

S.S.131 "Carlo Felice"
 Completamento itinerario Sassari - Olbia.
 Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131
 dal km 192+500 al km 209+500.
 2° Lotto dal km 202+000 al km 209+500

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA357

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

PROGETTISTA:

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 15138)

RESPONSABILE SIA:

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

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Edoardo Quattrone

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:


MANDANTI:



STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO – COMUNE DI MUROS
RELAZIONE STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00IA06AMBRE01			
DPCA0357	D 20	CODICE ELAB.	T00IA06AMBRE01	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	GIU. 2021	S.MARTORANA	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

INDICE

1	PREMESSA	2
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
	2.1 Caratteristiche tecniche generali	5
	2.1.1 Caratteristiche geometriche e sezione tipo	5
	2.1.1.1 Asse stradale principale	5
	2.1.1.2 Le opere d'arte maggiori	7
3	PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	13
	3.1 Piano Urbanistico Comunale di Muros e verifica della compatibilità	13
4	I VINCOLI E I REGIMI DI TUTELA E SALVAGUARDIA AMBIENTALE	19
	4.1 Le aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico	20
	4.1.1 Rete Natura 2000	20
	4.1.2 Aree Protette	20
	4.1.3 Important bird areas (IBA)	21
	4.2 Vincoli paesaggistici	22
	4.2.1 Beni Paesaggistici tutelati per legge	23
	4.2.1.1 Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)	23
	4.2.1.2 Aree tutelate per legge (Articolo 142 del D.Lgs. n.42 del 2004)	25
	4.2.2 Beni Paesaggistici tutelati dal PPR	26
	4.2.2.1 Beni paesaggistici - Assetto Ambientale (art.17 delle NTA del PPR)	27
	4.2.2.2 Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Art. 33 delle NTA del PPR)	29
	4.2.2.3 Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale (Art. 48 delle NTA del PPR)	30
	4.2.2.4 Insediamenti storici di notevole valore paesaggistico (Art. 51 delle NTA del PPR)	32
	4.2.3 Vincolo idrogeologico	33

1 PREMESSA

Il Progetto Definitivo dell'intervento riguarda i lavori di potenziamento e messa in sicurezza della S.S.131 "Carlo Felice" del lotto 2 dal km 202 al km 209.

L'intervento è inserito con codice CA357 nel Contratto di Programma 2016 - 2020 sottoscritto tra Ministero delle Infrastrutture ed Anas, approvato con Delibera CIPE n.65 del 7 agosto 2017, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.292 del 15 dicembre 2017.


La S.S.131 è la principale arteria stradale della Sardegna; collega Cagliari il capoluogo Sardo con Porto Torres.

L'intervento costituisce una parte dei lavori di adeguamento e messa in sicurezza della SS131 nel tratto dal nuovo svincolo con la SS 729 "Sassari-Olbia", in comune di Codrongianus (km 192+500 ca) fino all'abitato di Sassari (km 209+500 ca). Inserendosi al termine dell'ultimo lotto della Sassari-Olbia l'ammodernamento di questo tratto della SS131 costituisce, di fatto, il completamento del nuovo itinerario della SS729 verso Sassari.

Il presente 2° lotto riguarda gli interventi di adeguamento da eseguire nel tratto dal km 202 fino al km 209, che interessano i comuni di Muros e Sassari, essendo il tratto dal km 192+500 al km 198+500 ca oggetto di adeguamento con l'intervento di Piano CA349 (1° lotto) ed il successivo tratto dal km 199+500 al km 202 ca già con sezione adeguata ed accessi regolati.



Figura 1-1 Area d'intervento CA357.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Attualmente, questo tratto della SS131 presenta in generale diverse tortuosità del tracciato ed una ridotta piattaforma stradale sia all'aperto che in galleria, ove risulta anche una ridotta altezza libera, oltre ad alcuni accessi diretti. Su di esso, l'intervento del Preliminare prevedeva adeguamenti in sede nonché la realizzazione di una variante di tracciato (dal km 203 al km 206 ca) con consistenti nuove opere d'arte all'aperto e gallerie.

Trattandosi la SS131 di itinerario di rete TEN tutte le fasi progettuali dovranno essere assoggettate ai controlli ex DM 35/11 eseguiti da MIT. L'ammodernamento della SS131 è stato a suo tempo ricompreso nel Programma delle Infrastrutture Strategiche di Legge Obiettivo (delibera CIPE 121/2001 e successiva 26/2014).

L'opera in progetto migliora le caratteristiche geometriche della strada statale, che presenta attualmente elevata tortuosità, incrementando il livello di sicurezza in esercizio.


L'infrastruttura, sia in termini funzionali sia in virtù degli elementi caratteristici della sezione tipo (strada a carreggiate separate da spartitraffico), assolve i compiti di una tipologia B (secondo il DM 05/11/2001). Tuttavia, la presenza di accessi diretti, il modulo ridotto delle corsie, unitamente ad una ridotta dimensione delle banchine laterali e a un'elevata variabilità delle dimensioni dello spartitraffico, ha portato l'ente gestore e proprietario di tale viabilità a inserirla come tipo C nella classifica provvisoria delle strade, con limite a 90 km/h in generale e 80 Km/h nel tratto in oggetto. Questo tratto della SS131 presenta, attualmente, un tracciato non compatibile con i dettami del DM 2001 con riferimento ad un'extraurbana principale, stante gli elementi geometrici quali curve con raggi tra 300 e 500 m, l'elevata tortuosità e la ridotta piattaforma stradale.

Gli interventi generalizzati per la riqualificazione dell'attuale itinerario, volti ad incrementare nel complesso la sicurezza ed il livello funzionale del tratto di infrastruttura, risultano:

- adeguamento della piattaforma stradale alla configurazione minima prevista dal Codice della Strada così come prevista dal D.M. 05/11/2001;
- allargamenti della piattaforma stradale, per garantire le condizioni di visibilità per la distanza di arresto in funzione della velocità di progetto e della pendenza longitudinale (laddove possibile, la visibilità sarà garantita da sbancamenti ovvero da rimodellamento degli elementi di margine in sostituzione delle barriere di sicurezza costituenti ostacolo visivo);
- inserimento di piazzole di sosta lungo il tracciato;
- ricucitura ed adeguamento della viabilità esistente interferita;
- inserimento di segnaletica stradale e barriere di sicurezza.

Il presente documento costituisce lo Studio di Inserimento Urbanistico dell'intervento denominato *“Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento – messa in sicurezza S.S. 131 dal km 192+500 al km 209+500 – 2°Lotto” (dal km 202 al km 209)* nel Comune di Muros ed è corredato dai seguenti elaborati:

TITOLO	SCALA
Piano Urbanistico Comunale	1:10.000
Carta dei Vincoli e delle tutele	1:10.000

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In prossimità del km 202 (progressiva di progetto km 0+000), inizia l'adeguamento dell'asse principale che procede nel comune di Muros e Sassari fino al km 209 circa (progressiva di progetto km 5+850).

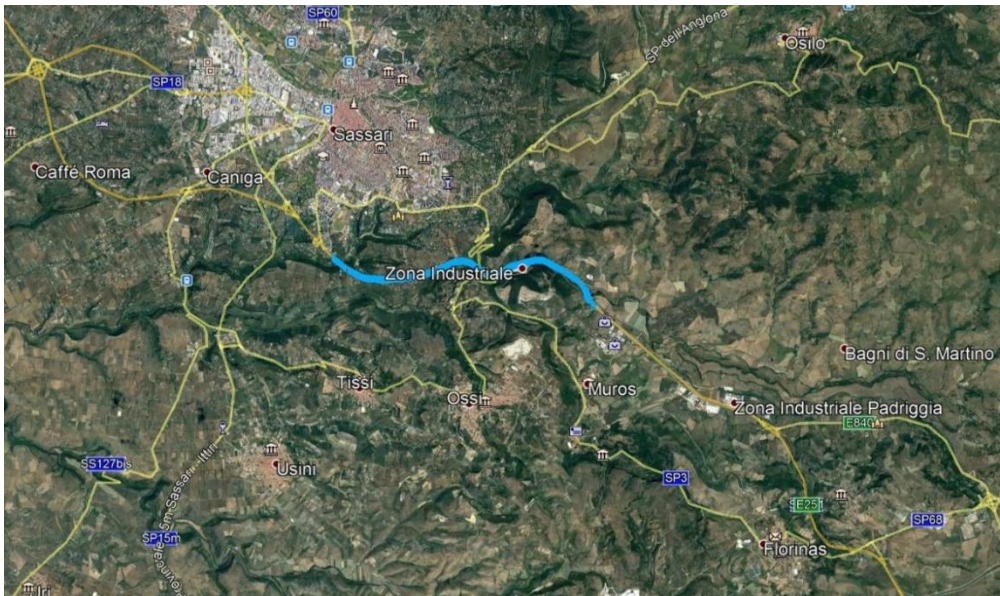



Figura 2-1 Tracciato di progetto su ortofoto.

Nel tratto iniziale compreso tra il km 202+00 e il km 203+00, è prevista una variante plano-altimetrica in corrispondenza del flesso per adeguamento di raggi e pendenze. In questo tratto si dovrà prevedere il rifacimento della cavalcaferrovia e del viadotto ("Rio Mascari I") esistenti. Si è tenuto conto della necessità di mantenimento dell'area di servizio esistente. Rispetto al Progetto Preliminare, il tracciato si scosta verso Ovest di una decina di metri, così da poter realizzare il prolungamento della cavalcaferrovia esistente senza interrompere il traffico sulla SS131 e senza interferenze con la struttura esistente. Si ritiene che questa miglioria possa velocizzare le fasi di cantiere ed eliminare i disagi del traffico esistente.

Per il secondo tratto dal km 203+00 al km 206+00, è prevista una variante plano-altimetrica al fine di eliminare il tratto critico caratterizzato da una successione di curve. In particolare, su questa tratta in variante si prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- due nuovi viadotti, Mascari II e III (complessivi 1000 m circa), che sostituiscono gli esistenti sul tracciato dismesso;

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

- una nuova galleria naturale (circa 1000 m) che supera lato monte il tratto in doppia curva zona cementificio e di Scala di Giocca;
- viadotto Rio Olia 1, in uscita dalla Galleria Pala Soliana, a 3 campate e di lunghezza complessiva 135m circa.
- nuova Galleria artificiale, successivamente al viadotto Olia 1.
- nel tratto del fronte roccioso calcareo Chighizzu il tracciato prevede di affiancarsi dal lato di valle alle gallerie paramassi esistenti.

Per quanto riguarda l'ultimo tratto, compreso tra la km 206 e il km 209 è prevista la realizzazione della variante plano-altimetrica per miglioramento del tracciato ed adeguamento del tratto in galleria, con spostamento del tracciato verso nord, in particolare di una nuova carreggiata direzione Cagliari, e l'adeguamento della carreggiata di destra esistente.

2.1 Caratteristiche tecniche generali

2.1.1 Caratteristiche geometriche e sezione tipo

2.1.1.1 Asse stradale principale


Le caratteristiche geometriche adottate per la piattaforma stradale sono conformi a quelle del tipo B, definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", alla quale la S.S. 130 è assimilabile per esigenze funzionali e di traffico. La piattaforma stradale dell'asse principale è costituita da due carreggiate con due corsie per senso di marcia da m. 3.75 ciascuna fiancheggiata da due banchine di 1.75 m. ciascuna. L'intervallo di velocità di progetto è 70-120 km/h.

A causa della morfologia del territorio e dei vincoli presenti, è stato necessario eseguire la progettazione stradale eseguendo il tracciamento di due assi indipendenti.

Lo spartitraffico non sarà sempre della larghezza minima e le rotazioni della sagoma delle due semicarreggiate saranno indipendenti.

Inoltre, data la presenza di gallerie naturali, la rotazione della sagoma nei tratti interessati non avverrà intorno al ciglio interno di semicarreggiata, bensì intorno all'asse di mezzera della galleria, coincidente con il suo asse di simmetria, al fine di limitare i volumi di scavo.

In rilevato gli elementi marginali sono costituiti da arginelli erbosi, di larghezza pari a 2.00 m ove alloggiavano le barriere di sicurezza, delimitati a bordo piattaforma da un cordolo in conglomerato cementizio.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

La conformazione delle scarpate, rivestite con terra vegetale, di norma ha una pendenza strutturale massima del 1/1 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.

Nel caso di piattaforma tra muri di sostegno, è previsto l'utilizzo di strutture prefabbricate sormontate da un cordolo in c.a., su cui alloggerà la barriera di sicurezza, eventualmente integrata con barriera anti-rumore, ove ritenuta necessaria per la presenza di ricettori sensibili.

Svincoli

L'intervento prevede il rifacimento dello svincolo di Ossi, nonché il rizezionamento della corsia di uscita in corrispondenza dello svincolo di Sassari e della corsia di accelerazione in uscita dall'area di servizio ubicata ad inizio progetto.

Lo svincolo di Ossi sarà adeguato a intersezione di tipo 2 del DM 19/04/2006 e la sua configurazione cambierà sostanzialmente rispetto alla situazione attuale, dato che il nuovo allineamento dell'asse principale in quel tratto è fortemente disassato rispetto all'attuale e non sono quindi possibili ricuciture con le rampe esistenti.

Per quanto riguarda lo svincolo di Sassari, l'adeguamento della corsia di uscita per i veicoli provenienti da Cagliari si è reso necessario a causa delle modifiche effettuate all'asse principale per il rifacimento del viadotto Giuncheddu.

La modifica della corsia di immissione in fregio all'area di servizio all'inizio del tratto in adeguamento si rende necessaria principalmente per le mutate dimensioni della piattaforma della SS131, unitamente ad un leggero disassamento dell'asse di tracciamento di quest'ultima.

Viabilità secondarie


Di seguito si riportano le principali caratteristiche della viabilità secondaria di progetto:

Viabilità secondarie Classificazione - D.Lgs. 285/92 Livello di rete - DM 05/11/2001 L [m]

SV01_CF01 F – Strada locale F – Strada locale 434.21

SV01_CF02 F – Strada locale Rete locale 166.45

SV01_SP03 F – Strada locale Rete locale 104.87

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

ASE03	F – Strada locale	Rete locale	225.00
ASE08	F – Strada locale	Rete locale	479.00
ASE55	F – Strada locale	Rete locale	160.00

2.1.1.2 Le opere d'arte maggiori

Viadotti e ponti

Di seguito le principali caratteristiche dei viadotti e ponti previsti dal progetto in esame:

- **VI01**

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza variabile: l'impalcato destro ha una larghezza massima di 15.00 m e minima di 11.25 m, mentre il sinistro ha larghezza massima pari a 13.54 m e minima di 11.25 m.

La piattaforma stradale destra ha larghezza variabile con un massimo di 13.5 m ed un minimo di 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

La piattaforma stradale sinistra ha larghezza variabile con un massimo di 12.04 m ed un minimo di 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx .

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali. Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale.

Le fondazioni sono di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.


Le pile P1 sono a setto di dimensioni in pianta pari a 12.60 x 3.50 m (carreggiata destra) e 10.13 x 3.50 m (carreggiata sinistra), con estremità arrotondate.

Le pile restanti sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccatto di fondazione (compreso il pulvino) variabile da un minimo di 3.0 m ad un massimo di 12.0 m.

- **PO01**

L'impalcato relativo alla carreggiata sinistra ha larghezza in retto pari a 15.25 m ed in obliquo da 26.10 m a 25.10 m. La piattaforma stradale ha larghezza pari a 13.50 m (strada Extraurbana principale di Categoria B,

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

ai sensi del DM2001), fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sinistra e 1.0 m in destra.

L'impalcato relativo alla carreggiata destra ha larghezza in retto variabile da 11.58 m a 11.70 m ed in obliquo da 19.74 m a 20.1 m. La piattaforma stradale ha larghezza variabile tra 10.08 m e 10.20 m (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" costituita da tre travi metalliche principali per l'impalcato sinistro e da due travi per l'impalcato destro. Tutte le travi sono di altezza costante pari a 2.50 m. Le spalle del ponte sono di tipo tradizionale con fondazioni delle spalle di tipo indiretto.

- **VI02**

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza pari a 11.70 m per la carreggiata destra e pari a 11.25 m per la carreggiata sinistra.

La piattaforma stradale destra ha larghezza pari a 10.20 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

La piattaforma stradale sinistra ha larghezza pari a 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx .

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali. Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto.


Le pile sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccatto di fondazione (compreso il pulvino) variabile da un minimo di 8.0 m ad un massimo di 8.50 m.

- **VI03**

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza pari a 11.25 m.

La piattaforma stradale ha larghezza pari a 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali. Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto.

Le pile sono a setto sagomate e cave di dimensioni 10.00 m per 3.50 m e spessore pari a 0.50 m e sormontate da pulvino rettangolare. L'altezza del pulvino è pari a 2.50 m.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione massima (compreso il pulvino) pari a 30.00 m.

- **VI04**

Il viadotto della carreggiata sinistra è composto da un impalcato (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza pari a 11.25 m.

La piattaforma stradale ha larghezza pari a 9.75 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione (compreso il pulvino) pari a 12.0 m.


Le pile del viadotto in oggetto sono caratterizzate dalla presenza di muri di protezione che spiccano dalla fondazione della stessa.

I suddetti muri sono formati da un paramento longitudinale di altezza massima pari a 9.0 m e spessore variabile da 0.50 m a 1.40 m e da due paramenti trasversali di altezza variabile da 9.0 m a 3.50 con spessore variabile da 0.50 m e 1.40 m.

- **VI05**

Il viadotto è composto da un impalcato (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza variabile con un minimo pari a 12.40 m ed un massimo di 13.10 m.

La piattaforma stradale ha larghezza pari a 11.60 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile sono circolari a sezione cava di diametro esterno pari a 3.50 m ed interno pari a 2.50 m, sormontate da pulvino trapezoidale con estremità arrotondate. L'altezza del pulvino è variabile tra 1.50 m alle estremità e 2.50 m in corrispondenza del fusto.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione (compreso il pulvino) pari a 7.0 m.

Le pile del viadotto in oggetto sono caratterizzate dalla presenza di muri di protezione che spiccano dalla fondazione della stessa.

I suddetti muri sono formati da un paramento longitudinale di altezza massima pari a 3.90 m e spessore variabile da 0.50 m a 0.66 m e da due paramenti trasversali di altezza variabile da 3.90 m a 1.62 m con spessore variabile.

- **VI06**

Il viadotto è composto da due impalcati (strada Extraurbana principale di Categoria B, ai sensi del DM2001), aventi larghezza variabile: l'impalcato sinistro ha larghezza pari a 11.27, mentre il destro ha larghezza pari a 12.25 m.

La piattaforma stradale sinistra ha larghezza pari a 9.77 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.


La piattaforma stradale destra ha larghezza pari a 11.50 m, ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con fondazioni di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate.

Le pile sono a setto sagomate e cave di dimensioni 10.00 m per 3.50 m e spessore pari a 0.50 m e sormontate da pulvino rettangolare. L'altezza del pulvino è pari a 2.50 m.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione massima (compreso il pulvino) pari a 48.00 m e minima pari a 21.0 m.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Gallerie

- **GN01 – Pala Soliana**

La galleria si sviluppa tra le progressive 1+862.40 e +2+917.620 in dx e tra le progressive 1+871.65 e 2+906.85 in sx per una lunghezza complessiva di 1055.20 m e 1035.20 m rispettivamente.

In dx, 20 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 15 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 1020.20 m sono previsti da scavare in naturale.

In sx, 17 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 13 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 1005.20 m sono previsti da scavare in naturale.

In dx procedendo nel verso delle progressive crescenti, il tracciato planimetrico si sviluppa in flesso, inizialmente lungo una curva circolare sinistrorsa di raggio 1380 m, a questi succede un breve rettilineo e poi un'ampia curva circolare destrorsa di raggio 1170.

In sx procedendo nel verso delle progressive decrescenti (verso di marcia), il tracciato planimetrico si sviluppa in clotoide, poi in un rettilineo di lunghezza 275.46 m e poi in curva destrorsa, di raggio 1200 m.

Il profilo altimetrico è caratterizzato per la totalità dello sviluppo della galleria da una livelletta a pendenza costante pari al 1.27%, in salita verso le progressive crescenti.

La piattaforma stradale "corrente" è larga complessivamente 9.75 m. Ai margini della piattaforma saranno collocati gli elementi redirettivi in c.a.

- **GA01**


L'opera presenta una configurazione di galleria policentrica, costituita da due tratti in affiancamento, di differente lunghezza. Nella sezione, è possibile individuare i seguenti elementi, che costituiscono il telaio scatolare continuo: calotta superiore, piedritti, murette e arco rovescio.

La struttura della GA01 (asse dx), presenta un primo tratto di carpenteria tipo "1 A", per una lunghezza di 54.90 m e un secondo tratto di carpenteria tipo "1 B", per una lunghezza di 40.10 m.

La struttura della GA01 (asse sx), presenta un unico tratto di carpenteria tipo "1 B", per una lunghezza di 55.00 m.

- **GA02**

L'opera si configura come una galleria artificiale isolata, di forma "rettangolare" e si sviluppa per una lunghezza complessiva di 118.00 m in asse progetto, in un tratto in curva previsto nel progetto stradale. La struttura scatolare a singola canna presenta una sezione di dimensioni variabili lungo lo sviluppo, con altezza interna libera di 7.25 m (costante) e una larghezza interna libera variabile tra 12.50 m e 14.50 m.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

L'opera presenta una altezza totale costante di 9.35 m. La struttura avrà, in fase definitiva, una larghezza totale complessiva variabile tra 14.85 m e 17.05 m per la soletta di fondazione, mentre il trasverso avrà una larghezza totale variabile tra 13.33 m e 18.53 m e , poiché risulta presente uno sbalzo a sezione variabile tra 0.95 m e 0.39 m, terminante con veletta in c.a, di sezione trapezia.

La galleria artificiale presenta una conformazione aperta da un lato, con sostegno fornito da coppie di pilastri in c.a. a sezione quadrata 0.80 m x 0.60 m, inclinati di 75° rispetto all'orizzontale e posti ad interasse di 8.00 m per tutto lo sviluppo dell'opera, per un totale di 15 coppie di pilastri.

- **GN02 – Chighizzu**

La galleria si sviluppa tra le progressive 4+060.00 e 5+035.00 in dx e tra le progressive 4+082.40 e 4+966.80 in sx per una lunghezza complessiva di 975.00 m e di 884.40 m rispettivamente.

La galleria esistente è composta da due canne separate sx, in direzione Cagliari e dx con direzione Sassari ma presenta sagome interne non compatibili con l'adeguamento a tipo B, oltre a non avere uscite di emergenza. Il progetto prevede pertanto, la costruzione di una nuova canna dx, a monte rispetto alla canna dx attuale, l'alesaggio della attuale canna dx che diventerà la nuova canna sx e l'abbandono della canna sx attuale. La larghezza della piattaforma pavimentata della galleria della singola canna è pari a 9.75 m più allargamenti.


In dx, 35 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 55 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 885.00 m sono previsti da scavare in naturale.

In sx, 42 m sono relativi all'imbocco in artificiale lato Sud (Cagliari), 35 m sono relativi alla all'imbocco in artificiale lato Nord (Sassari), ed i rimanenti 807.40 m sono previsti da scavare in naturale.

Il profilo altimetrico per entrambe le canne è caratterizzato da una livelletta con pendenza pari al 1.95%, un raccordo altimetrico convesso di raggio 15'000 m e a seguire una livelletta del 0.74% in salita verso le progressive crescenti. La piattaforma stradale "corrente" è larga complessivamente 9.75 m. Ai margini della piattaforma saranno collocati gli elementi redirettivi in c.a.

- **GA03**

L'opera si configura come una galleria artificiale isolata, di forma "rettangolare" e si sviluppa per una lunghezza complessiva di 142.00 m in asse progetto, in un tratto in curva previsto nel progetto stradale. La struttura scatolare a singola canna presenta una sezione di dimensioni costanti lungo lo sviluppo, con altezza interna libera di 7.25 m e una larghezza interna libera di 14.30 m. L'opera presenta una altezza totale

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

costante di 9.35 m. La struttura avrà, in fase definitiva, una larghezza totale complessiva di 16.85 m per la soletta di fondazione, mentre il trasverso avrà una larghezza totale di 18.33 m, poiché risulta presente uno sbalzo a sezione variabile tra 0.95 m e 0.39 m, terminante con veletta in c.a, di sezione trapezia.

La galleria artificiale presenta una conformazione aperta da un lato, con sostegno fornito da coppie di pilastri in c.a. a sezione quadrata 0.80 m x 0.60 m, inclinati di 75° rispetto all'orizzontale e posti ad interasse di 8.00 m per tutto lo sviluppo dell'opera, per un totale di 18 coppie di pilastri.

3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.1 Piano Urbanistico Comunale di Muros e verifica della compatibilità

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Muros ha sostituito il previgente Programma di Fabbricazione (P.d.F.), è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale N. 17 del 07/04/2001 e pubblicato sul B.U.R.A.S. N. 31 del 11/09/2001.

Si menziona la variante al PUC vigente (variante n.1) approvata con Del. C.C. N. 24 del 25/07/2013 e pubblicata sul B.U.R.A.S. N. 48 del 24/10/2013.


Il Comune di Muros è dotato di Piano Particolareggiato del centro matrice di antica e prima formazione approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 44 del 29/10/2015.

I documenti esaminati sono stati ricavati dalla consultazione di:

- <https://www.urbimap.com/piano/piano-urbanistico-comunale-di-muros>
- http://muros.geoportale.globogis.eu/muros_gfmaplet/?token=NULLNULLNULLNULL&htmlstyle=muros&map=puc
- http://webgis.regione.sardegna.it/puc_serviziconsultazione/ElencoStrumentiUrbanistici.ejb

Le Norme Tecniche del P.U.C. del comune di Muros individuano le seguenti zone del territorio:

- A – Centro storico;
- B - Zone di completamento residenziale, suddivise in tre sottozone:
 - "B1"
 - "B2"
 - "B3"
- C - Zone di espansione residenziale, suddivise in quattro sottozone:
 - "C1"
 - "C2"
 - "C3"
 - "C4"
- D – Zone industriale, commerciale e artigianale, suddivise in sei zone:

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

- da "D1" a "D6";
- E - Zone agricole, suddivise in quattro sottozone:
 - "E1"
 - "E2",
 - "E3"
 - "E5"
- F - Zone turistiche, suddivise in due sottozone:
 - "F1"
 - "F2"
- G - Zone di servizi generali, suddivise in tre sottozone:
 - "G1" (suddivise in 15 comparti da G1.0 a G1.15)
 - "G2" (suddivise in sei comparti da G2.1 a G2.6)
 - "G3"
- H - Zone di salvaguardia, suddivise in cinque sottozone:
 - "H1": rispetto della viabilità e delle ferrovie
 - "H2": rispetto cimiteriale e depurativo
 - "H3": interesse archeologico e geomorfologico
 - "H4": salvaguardia ecologica e rispetto ambientale
 - "H5": verde privato
- S - Zone destinate a standard urbanistici, suddivise in quattro sottozone:
 - "S1": aree per l'istruzione
 - "S2": aree per attrezzature d'interesse comune
 - "S3": aree per spazi pubblici attrezzature a parco e per il gioco e per lo sport
 - "S4": aree per i parcheggi pubblici

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PUC Vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto ad uno stralcio del "PUC" del GeoPortale del Comune (cfr. tavola "Piano Urbanistico Comunale").

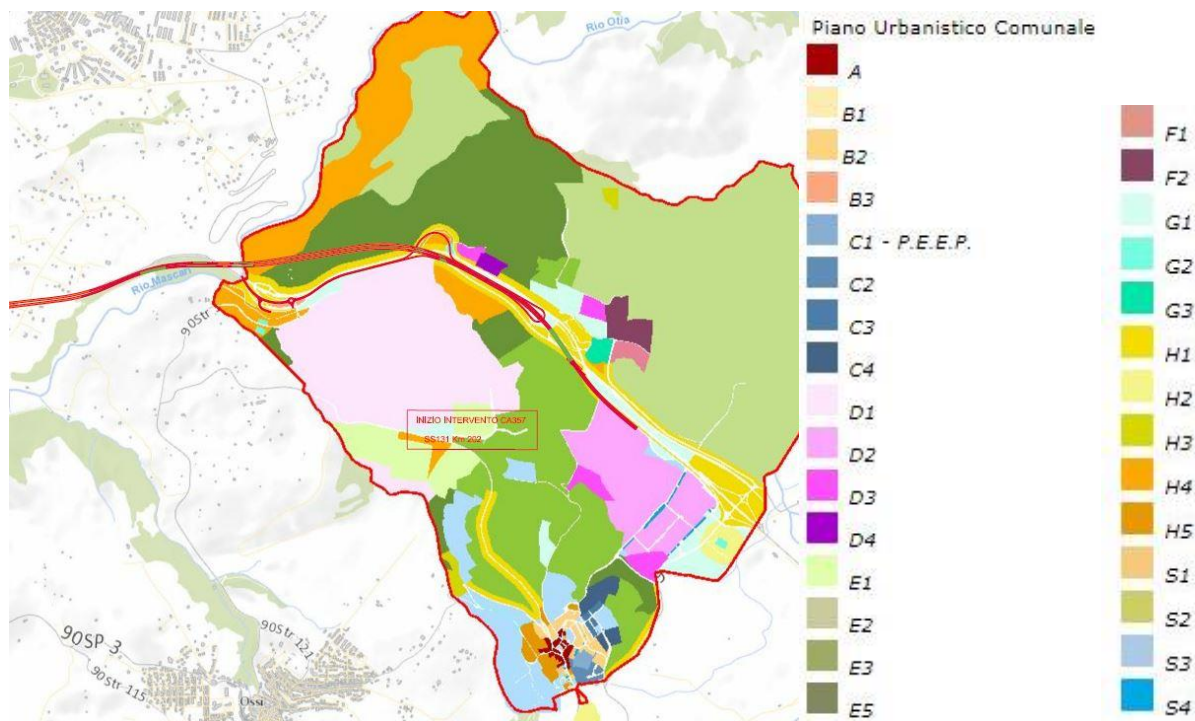


Figura 5 4: stralcio da PRG del comune di Muros con sovrapposizione del tracciato di progetto

Si descrivono, nel seguito, le zone di PUC interessate dell'intervento in esame procedendo da sud-est verso nord-ovest, dal punto iniziale a 3020 km, come indicato nella successiva tabella:

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
0+000 km	0+100 km	S.S.131	Viabilità esistente (S.S.131)
0+100 km	0+360 km	Sx - H1	<p>Art. 80 - ZONA H - "ZONE DI SALVAGUARDIA E DI TUTELA" Sono le zone a vincolo speciale e di salvaguardia che rivestono particolare interesse. <i>Interventi consentiti:</i> opere connesse a servizi pubblici o di rilevante interesse collettivo; opere di urbanizzazione primaria e secondaria connesse a complessi produttivi esistenti; opere di consolidamento, manutenzione, restauro e ristrutturazione senza alterazioni di volume e superfici utili rispetto al preesistente stato delle costruzioni; completamento di costruzioni e di opere tendenti a rendere omogenei e funzionali le costruzioni e i tessuti edilizi limitrofi alle zone H o in esse preesistenti.</p> <p><u>ART. 81 - ZONA H1 - "SOTTOZONA DI RISPETTO DELLA VIABILITA' E DELLE FERROVIE"</u> <i>Descrizione:</i> sono le zone agricole di rispetto della viabilità e delle ferrovie e comprendono le parti del territorio destinate alla protezione delle infrastrutture per la mobilità fuori dal perimetro del centro abitato o</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia
 Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500
 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)



CA-357

Studio di Inserimento Urbanistico
Relazione Generale

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p>delle zone edificabili. Si intende che queste aree e queste fasce <i>possono essere utilizzate per l'ampliamento e la definizione esecutiva delle infrastrutture</i> cui si riferiscono.</p> <p>È <i>prescritto</i> l'indice territoriale massimo di 0,001 mc/mq, con possibilità di deroga, ai sensi dell'art. 16 della Legge 6/8/1967, n° 765, per edifici, attrezzature ed impianti pubblici, con esclusione degli edifici, attrezzature e impianti di interesse pubblico.</p>
		Dx - G1 - Attrezzature e servizi generali di supporto alla Zona Industriale	<p>Art. 79 - ZONE G – “ZONE DI INTERESSE GENERALE” Le zone di interesse generale sono quelle destinate a impianti di depurazione, serbatoi idrici, edifici, attrezzature ed impianti di interesse generale, insediamenti di attività commerciali e direzionali, cabine ENEL, centrali telefonia fissa e mobile, linee e stazioni ferroviarie.</p> <p><u>Art.79.1 – SOTTOZONA G1</u> <i>Descrizione:</i> la sottozona G1 (art. 79.1) è destinata alle attrezzature e servizi generali di supporto alla Z.I. e alla grande viabilità, parchi, insediamenti di carattere commerciale e direzionale, impianti TELECOM ed ENEL e similari, aree attrezzate di utilizzo turistico o paraturistico, ristoranti, case di riposo per anziani, attrezzature di carattere turistico e ricettivo, ecc., aree per parco divertimenti, circhi, discoteche e opere similari, stazioni di servizio stradali e servizi connessi, etc..</p> <p><i>Destinazioni d'uso ammissibili:</i> (d.0.1) residenziale abitativa di custodia (con opportune limitazioni); (d.2) esercizi commerciali, sale di esposizione; (d.3) esercizi pubblici ed attrezzature collettive; (d.4) laboratori artigianali, laboratori scientifici; (d.8) attrezzature varie connesse ad attività turistiche o per il gioco o per lo sport; (d.9) attrezzature per l'istruzione e la ricerca; (d.10) attrezzature per l'assistenza e la sanità; (d.11) attrezzature tecnologiche; (d.12) Attrezzature varie, stazioni di servizio, attrezzature speciali.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> I.f.t. = 0,01 mc/mq, con incremento fino a 1 mc/mq in presenza di piano attuativo per interventi di pubblico interesse.</p>
0+360 km	0+450 km	Sx - H1	*(vedi sopra)
		Dx - S.S.131	Viabilità già esistente (S.S.131)
0+450 km	0+500 km	H1	*(vedi sopra)
0+500 km	0+580 km	H1 e S.S.131	*(vedi sopra)
0+580 km	0+790 km	H1	*(vedi sopra)
0+790 km	0+840 km	Sx - H1	*(vedi sopra)

CA-357


Studio di Inserimento Urbanistico
Relazione Generale

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
		<i>Dx - S.S.131</i>	
0+840 km	0+940 km	<i>Sx - G1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
0+940 km	1+100 km	<i>Sx - G1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+100 km	1+240 km	<i>Sx - S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+240 km	1+500 km	<i>Sx - G1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+500 km	1+590 km	<i>H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+590 km	1+670 km	<i>Sx - H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - G2</i>	<p>Art.79.2 – SOTTOZONA G2 <i>Descrizione:</i> impianti di depurazione, potabilizzazione, serbatoi idrici, pozzi pubblici, punti d'acqua fasce delle condotte acquedottistiche e fognarie, inceneritori, discariche pubbliche e private per R.S.U., impianti destinati allo smaltimento, riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani solidi e liquidi, discariche per materiali inerti. <i>Prescrizioni:</i> In dette zone non sono ammesse residenze di alcun tipo. In questa sottozona dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - è obbligatoria la predisposizione del piano attuativo, con opere di urbanizzazione a carico del richiedente, ai sensi dell'art. 3, 1° comma della L.R. n° 20/91; - è prescritto l'indice territoriale massimo di 0,01 mc/mq., ma tale indice, nel caso di utilizzazione per interventi pubblici o di pubblico interesse, può essere incrementato previa predisposizione di apposito piano attuativo di iniziativa pubblica o privata.
1+670 km	1+720 km	<i>H1 e S.S.131</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+720 km	1+800 km	<i>H1-</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
1+800 km	1+820 km	<i>Sx - H1</i>	<i>*(vedi sopra)</i>
		<i>Dx - H4</i>	<p>Art. 84 - ZONA H - "ZONE DI SALVAGUARDIA E DI TUTELA" La sottozona di salvaguardia ecologica e rispetto ambientale (H4) comprende le parti del territorio destinate alla salvaguardia del verde, di particolari tipi di flora e di fauna e di interesse ambientale e paesaggistico, nonché tutte quelle relative alle altre zone vincolate dal D.</p>

CA-357

Studio di Inserimento Urbanistico
Relazione Generale

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			<p>Leg. n° 490/99, nonché le aree di salvaguardia delle risorse idriche, ai sensi del D.P.R. 24.05.88, n° 236 "Attuazione della Direttiva CEE n° 80/778, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, così come modificato dal D.P.R. n° 152/99.</p> <p>In tali zone, sono consentiti solo interventi tendenti alla tutela della specie e del verde salvaguardato, al consolidamento idrogeologico dei terreni, al rimboschimento.</p> <p><u>Art. 84 - SOTTOZONE H4 - "AMBITO DI SALVAGUARDIA ECOLOGICA E RISPETTO AMBIENTALE"</u></p> <p><i>Descrizione:</i> sono le parti del territorio destinate dallo strumento urbanistico alla salvaguardia del verde, di particolari tipi di flora e di fauna e di interesse ambientale e paesaggistico, nonché tutte quelle relative alle altre zone vincolate dal D. Lgs. n° 490/99 e s.m.i., nonché le aree di salvaguardia delle risorse idriche, ai sensi del D.P.R. 24/05/88, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> in tali zone sono consentiti solo interventi tendenti alla tutela della specie e del verde salvaguardato, al consolidamento idrogeologico dei terreni, al rimboschimento. Le costruzioni esistenti possono essere soggette ad interventi di: manutenzione ordinaria e straordinaria; consolidamento statico; restauro conservativo; ampliamenti entro l'indice ammesso (0,001 mc/mq). Su tutte queste zone è operante il vincolo paesaggistico ai sensi della legge n° 431/85, vincolo che agisce ope legis (ora D. Lgs. n° 490/99).</p>
1+820 km	1+840 km	H4	*(vedi sopra)
1+840 km	1+870 km	H1	*(vedi sopra)
1+870 Km	2+580 Km	E5	<p>Art. 65 - ZONE E - "ZONE AGRICOLE"</p> <p>Le zone agricole sono le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p><u>Art. 74.4 - SOTTOZONA E5</u></p> <p><i>Descrizione:</i> aree marginali per le attività agricole e nelle quali viene ravvisata la esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.</p> <p><i>Prescrizioni:</i> l'indice fondiario massimo è stabilito rispettivamente in: 1) 0,03 mc/mq per le residenze connesse alla conduzione del fondo; 2) 0,10 mc/mq (previa comunque delibera del C.C.) per punti di ristoro, attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone omogenee e, in generale, per tutte le attività connesse con il tempo libero;</p> <p>3) 0,20 mc/mq per opere connesse all'esercizio di attività agricole e</p>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas GRUPPO FS ITALIANE
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

DA	A	Zona PUC	Art. NTA
			zootecniche di stretta pertinenza aziendale (stalle, magazzini, silos, capannoni, rimesse, edifici per allevamenti industriali); 4) 1,00 mc/mq, per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili.
2+580 km	2+610 km	Sx - H4	*(vedi sopra)
		Dx - E5	*(vedi sopra)
2+610 km	3+020 km	H4	*(vedi sopra)

Dall'analisi delle norme e degli elaborati di piano vigenti si evidenzia che il progetto in questione ricade in:

- Art. 74.4 - Sottozona E5 - "Aree marginali per attività agricola";
- Art. 79.1 - Sottozona G1 - "Attrezzature e servizi generali di supporto alla Z.I. e alla grande viabilità";
- Art. 79.2 - Sottozona G2 - "Impianti di depurazione, potabilizzazione, serbatoi idrici, pozzi pubblici,etc.";
- Art. 81 - Sottozona H1 - "Aree di rispetto della viabilità e delle ferrovie";
- Art. 84 - Sottozona H4 - "Aree di salvaguardia ecologica e rispetto ambientale.

Tali sottozona prescrivono come compatibili interventi in linea con l'intervento di progetto.

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PUC.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico allegato alla presente relazione *Piano Urbanistico Comunale di Muros* (cod. T00IA06AMBCT01A).

4 I VINCOLI E I REGIMI DI TUTELA E SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Per la localizzazione dei vincoli paesaggistici, culturali e monumentali di riferimento rispetto all'area oggetto di studio, sono state consultate le seguenti fonti:

- Geoportale della Regione Sardegna e Opendata della Regione Sardegna;
- Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, Cartografia scala 1: 50.000, Fogli 459 e 460. Cartografia scala 1:25.000, Fogli 459_I e 459_II

Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico allegato alla presente relazione *Carta dei Vincoli e delle Tutele* (cod. T00IA06AMBCT02A).

4.1 Le aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico

Nell'ambito dell'inquadramento di area vasta, è stata effettuata la disamina delle aree sottoposte a tutela ambientale in base alla normativa comunitaria, nazionale, provinciale, locale, al fine di segnalare la presenza di aree di pregio naturalistico.

4.1.1 Rete Natura 2000

Per quanto riguarda la normativa comunitaria, nella Rete Natura 2000, una rete coordinata e coerente di SIC (Siti di Importanza Comunitaria)¹ e ZPS (Zone di Protezione Speciale) designati per la tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali, inclusi nella Direttiva Habitat 92/43/CEE (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) e nella Direttiva Uccelli Direttiva 2009/147/CE e successive modifiche (Conservazione degli Uccelli selvatici), non sono stati individuati siti ricadenti nell'area vasta.

Nello specifico, nelle aree immediatamente contigue con l'area d'intervento non sono presenti siti della Rete Natura 2000.

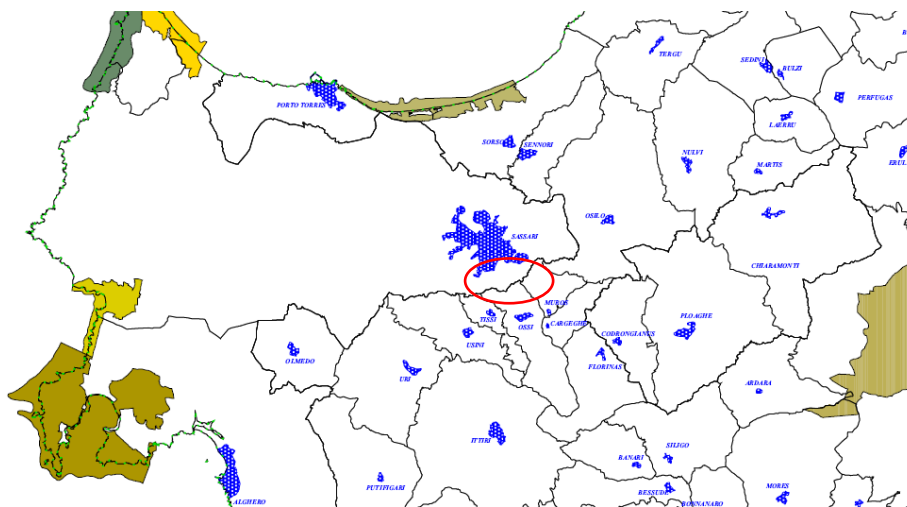



Figura 4-1: Siti di interesse comunitario nelle vicinanze dell'area di intervento (Fonte: http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_39_20050411111924.pdf)

Vista la distanza dei siti sopra elencati con l'area di progetto è possibile affermare che non si verificano interferenze dirette ed indirette sulle aree della Rete Natura 2000.

4.1.2 Aree Protette

A livello nazionale, la Legge 394/91 - Legge quadro sulle aree protette definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le

¹ I SIC vengono successivamente designati a ZSC (Zone Speciali di Conservazioni): sono Siti di Importanza Comunitaria in cui sono state adottate delle misure di conservazione specifiche, che offrono una maggiore garanzia al fine di arrestare la perdita della biodiversità

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette. Fanno parte del sistema delle aree naturali protette i Parchi Nazionali, i Parchi Naturali Regionali e Interregionali, le Riserve Naturali, le Zone Umide di Interesse Internazionale, altre Aree Naturali Protette.

Non sono presenti nell'area interessata dall'intervento, né in un'area d'indagine più ampia, alcuna delle aree protette (EUAP) né aree umide sottoposte a tutela né zone Ramsar.

Il sistema delle Aree protette nella regione Sardegna fa riferimento alla Legge Regionale 31/1989 che disciplina il sistema regionale dei parchi, delle riserve, dei monumenti naturali, nonché delle altre aree di rilevanza naturalistica ed ambientale di rilevanza regionale.

Ulteriore regime di tutela a livello regionale è rappresentato dalle oasi di protezione faunistica e di cattura (L. R. 29/07/1998 n. 23): queste aree sono destinate alla conservazione delle specie selvatiche, favorendo il rifugio della fauna stanziale, la sosta della fauna migratoria ed il loro irradiazione naturale (Art. 23 della suddetta legge).

La tutela della fauna selvatica è finalizzata al mantenimento della biodiversità, compatibilmente con le esigenze economiche, sociali, culturali, peculiari della Regione e contribuisce, attraverso interventi di gestione e valorizzazione della fauna stessa, all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole (Art. 3).

All'interno delle oasi, ogni azione rivolta alla fauna selvatica non deve determinare l'uccisione, la cattura o il disturbo delle specie che la compongono. Secondo la L. R. 23/1998, anche le catture per fini di studio e di ricerca scientifica devono essere autorizzate dall'Assessore regionale della difesa dell'ambiente.

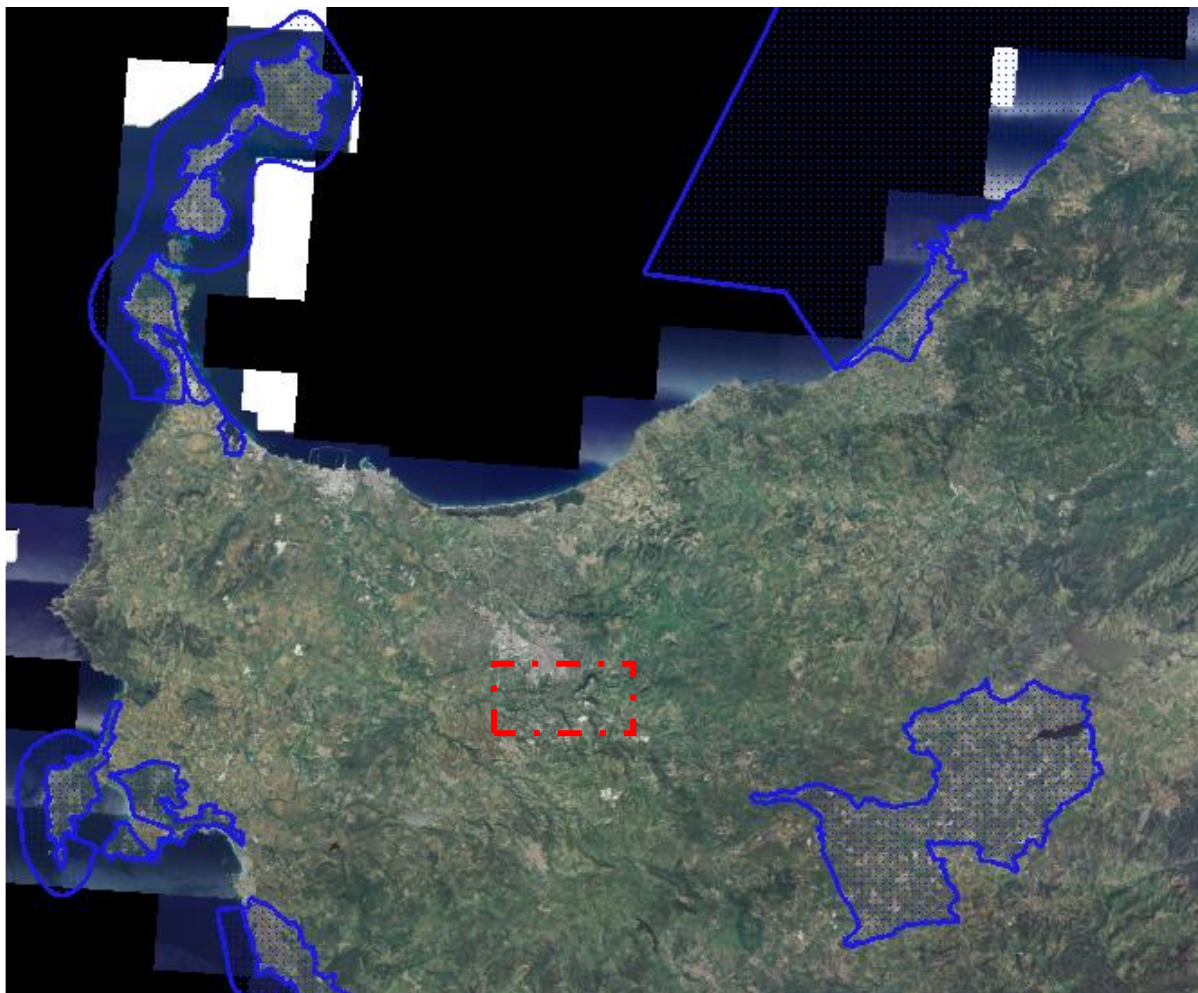
Nell'ambito di studio, non si segnala la presenza di oasi di protezione faunistica.

4.1.3 Important bird areas (IBA)

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 e 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.

La BirdLife International, rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutto il mondo, ha individuato le aree IBA (Important Bird Area).

Nella successiva immagine sono rappresentate le aree IBA individuate nella parte settentrionale della Sardegna.



LEGENDA:



 Important Bird Areas

Figura 4-2 Aree Important Bird Areas (Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>)

Come si evince dalla Figura 4-2, nessuna di queste IBA risulta ricadente nell'area vasta oggetto di studio.

4.2 Vincoli paesaggistici

Di seguito si analizzano i vincoli in vigore nell'area di realizzazione dell'intervento in esame e riportati nella "Carta dei Vincoli" redatta sulla base del PPR della Regione Sardegna (approvato il 5 settembre 2006 con deliberazione della Giunta Regionale 36/7) e del D.Lgs. 42/2004.

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Per la ricostruzione del quadro vincolistico, di cui sopra, oltre alla fonte ufficiale rappresentata dal Piano Paesaggistico Regionale, si è fatto riferimento anche al Repertorio del Mosaico dei Beni² (approvato con deliberazione della G.R. n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e 18/14 del 11 aprile 2017), il quale costituisce strumento di conoscenza e di gestione in continua evoluzione e aggiornamento.

Le informazioni relative alle aree vincolate ricavate dal PPR sono state confrontate e ampliate utilizzando la consultazione dei sistemi web-gis, sia della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea (SITAP) del Ministero dei beni culturali e delle attività culturali e del turismo, sia del Geoportale della Regione Sardegna.

4.2.1 Beni Paesaggistici tutelati per legge

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.

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


Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- 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*.

Il Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del Codice, opera la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 136, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso a termini dell'articolo 138.

² Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna.territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nell'area interessata dal progetto ricadente nel territorio comunale di Muros non sono presenti beni tutelati ex art.136 del D.Lgs. 42/2004.

Per completezza d'informazione si riporta che nel tratto di progetto ricadente nel Comune di Sassari, il tracciato interferisce con aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo ai sensi dell' art. 136 del D.Lgs.42/2004, già ex L. 1497/1939.

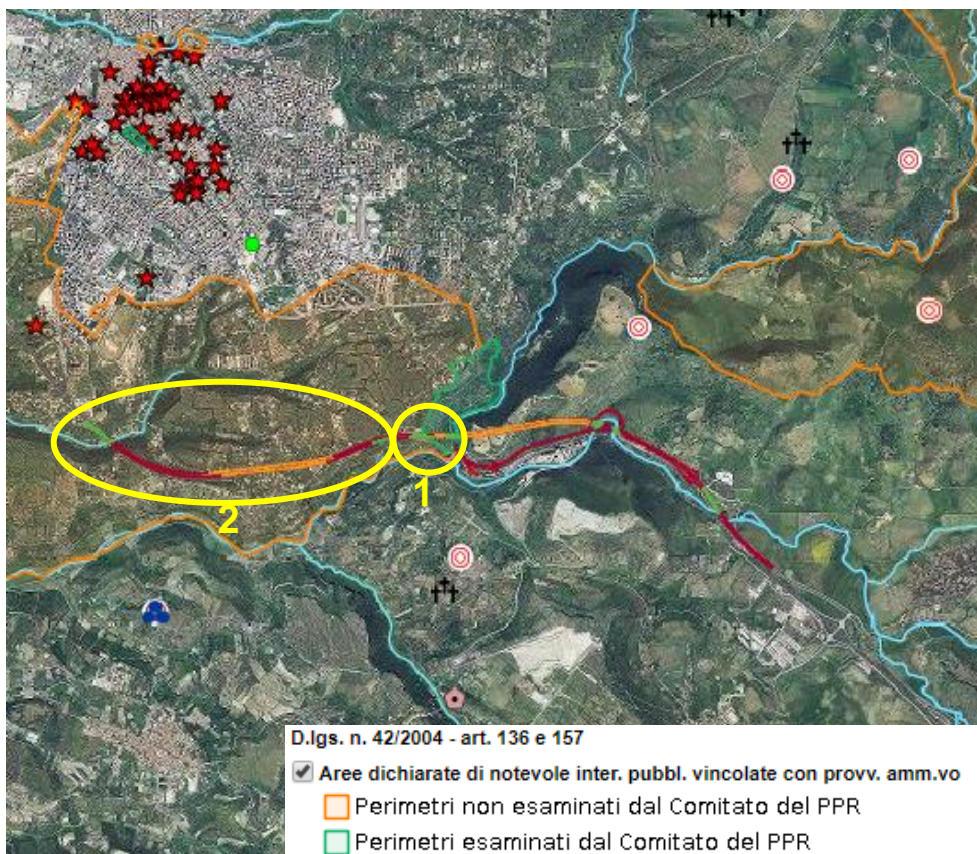



Figura 4-3: Aree di notevole interesse pubblico, c.d. bellezze d'insieme ai sensi dell'art. 136 (Fonte: Geoportale della Sardegna)

Nello specifico dall'analisi del geoportale della Regione Sardegna e dal geoportale del SITAP, emergono le interferenze con i seguenti vincoli per aree di notevole interesse pubblico (areali) e con i beni paesaggistici e culturali (puntuali):

1. DM 1951-11-05: Il progetto interessa l'area dichiarata di notevole interesse pubblico denominata "Località scala di Giocca", sita nel comune di Sassari, (vincolo n° 200146, belvedere di notevole interesse per il panorama) nel tratto compreso tra il chilometro 2+800 e il chilometro 3+000:
2. DM del 1976-01-09: Il progetto interessa l'area dichiarata di notevole interesse pubblico denominata "Zona di San Pietro" (vincolo n°200145, aree verdi con eccezionali qualità della flora – messa a cultura fin dal XVII secolo) nel tratto compreso tra il chilometro 3+000 e 5+850:

Il Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del Codice, opera la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, ai sensi

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

dell'articolo 136, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso a termini dell'articolo 138.

4.2.1.2 Aree tutelate per legge (Articolo 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).

Di seguito sono riportate le aree tutelate per legge ricadenti nell'ambito dell'area oggetto di studio:

- 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 (**art. 142, co.1, lett. c**, del D.Lgs. n.42/2004);
- 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 D.Lgs. 18/05/2001, n. 227 (**art. 142, co.1, lett. g**, del D.Lgs. n.42/2004)

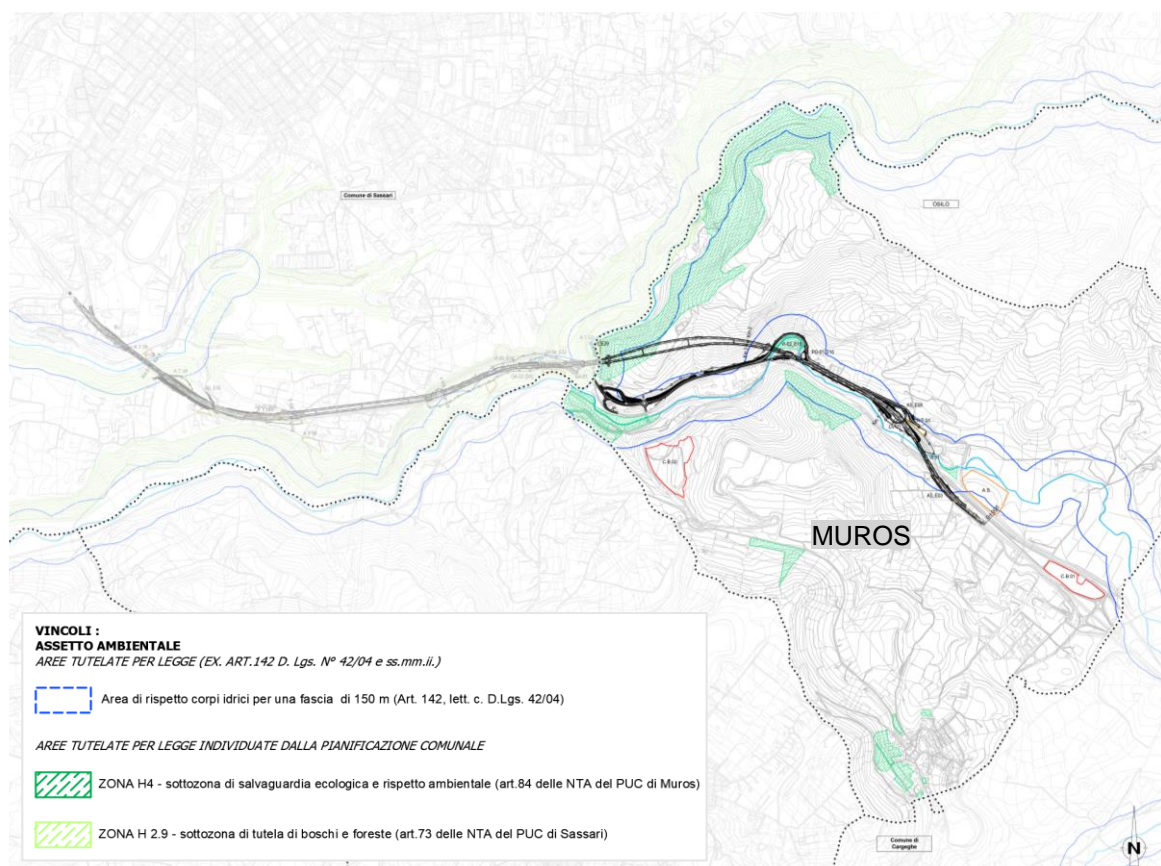


Figura 4-4 Aree tutelate secondo art. 142 lett. c) del D.Lgs.42/2004

Come si evince dalla

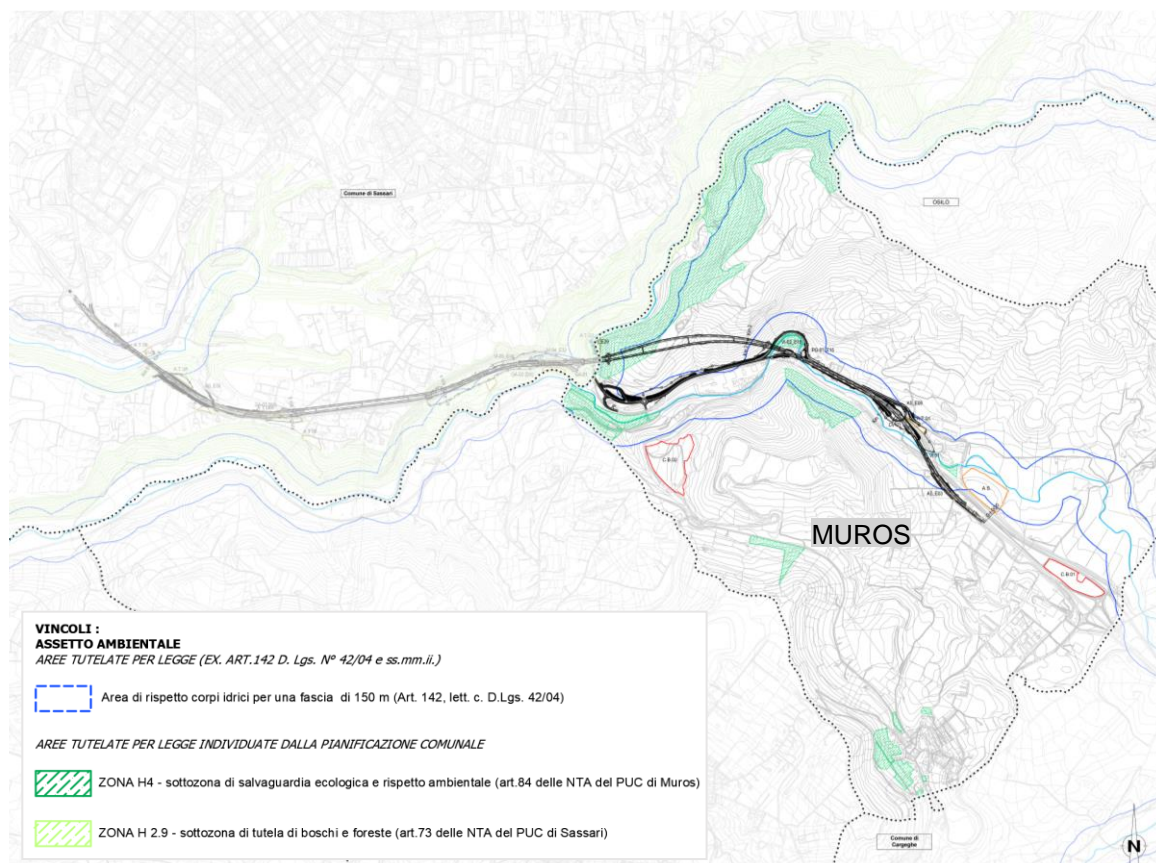


Figura 4-4, il tracciato di progetto attraversa le aree tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2204 n.42 :


- lett.c) *corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m* - in corrispondenza delle chilometriche da 0+330 a 1+980 km, da 2+810 a 2+970 km;
- lett. g) *territori coperti da foreste e da boschi* - in corrispondenza delle chilometriche da 1+800 a 1+850 km, da 2+580 a 3+020 km.

4.2.2 Beni Paesaggistici 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 Attuazione³ 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:

³ Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico della Regione Sardegna (2006) sono consultabili all'indirizzo Internet: https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_73_20060908134455.pdf

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

"d) l'individuazione ai sensi degli artt. 134, 142 e 143, comma 1 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 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."

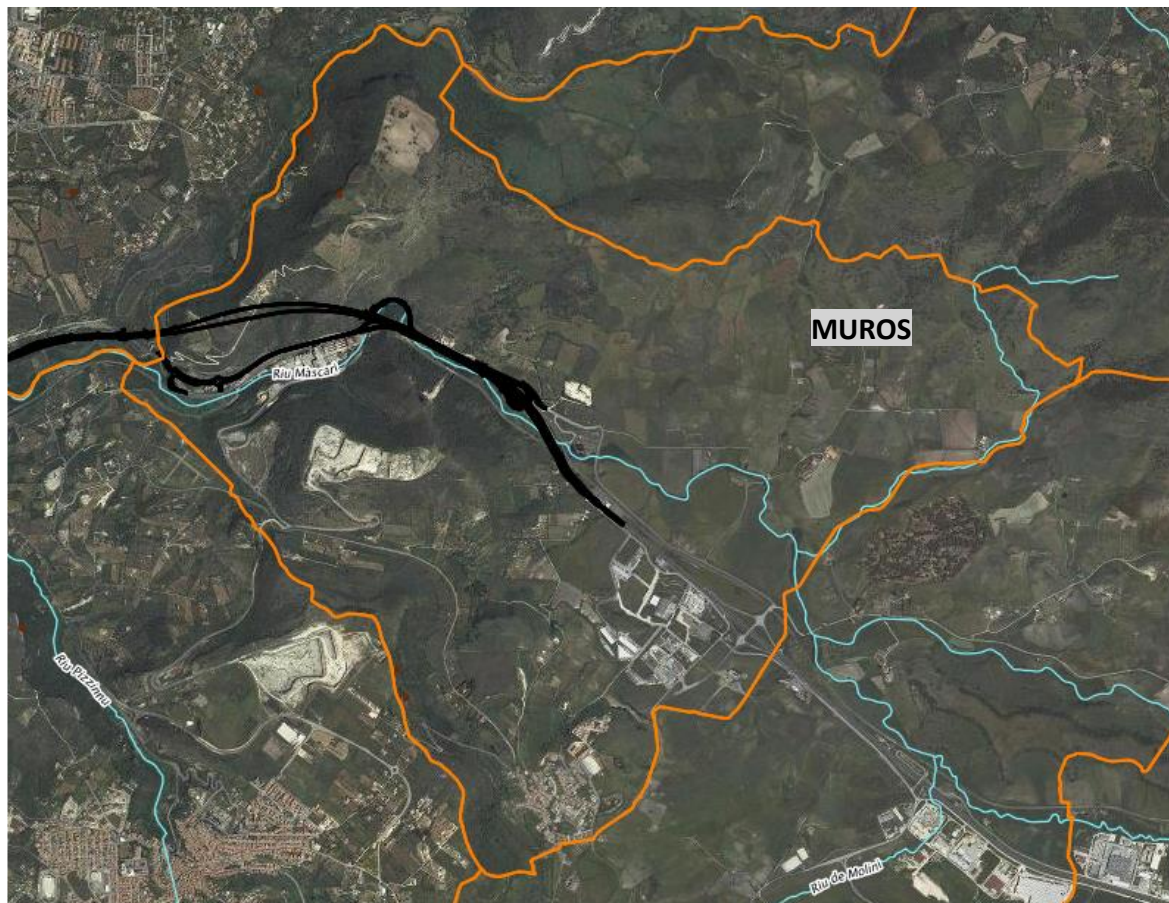
4.2.2.1 Beni paesaggistici - Assetto Ambientale (art.17 delle NTA del PPR)

Nel PPR, l'analisi territoriale concerne la ricognizione dell'intero territorio regionale e costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle sue caratteristiche naturali, storiche e insediative nelle loro reciproche interrelazioni e si articola in assetto ambientale, assetto storico-culturale e assetto insediativo.

Nell'assetto ambientale rientrano le tipologie di beni paesaggistici indicati nell'Allegato 2 alle NTA, individuati ai sensi dell'art.143, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 42/04.

Le misure di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici con valenza ambientale sono disciplinate al successivo art.18 delle NTA del PPR: i beni paesaggistici *"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"* (comma 1).

Si segnala la presenza di un bene paesaggistico "grotte e caverne" vincolato ai sensi dell'art. 143 D.Lgs 42/04 e disciplinato dall'art. 17 co. 3 lett. e) delle N.T.A. del PPR



LEGENDA:

Grotte e caverne




Fiumi e torrenti (alveo inciso)



Figura 4-5 Beni paesaggistici ai sensi dell'art. 143 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. (Fonte: Geoportale della Sardegna)

Come si evince dalla Figura 4-5, i beni paesaggistici tutelati dal PPR della Sardegna nel territorio di Muros sono interferiti dal tracciato in esame, nella seguente tabella è stato approfondito il rapporto tra i suddetti beni e il progetto.

RAPPORTO TRA PROGETTO E BENI PAESAGGISTICI (art.143 D.Lgs.42/2004)						
Da	A	Categoria Paesaggistico	di	Bene	Denominazione	Interferenza
	2+080 km	lett. e)		grotta e caverne	Grotta dell'Inferno	(distanza 600 m)
	2+220 km	lett. e)		grotta e caverne	Voragine di Badde Olia	(distanza 900 m)

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

0+330 km	1+980 km	lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m	Riu Mascari	Attraversamento
2+810 km	2+970 km	lett. h) fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m	Riu Mascari	Attraversamento

4.2.2.2 Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Art. 33 delle NTA del PPR)

Le aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate sono costituite da territori soggetti a forme di protezione istituzionali, rilevanti ai fini paesaggistici ed ambientali e comprendono:

- Aree tutelate di rilevanza comunitaria (art.34 delle NTA); il PPR favorisce (comma 1) l'integrazione, nell'ambito dei piani di gestione delle aree della rete "Natura 2000" (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 2009/147/CE) e dei siti Ramsar, di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale; il PPR incentiva (comma 2), inoltre, il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici;
- Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali (art.36 delle NTA), Le norme del PPR si applicano integralmente alle aree quali parchi, riserve, monumenti naturali regionali, istituite ai sensi della L.R. 31/1989 nelle seguenti ipotesi:
 - o non si sia proceduto all'approvazione dei Piani di cui all'art.12 della L.R. 31/89 o della normativa specifica ai sensi dell'art.23 della Legge regionale,
 - o nelle aree di rilevante interesse naturalistico ed ambientale istituite ai sensi dell'art.24 della legge regionale, non destinate a parchi, riserve o monumenti naturali, qualora non si siano previste delle specifiche misure di salvaguardia o nell' ipotesi in cui le misure di tutela delle presenti NTA siano più restrittive di quelle vigenti.
- Altre aree tutelate (art.37 delle NTA); le altre aree tutelate, gestite dagli enti o dalle Associazioni competenti nel rispetto della disciplina del PPR, sono costituite da oasi naturalistiche, oasi permanenti di protezione faunistica e cattura, aree dell'Ente foreste.

Si riporta nella successiva immagine, uno stralcio su ortofoto (fonte - Geoportale Sardegna) delle aree in questione: si evidenzia che nel territorio comunale di Muros non sono presenti tali aree.


S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	



Figura 4-6: Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte: <http://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=ppr2006>)

Sul territorio del Comune di Muros non sono presenti *Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate*: l'intervento in progetto, quindi, non interferisce con tali aree.


4.2.2.3 Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale (Art. 48 delle NTA del PPR)

L'assetto storico -culturale è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito dei processi storici di lunga durata. Secondo quanto indicato all'art. 47, comma 2, lettera c) delle NTA del PPR, rientrano nell'assetto storico culturale in qualità di beni paesaggistici gli immobili e le aree tipizzati, individuati dal PPR (allegato 3) ai sensi dell'art.143, comma 1 lettera i) del D.Lgs. 42/04:

- le aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale, analizzati di seguito;
- le aree caratterizzate da insediamenti storici, discusse nel successivo paragrafo.

Nella categoria delle Aree, edifici e manufatti di valenza storico culturale rientrano:

- i beni paesaggistici costituiti dalle aree caratterizzate dalla presenza qualificante di:
 - beni di interesse paleontologico;
 - luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo;
 - aree funerarie dal preistorico all'alto medioevo;
 - insediamenti archeologici dal prenuragico all'età moderna, comprendenti sia insediamenti di tipo villaggio, sia insediamenti di tipo urbano, sia insediamenti rurali;
 - architetture religiose medioevali, moderne e contemporanee;
 - architetture militari storiche sino alla II guerra mondiale.
- beni identitari costituiti da aree caratterizzate dalla presenza qualificante di:

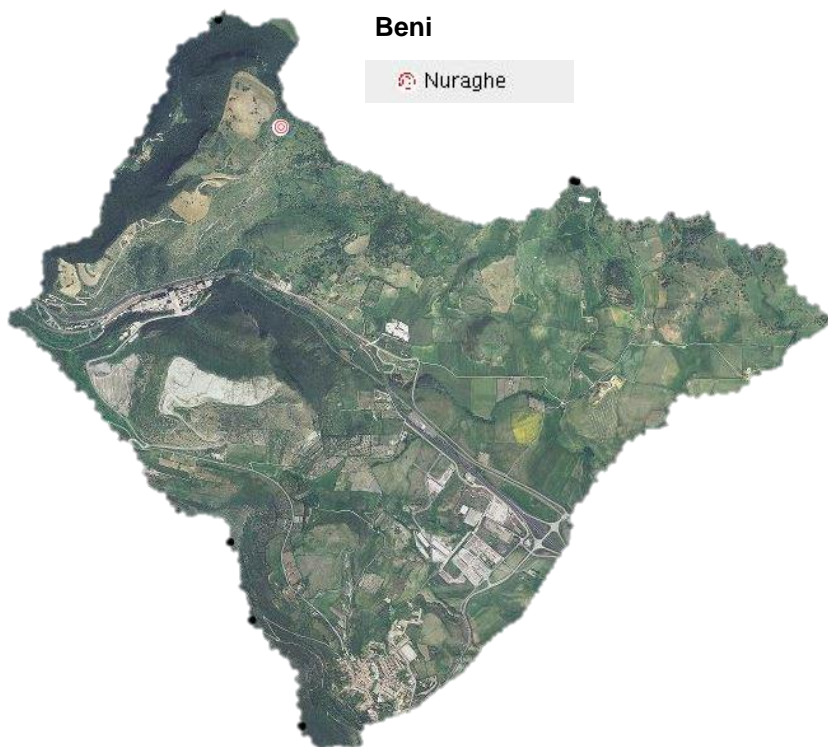
S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

- o elementi individuati storico-artistici dal preistorico al contemporaneo, comprendenti rappresentazioni iconiche o aniconiche di carattere religioso, politico, militare;
- o archeologie industriali e aree estrattive;
- o architetture e aree produttive storiche;
- o architetture specialistiche civili storiche.

L'art. 49 delle NTA del PPR prevede che, *"per la categoria di beni paesaggistici di cui all'art. 48, comma 1, lett. a), sino all'adeguamento dei piani urbanistici comunali al P.P.R., si applicano le seguenti prescrizioni:*

- a. sino all'analitica delimitazione cartografica delle aree, queste non possono essere inferiori ad una fascia di larghezza pari a m. 100 a partire dagli elementi di carattere storico culturale più esterni dell'area medesima;*
- b. nelle aree è vietata qualunque edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela;*
- c. la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura, anche sugli edifici e sui manufatti, e le assoggetta all'autorizzazione paesaggistica;*
- d. straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché le trasformazioni connesse a tali attività, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC;*
- e. la manutenzione ordinaria è sempre ammessa".*

Nel territorio comunale di Muros interessato dall'intervento vi sono due beni tutelati ai sensi dell'art. 48 NTA del PPR come si evince dallo stralcio cartografico seguente.




S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Figura 4-7: Beni paesaggistici tutelati da PPR ex art.143 D.Lgs. 42/04 (Fonte: <http://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=repertorio2017>)

L'associazione del codice alla tipologia ed al nome del bene è tratta dal Volume 1, Beni paesaggistici, del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari⁵.

Per completezza, si riporta di seguito l'elenco dei beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR presenti sul territorio comunale sebbene i siti non interferiscano con l'opera in progetto.

CODICE DI RIFERIMENTO	CODICE PPR	NOME	TIPOLOGIA
-	13	Chiesa di Sant'Antonio di Salvenero	Insediamiento
-	3807	Nuraghe sa Turricola	Nuraghe


4.2.2.4 Insediamenti storici di notevole valore paesaggistico (Art. 51 delle NTA del PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna individua e disciplina gli insediamenti storici quali matrici di sviluppo degli insediamenti caratterizzati da notevole valore paesaggistico; le aree caratterizzate da insediamenti storici, sono costituite da:

- le matrici dello sviluppo dei centri di antica e prima formazione, letti dalla cartografia storica, comprensivi anche dei centri di fondazione moderni e contemporanei, i nuclei specializzati del lavoro e l'insediamento sparso e comprendono in particolare:
 - i nuclei di primo impianto e di antica formazione;
 - il sistema delle sette città regie;
 - i centri rurali;
 - i centri di fondazione sabauda;
 - le città e i centri di fondazione degli anni '30 del '900;
 - i centri specializzati del lavoro (villaggi minerari e industriali e i villaggi delle bonifiche e delle riforme agrarie dell'800 e del '900);
- gli elementi dell'insediamento rurale sparso: stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles.

Nel comune di Muros si evidenzia la presenza del centro di antica e prima formazione, che essendo situato a circa 1,5 km dall'opera in esame, **non è interferito dalla stessa**. Il comune ha approvato l'atto ricognitivo del perimetro del centro di antica e prima formazione verificato in sede di copianificazione con l'Ufficio del Piano della RAS, con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 32 del 28/09/2007.

⁵ Le delibere della G.R. di approvazione e di aggiornamento del "Repertorio del Mosaico", i Volumi delle diverse sezioni e l'Addendum contenente i risultati delle co-pianificazione, sono consultabili presso l'indirizzo Internet: <http://www.sardegna territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

S.S.131 "Carlo Felice" - Completamento itinerario Sassari – Olbia Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131 dal km 192+500 al km 209+500 (2° lotto dal km 202+000 al km 209+500)		
CA-357	<i>Studio di Inserimento Urbanistico</i> <i>Relazione Generale</i>	

Nella successiva immagine si riporta, a sinistra, uno stralcio su ortofoto del centro di antica e prima formazione (informazione derivante da Geoportale della Regione Sardegna⁶) e, a destra, uno stralcio dell'Allegato alla determinazione n. 355/D.G. del 04/03/2008 (atto ricognitivo riguardante la perimetrazione del centro di antica e prima formazione del Comune di Muros).



Figura 4-8: Inseadimento storico di Muros dal notevole valore paesaggistico

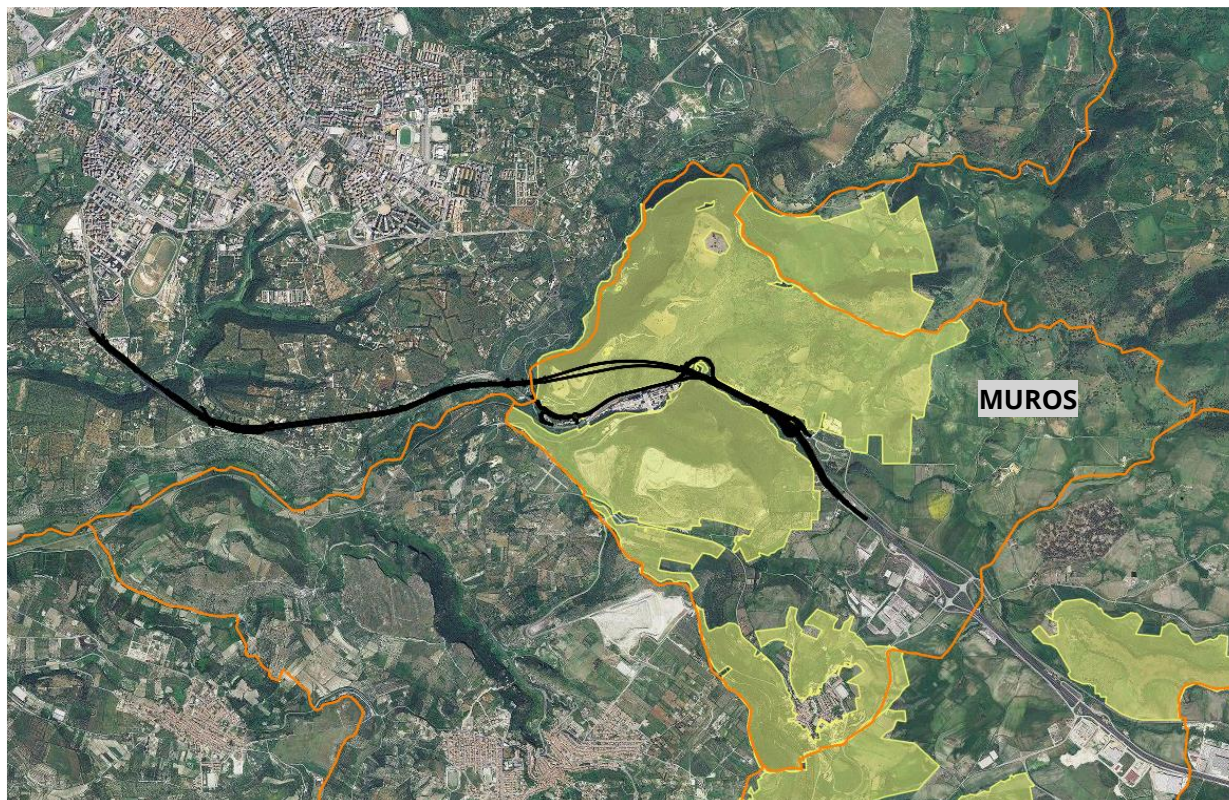
4.2.3 Vincolo idrogeologico

Il tracciato in progetto intercetta aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del R.D.L. 3267 del 1923, come è possibile evincere dalla seguente figura.

⁶ <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnamee/?map=ppr2006>

CA-357

Studio di Inserimento Urbanistico
Relazione Generale



LEGENDA:




-  VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/1923)
-  TRACCIATO DI PROGETTO
-  CONFINI COMUNALI

Figura 4-9: Aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico nella macroarea di intervento (Fonte http://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate)

Il tratto iniziale del progetto in esame ricadente nel Comune di Muros interessa una vasta area sottoposta a vincolo idrogeologico, nello specifico il tracciato attraversa tali aree vincolate nel tratto compreso tra le chilometriche 0+850 e 2+940.