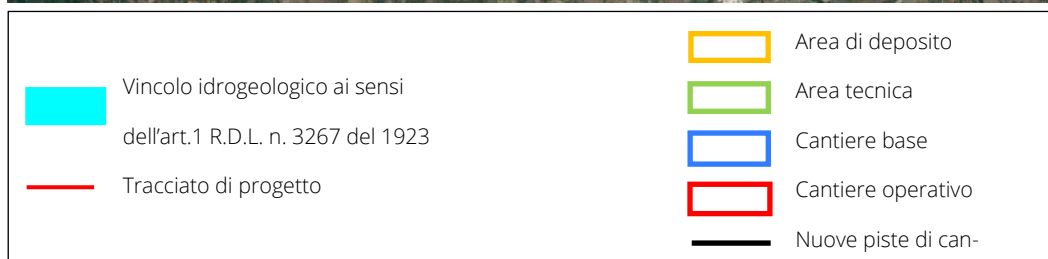
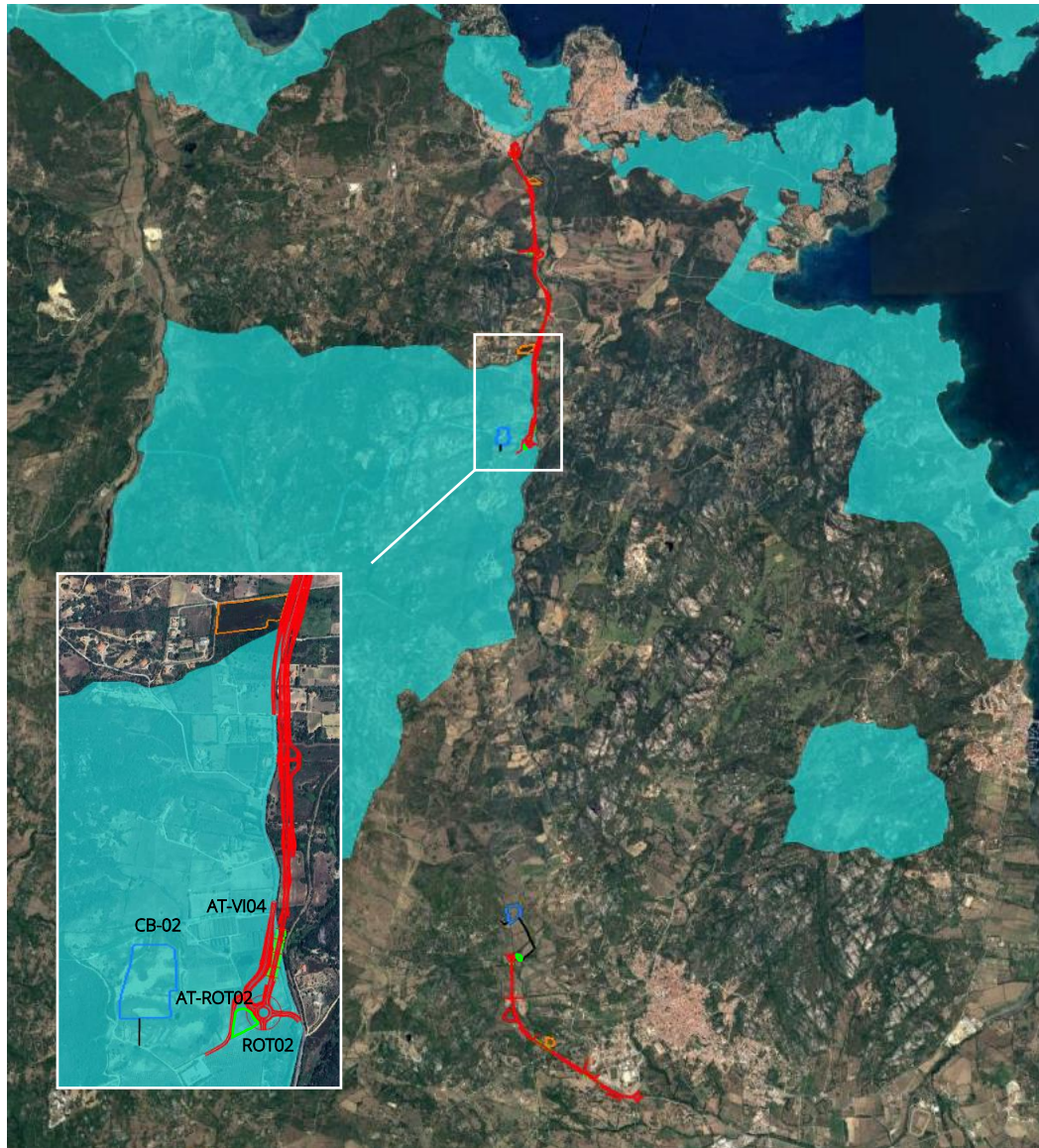



Figura 4-14 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico nell'ambito di studio

| | | |
|--|---|---|
| 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. | |  |
| CA366 | Progetto Definitivo <i>Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau</i> | |

4.8 RIEPILOGO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE PRESENTI NELL'AMBITO DI STUDIO

Si riportano sinteticamente i vincoli e le tutele presenti nell'area di studio, specificando se l'area tutelata/vincolo risulta interferita dal progetto e/o dalla relative aree di cantiere.

| TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO | DENOMINAZIONE | PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO | INTERFERENZA CON IL PROGETTO | INTERFERENZA CON LE AREE DI CANTIERE/PISTE DI NUOVA REALIZZAZIONE |
|--|--|---|--|---|
| Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico | <i>Rete Natura 2000</i> | Arcipelago di La Maddalena (SIC - ZPS ITB010008) | Nessuna interferenza | Nessuna interferenza |
| | <i>EUAP</i> | Parco nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena (EUAP0018) Santuario per i mammiferi marini (EUAP1174) | Nessuna interferenza | Nessuna interferenza |
| | <i>IBA</i> | Arcipelago della Maddalena e Capo Ferro (IBA170M) | Nessuna interferenza | Nessuna interferenza |
| Beni paesaggistici (art.134 D.Lgs.42/2004) | | Intero territorio comunale di Palau (senza banchine portuali) | Interferenza. Il tracciato ricade interamente nell'area tutelata | Interferenza. Tutte le aree di cantiere e le piste di nuova realizzazione ricadono nell'area tutelata di Palau |
| | Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art.136) | Sono presenti: <ul style="list-style-type: none"> Fortezza militare di Monte Altura (Declaratoria 26/05/1978) Edificio del XX sec. in Via Guerrazzi (D. n.41 del 30/01/2004) Stazzo Petraniedda e pertinenze agricole (D.M. 04/30/2000) Ex Municipio in Piazza Risorgimento (D. proposta 11/7/1995) | Nessuna interferenza | Nessuna interferenza |
| | Aree tutelate per legge (Art.142) | lett. c) i corsi d'acqua per una fascia di 150 metri ciascuna | Interferenza con i corsi d'acqua: <p><u>Tratto Nord</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rio Concosu <ul style="list-style-type: none"> pk 0+060 -0+760 CV02 (parte) VI04 Rio Surrau <ul style="list-style-type: none"> pk 0+950 - 1+320 pk 1+880 - 2+610 | Interferenza con i corsi d'acqua: <p><u>Tratto Nord</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rio Concosu <ul style="list-style-type: none"> AT-VI04 (3.250 mq) Rio Surrau <ul style="list-style-type: none"> DEP-02 (16.200 mq) AT-VI05 (1.000 mq) |

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

| TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO | DENOMINAZIONE | | PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO | INTERFERENZA CON IL PROGETTO | INTERFERENZA CON LE AREE DI CANTIERE/PISTE DI NUOVA REALIZZAZIONE |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> o pk 2+800 – 2+990 o pk 3+230-3+692 o VI05 o CA366_ROT03 o VI06 o Rotatoria per Palau | <ul style="list-style-type: none"> o AT-RT03 (236 mq circa) o DEP-03 (7.400 mq) o AT-VI06 (1.000 mq) o CO-02 (8.150 mq) |
| | Beni tutelati dal PPR (Art.143) | Assetto Ambientale (art.17 co.3 NTA) | lett. a) Fascia costiera | Interferenza: <u>Tratto Nord</u> Gran parte del tracciato di progetto (da pk 0+200 circa a pk 3+962.24) ad eccezione della rotatoria CA366-ROT02. | Interferenza: <u>Tratto Nord</u> Ricadono nella fascia costiera anche i cantieri: CO-02, AT-VI06, DEP-03, AT-RT03, AT-VI05, DEP02, AT-VI04 (690 mq circa). |
| | | | lett. b) sistemi a baie e promontori, falesie, piccole isole | Nessuna interferenza: <u>Tratto Nord</u> Distanza minima 550 m circa dal tracciato in corrispondenza della rotatoria esistente di fine tratto CA366-AP02; | Nessuna interferenza: <u>Tratto Nord</u> Distanza minima di 430 m circa dal cantiere CO-02 |
| | | | lett. g) zone umide, laghi naturali e invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i territori elevati sui laghi | Nessuna interferenza: <u>Tratto Nord</u> Distanza minima di 15 m da ramo rotatoria ROT03_SS125 | Nessuna interferenza |
| | | | lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde | Interferenza con i corsi d'acqua: <u>Tratto Nord</u> <ul style="list-style-type: none"> • Rio Surrau (attraversamento con il tracciato). | Nessuna interferenza |
| | | | lett. k) aree di ulteriore interesse naturalistico (aree di notevole interesse botanico e fitogeografico). | Nessuna interferenza | Nessuna interferenza |
| | | | Assetto storico | centri di antica e prima formazione | Nessuna interferenza |

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

Relazione Studio di inserimento urbanistico – Comune di Palau

| TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO | DENOMINAZIONE | | PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO | INTERFERENZA CON IL PROGETTO | INTERFERENZA CON LE AREE DI CANTIERE/PISTE DI NUOVA REALIZZAZIONE |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|--|
| | | <i>culturale (art.47 NTA)</i> | elementi dell'insediamento rurale sparso: stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles | Nessuna interferenza: <i>Tratto Nord</i> Sono presenti, in un buffer di 1,0 Km dal tracciato, n. 8 stazzi. Distanza minima 286 m. | Nessuna interferenza |
| | | <i>Beni identitari</i> | aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale | Interferenze con il "Parco geominerario ambientale e storico della Sardegna": <i>Tratto Nord</i> o pk 1+500 -1+990 o pk 2+360 - 2+437,54 | Interferenze con il "Parco geominerario ambientale e storico della Sardegna": <i>Tratto Nord</i> o DEP-03 (6.300 mq circa) o CO-02 (5.500 mq circa) |
| | | Beni culturali (Art. 10) | Sono presenti: • Palazzo Fresi (Palau) • Fortezza Militare di Monte Altura (Palau) • Ex Municipio (Arzachena) • Insediamento preistorico di Monte Incappeddatu (Arzachena) • Circoli Tombali di Punta candela (Arzachena) | Nessuna interferenza | Nessuna interferenza |
| Vincolo idrogeologico | Art.1 del R.D.L. n. 3267 del 1923 | | Presente | Interferenza <i>Tratto Nord</i> o CA366-ROT02 o pk 0+000 -0+320 o pk 0+880 - 1+160 o VI04 (parte) | Interferenza. <i>Tratto Nord</i> o AT-ROT02 o CB-02 o AT-VI04 (2.560 mq circa) o nuova pista di cantiere in prossimità di CB-02 |

Per quanto riguarda i beni del PPR individuati nell'Assetto Ambientale (art.17 co.3 NTA), nelle NTA del piano sono indicate le "misure di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici con valenza ambientale" (art. 18) di seguito riportate:

“1. I beni paesaggistici di cui all'articolo precedente sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.

2. Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

3. Qualora non sia già contenuto nelle cartografie del P.P.R., i Comuni, in fase di adeguamento degli strumenti urbanistici, individuano cartograficamente i beni paesaggistici di cui all'articolo precedente presenti nel proprio territorio, anche in base a quanto già disciplinato da specifiche norme di settore vigenti, definendo la loro appartenenza ai sensi degli articoli precedenti e in base ai criteri di catalogazione del Sistema Informativo Territoriale.

4. I beni paesaggistici sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili.

5. La Regione, in coerenza con le disposizioni del P.P.R., determina le azioni strategiche necessarie per la promozione, valorizzazione e qualificazione dei beni paesaggistici.

6. I programmi regionali, al fine di definire azioni di valorizzazione e dettare tempi e costi di realizzazione degli interventi, possono coinvolgere soggetti pubblici e privati, in modo da integrare gli elementi paesaggistici di pregio di carattere ambientale con quelli aventi rilevanza storico culturale.

7. I programmi di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici sono redatti al fine di:

- a) prevenire eventuali situazioni di rischio;*
- b) costituire un duraturo equilibrio tra l'attività antropica e il sistema ambientale;*
- c) migliorare la funzionalità ecosistemica;*
- d) attivare opportuni sistemi di monitoraggio volti a verificare il mantenimento e miglioramento della biodiversità, evidenziando eventuali situazioni di criticità”.*

Per quanto riguarda la fascia costiera la disciplina di cui all'art. 20 delle NTA del PPR della Sardegna indica che *“non è comunque ammessa la realizzazione di nuove strade extraurbane di dimensioni superiori alle due corsie, fatte salve quelle di preminente interesse statale e regionale, per le quali sia in corso la procedura di valutazione di impatto ambientale presso il Ministero dell'Ambiente, autorizzate dalla Giunta Regionale.”*

Per quanto riguarda i beni identitari del PPR della Sardegna, all'art. 9, comma 3 delle NTA è riportato che *“qualunque intervento che ecceda la manutenzione ordinaria è soggetto ad autorizzazione preventiva del Comune interessato, in sede di rilascio di provvedimento abilitativo”.*

In merito alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, all'art. 45 – Aree sottoposte a vincolo idrogeologico – è indicato *“1. Per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico, così come individuate ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento R.D. 16 maggio 1926, n. 1126 si rimanda alle prescrizioni di polizia forestale ivi previste”.*