



Unione dei Comuni del Parteolla e basso Campidano



Comune di
Barrali



Comune di
Dolianova



Comune di
Donori



Comune di
Serdiana



Comune di
Settimo San Pietro



Comune di
Soleminis

**AZIONE A3 - COMPLETAMENTO DEGLI ITINERARI PER LA
FRUIZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE MATERIALE E
IMMATERIALE NEL PARTEOLLA E BASSO CAMPIDANO**

PROGETTO DEFINITIVO

A.4 Relazione paesaggistica



Il Responsabile Unico del Procedimento

Arch. Paolo Falqui - direttore tecnico
Ing. Paolo Bagliani
Geol. Maurizio Costa
Biol. Patrizia Carla Sechi

Ing. Alessandro Mulas

Arch. Elisabetta Sanna
ing. Nicoletta Schirru
Ing. Emanuele Tiddia
Arch. Salvatore Manca

Archeologa Emanuela Atzeni
Arch. Giulia Cubadda
Dott. Riccardo Frau
Geol. Antonio Pitzalis
ing. Marco Pillosu
Dott.ssa Elisa Occhini
Ing. Daniela Orrù

Aprile 2022

INDICE

1. PREMESSA.....	1
1.1. Gli obiettivi, il metodo e i contenuti generali della relazione paesaggistica	1
1.1.1. Ruolo e finalità della relazione paesaggistica	1
1.1.2. Articolazione della Relazione Paesaggistica	2
1.1.3. Metodi e contenuti della Relazione Paesaggistica	3
1.2. Inquadramento territoriale dell'intervento	3
1.3. Le finalità e le motivazioni del progetto	5
1.4. Obiettivi del progetto.....	6
2. QUADRO PROGRAMMATICO	8
2.1. Gli strumenti vincolistici di tutela dell'ambiente e del paesaggio	8
Piano Paesaggistico Regionale	9
Piani di Bacino.....	14
Pianificazione comunale	15
3. IL CONTESTO PAESAGGISTICO: LO STATO ATTUALE	16
3.1. I caratteri costitutivi del contesto paesaggistico	16
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	18
4.1. Descrizione generale dell'intervento	18
5. ANALISI DELLA VISIBILITÀ E RAPPORTO SULLA PERCEZIONE DEI LUOGHI	38
6. LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO: LO STATO DEI LUOGHI POST OPERAM	42
7. MISURE DI MITIGAZIONE	48

1. PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica fa parte dell'insieme degli elaborati richiesti nella stesura del Progetto definitivo che interessa gli interventi previsti nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica denominato "Azione A3 - Completamento degli itinerari per la fruizione del patrimonio ambientale e culturale materiale e immateriale nel Parteolla e Basso Campidano", approvato con Delibera della Giunta Comunale n. 10, del 02 marzo 2022.

1.1. Gli obiettivi, il metodo e i contenuti generali della relazione paesaggistica

1.1.1. Ruolo e finalità della relazione paesaggistica

I progetti di trasformazione che possono incidere o interferire con beni tutelati ai sensi del "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004), sono soggetti al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del medesimo decreto: qualunque intervento che riguardi aree o immobili ritenuti di interesse paesaggistico è subordinato alla specifica autorizzazione da parte delle amministrazioni competenti; il rilascio dell'autorizzazione è subordinato all'emissione di un parere di compatibilità fra l'interesse paesaggistico tutelato e l'intervento progettato. Il comma 3 dell'art.146 prevede una specifica documentazione da allegare al progetto, come supporto necessario per la valutazione di compatibilità; la documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi proposti deve essere individuata con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, d'intesa con la Conferenza Stato-Regioni.

Il D.P.C.M. 12 dicembre 2005, sulla base della proposta formulata dal Ministro per i beni e le attività culturali, dei lavori di un gruppo tecnico paritetico costituito con decreto ministeriale in data 26 novembre 2004, dei risultati dell'intesa espressa dalla Conferenza Stato-Regioni in data 26 maggio 2005, ha introdotto gli strumenti tecnici e procedurali della relazione paesaggistica e della valutazione di compatibilità paesaggistica.

La relazione paesaggistica, le cui finalità, criteri di redazione e contenuti sono definiti nell'allegato al predetto D.P.C.M. 12/12/2005, correda, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Le Valutazioni di compatibilità paesaggistica, previste dall'art. 146, comma 5 del predetto Codice, sono formulate dall'amministrazione competente sulla base del riferimento essenziale per le valutazioni, costituito dalla relazione paesaggistica.

1.1.2. Articolazione della Relazione Paesaggistica

La relazione paesaggistica è articolata secondo la struttura definita dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che specifica come predisporre la documentazione prevista dall'articolo 146 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.

Nello specifico, la relazione paesaggistica si articola nei seguenti quadri di riferimento:

Quadro di caratterizzazione del contesto paesaggistico che riguarda l'analisi della situazione paesaggistica complessiva del territorio in cui si inserisce il progetto. Le indagini di settore effettuate descrivono l'ambito territoriale interessato dall'attività in funzione degli aspetti che il decreto richiede di approfondire, ma anche in funzione delle "variabili paesaggistiche" che si presentano nel territorio oggetto di studio.

Quadro di riferimento programmatico in cui si specifica la coerenza del progetto rispetto agli strumenti di programmazione e pianificazione in atto, che hanno implicazioni di carattere paesaggistico. Gli obiettivi perseguiti dal progetto si confrontano in questo senso rispetto agli obiettivi e alle strategie di sviluppo dei piani e programmi promossi dagli enti locali e territoriali alla scala regionale, provinciale e comunale. In particolare la relazione paesaggistica verifica, anche sulla base della documentazione grafico-cartografica allegata, la coerenza del sistema delle opere rispetto ai piani di settore, ai piani territoriali e urbanistici vigenti ed alla vincolistica, i cui contenuti incidano sui processi di trasformazione paesaggistica.

Quadro di riferimento progettuale in cui vengono descritte le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto. In esso sono contenuti specifici approfondimenti della situazione iniziale e dei motivi delle scelte progettuali effettuate, della situazione attuale e degli sviluppi futuri nell'ambito del sistema delle attività previste. Inoltre vengono descritte le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse e le previste misure di mitigazione.

Quadro valutativo. Elaborato attraverso due distinti strumenti valutativi, così come indicato nel D.P.C.M. 12/12/2005. Da un lato si rappresenta l'inserimento dell'opera nel paesaggio attraverso le carte dell'intervisibilità o della simulazione grafica, dall'altro, si descrivono analiticamente le possibili interferenze ed interrelazioni fra l'interesse

paesaggistico tutelato ed intervento progettato attraverso l'ausilio degli schemi valutativi e delle categorie interpretative previste nel decreto.

Misure di mitigazione. La parte conclusiva riporta quali misure di mitigazione devono essere adottate al fine di limitare impatti sul sistema delle relazioni paesaggistiche e di favorire l'integrazione fra l'opera ed il suo contesto.

1.1.3. Metodi e contenuti della Relazione Paesaggistica

I principali criteri ai quali la relazione paesaggistica si è riferita sono i seguenti:

- a) l'approccio scientifico adottato per la formulazione dei contenuti descrittivi e valutativi è stato condotto attraverso un lavoro ed un confronto di carattere interdisciplinare;
- b) data la specificità dell'area e delle tipologie delle opere previste sono state apportate alcune integrazioni conoscitive rispetto alla struttura prevista dal decreto, costruendo una descrizione che riguarda non solo l'assetto derivante dal sistema insediativo storico, ma anche una lettura dello stesso in riferimento alla sua storia più recente, nella quale si inscrivono le attuali trasformazioni morfologiche e funzionali dell'area;
- c) relativamente alla documentazione fotografica e cartografica a supporto della valutazione dell'inserimento paesaggistico dell'opera si sono adottate diverse vie per rappresentarne l'impatto percettivo delle opere. La fotosimulazione prospettica che ha permesso di valutare la percezione dell'area dalla quale potenzialmente si percepisce il sito e le opere di progetto, ed attraverso una puntuale ricognizione e rilievo fotografico in loco, nel quale sono state effettuate le riprese fotografiche.

Nel corso della relazione paesaggistica sarà possibile desumere tali approfondimenti rispetto alle indicazioni del D.P.C.M 12/12/2005.

1.2. Inquadramento territoriale dell'intervento

L'ambito dell'intervento ricade all'interno del territorio dell'Unione dei Comuni del Parteolla. I comuni che vi rientrano sono sei: Barrali, Donori, Serdiana, Dolianova, Soleminis e Settimo San Pietro per un totale di circa 21.000 abitanti (i centri urbani più popolosi Dolianova con poco più di 9.700 abitanti e Settimo San Pietro con quasi 6.700 abitanti). Si tratta di un contesto di oltre 220 km² in parte montuoso e in parte pianeggiante. La dorsale orografica del Sarrabus-Gerrei definisce il margine orientale, mentre la piana del Campidano definisce il territorio restante. In questa geografia, i

rilievi di Monte Uda (Barrali), Monte Zurrù (Donori) e Monte Arrubiu (tra Soleminis e Dolianova) rappresentano i riferimenti ambientali più importanti, insieme alla stagno di Stani Saliu (Serdiana) ed al sistema idrografico afferente al bacino idrografico della laguna di Santa Gilla. Su questa matrice ambientale si organizzano il sistema dei centri urbani ed i territori delle attività produttive, che definiscono una forte caratterizzazione rurale del contesto.

Nello specifico, l'intervento interessa i centri abitati di Serdiana, Donori e Dolianova e l'agro circostante, coinvolgendo alcuni percorsi della rete della viabilità podereale che li attraversa e alcuni tratti su strade a carattere urbano in prossimità e all'interno dei centri.

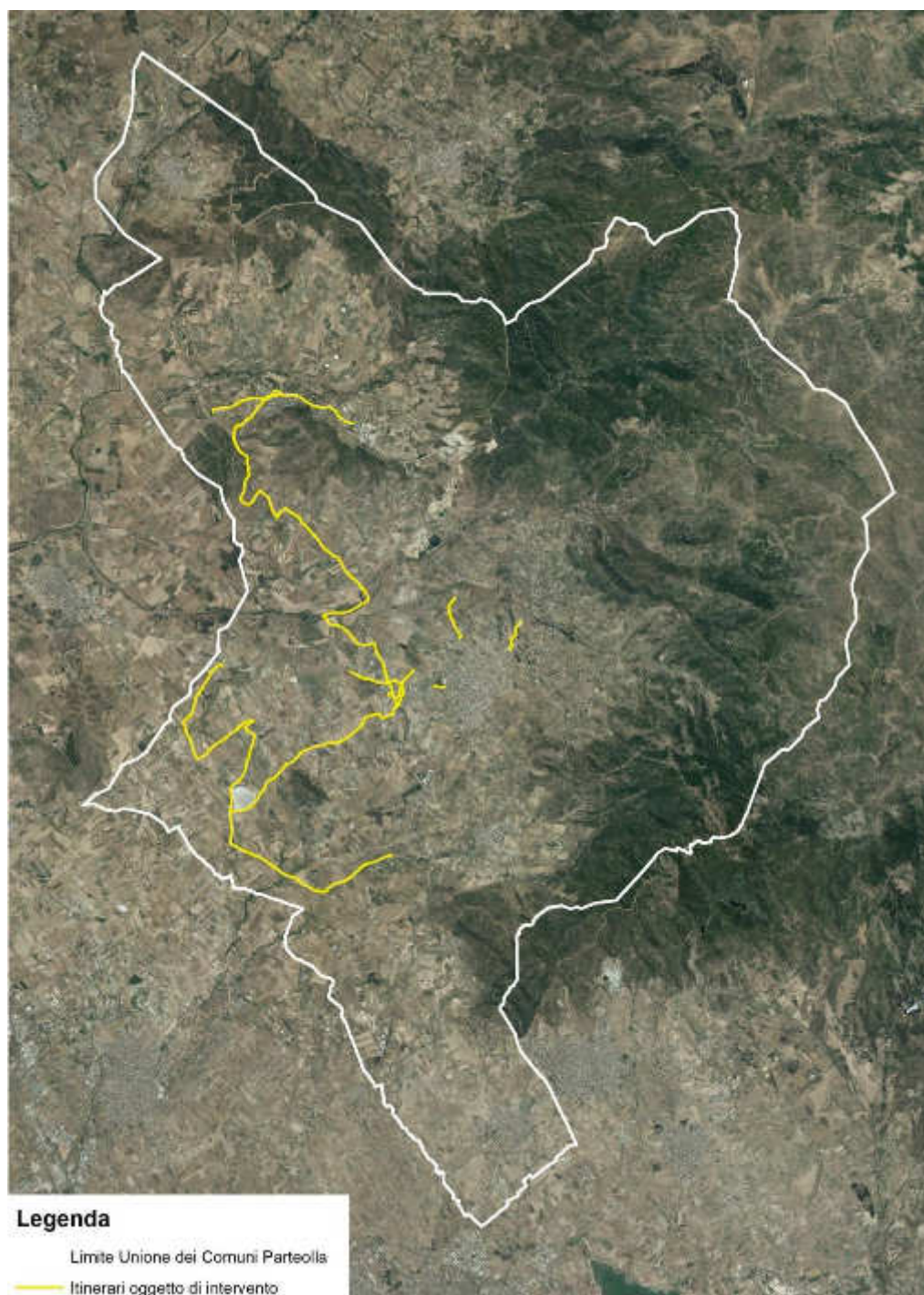


Figura 1. L'area di intervento

1.3. Le finalità e le motivazioni del progetto

L'intervento si inserisce all'interno dell'Accordo di Programma quadro "Progetto per la realizzazione di interventi di sviluppo sostenibile del Parteolla e Basso Campidano - Club di Prodotto" (PT-CRP-04) finanziata all'interno dei Progetti di Sviluppo Territoriale (PST) a

valere sulle risorse POR FESR 2014/2020 e coordinati dalla RAS - Centro Regionale di Programmazione.

In particolare l'intervento si riferisce alla rimodulazione di alcuni servizi presenti all'interno della "Progetto per la realizzazione di interventi di sviluppo sostenibile del Parteolla e Basso Campidano - Club di Prodotto", con particolare riferimento all'"Intervento Azione A3: Completamento degli itinerari per la fruizione del patrimonio ambientale e culturale materiale e immateriale nel Parteolla e Basso Campidano".

Il progetto strategico di sviluppo territoriale si fonda sull'istituzione del Club di Prodotto¹ "*Wine & Food experiences in Sardinia*" del Parteolla e Basso Campidano, le cui finalità sono la promozione e la valorizzazione delle eccellenze produttive e del patrimonio ambientale e storico-culturale del territorio.

La strategia proposta si basa sulla creazione di un'offerta turistica eno-gastronomica esperienziale, capace di organizzare in rete le produzioni tipiche e di qualità, collegarle a percorsi naturalistico-culturali e sviluppare servizi turistici con standard qualitativi elevati, per orientare l'intero sistema economico verso uno sviluppo sostenibile e il posizionamento dell'offerta nei mercati locali ed internazionali.

Il presente progetto definitivo riguarda la definizione di una rete di itinerari ciclabili in grado di connettere i differenti attrattori del territorio, conferendo unitarietà al sistema attraverso l'integrazione della rete con i tratti di piste ciclabili già esistenti o in previsione. La rete di fruizione consta di due livelli: quello degli elementi puntuali, rappresentato dalle risorse, e quello dei collegamenti.

1.4. Obiettivi del progetto

Il macro-obiettivo del progetto è implementare la competitività turistica del Parteolla e Basso Campidano a partire dalle risorse enogastronomiche locali. Nello specifico si vuole valorizzare il territorio e promuoverne l'attrattività e l'offerta turistica (non solo enogastronomica), attraverso una strategia condivisa che prevede la costituzione di un sistema di fruizione integrato delle eccellenze dell'ambito. Questo sistema rappresenta un'opportunità di conoscenza del territorio, del suo patrimonio ambientale e culturale,

¹ Un gruppo di operatori che si propongono insieme sul mercato per condividere vantaggi economici e promo-commerciali.

delle sue peculiarità e dei suoi elementi identitari, oltre che un'opportunità di percezione del suo paesaggio rurale storico e contemporaneo.

A partire dall'individuazione delle aziende enogastronomiche di qualità aderenti al Club di Prodotto, il progetto vuole mettere a sistema, attraverso una rete di itinerari di infrastrutturazione leggera, le realtà economiche locali con le risorse storico-culturali, archeologiche e naturalistico-ambientali identitarie per il contesto.

I beni, i luoghi, le aziende produttrici, le strutture ricettive e di ristorazione nel loro insieme fungono da importanti nodi dell'intero sistema territoriale in una valorizzazione mutua e sinergica utile all'ottenimento di benefici comuni. Tali punti nodali sono alla base di un servizio fruibile dai visitatori, in cui alcuni rappresenteranno il "core service" dell'offerta anche in termini di accoglienza dei fruitori (cantine, aziende dell'agro-alimentare, ecc.). Si tratta di risorse che allo stato attuale non costituiscono un attrattore turistico, aspetto che si vuole incentivare con il progetto generale, con un approccio d'insieme per l'intero territorio dell'Unione.

L'intervento di infrastrutturazione leggera vuole garantire e potenziare l'accessibilità fisica, favorendo una migliore fruizione del territorio in sicurezza. L'apparato materiale del sistema funge da motore per la promozione di una fruizione lenta e sostenibile del territorio, aspetto che caratterizza questo genere di itinerari, consentendo la raggiungibilità dei diversi luoghi di interesse distribuiti nel territorio dell'Unione dei Comuni. Inoltre, vuole costituire un mezzo utile a costruire una connessione immateriale di energie locali, in quanto funge da interfaccia tra realtà private (le aziende del Club di Prodotto e i servizi turistico-ricettivi), e le Amministrazioni Pubbliche (valorizzazione dei beni storicoculturali e ambientali, attraverso il sistema di strade, sentieri e percorsi che ne costituiscono l'intelaiatura). Tale sistema di fruizione integrato apre quindi la strada ad un partenariato in cui ognuno assume un ruolo, in termini di promozione ed offerta di servizi utili per la valorizzazione delle risorse presenti.

2. QUADRO PROGRAMMATICO

2.1. Gli strumenti vincolistici di tutela dell'ambiente e del paesaggio

Sintesi della vincolistica

Di seguito si elencano i principali vincoli presenti nell'area interessata dagli interventi ed i livelli di tutela paesaggistica ed ambientale, riportati nel dettaglio all'interno dell'elaborato B.2.

Quadro dei livelli di tutela paesaggistica ed ambientale

Art.136 D.Lgs. n.42/2004

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo.

Art.142 D.Lgs. n.42/2004

- 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; (comma 1, lett. c).

Art. 143 D.Lgs n. 42/2004

- Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.
- Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee.
- Beni architettonici.
- Centro di antica e prima formazione.

Piano Paesaggistico Regionale

La L. R. n. 8 del 2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale", recependo quanto stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004), introduce il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) quale "principale strumento della pianificazione territoriale regionale" che assume i contenuti di cui all'art. 143 del D. Lgs. 42/2004. La L. R. n. 8/2004 stabilisce la procedura di approvazione del PPR.

Con DGR n. 22/3 del 24 maggio 2006, in riferimento all'art. 2, comma 1 della stessa L.R. n. 8/2004 il PPR è stato adottato per il primo ambito omogeneo, l'area costiera.

La Giunta Regionale ha approvato in via definitiva per il primo ambito omogeneo il PPR, con Delibera n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Il PPR contiene l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale, l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio, la determinazione delle misure per la conservazione dei caratteri connotativi e degli indirizzi per gli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge.

Il PPR individua, ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, le categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici o beni identitari della cultura sarda.

Il PPR ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo ed articola due principali dispositivi di piano:

- *Ambiti di paesaggio*: attraverso il quale s'intende indirizzare, sulla base di un'idea strategica di progetto generale, le azioni di conservazione, recupero o trasformazione. Sono caratterizzati dalla presenza di specifici beni paesaggistici individuati e d'insieme ed al loro interno è compresa la fascia costiera, considerata bene paesaggistico strategico per lo sviluppo della Sardegna;
- *Assetto Territoriale*: la disciplina degli Assetti esprime gli aspetti descrittivi, normativi, prescrittivi e di indirizzo del PPR in contrapposizione ai contenuti riportati nella disciplina degli Ambiti, avente significato essenzialmente propositivo, di indirizzo e procedurale.

Sulla base della ricognizione dei caratteri significativi del paesaggio, per ogni assetto territoriale (ambientale, storico-culturale e insediativo) vengono individuati i beni

paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio e la relativa disciplina generale costituita da indirizzi e prescrizioni.

Il territorio oggetto d'intervento ricade all'interno dell'Ambito di paesaggio dell'interno n. 33 "Parteolla e Trexenta". Tra gli indirizzi e orientamenti strategici definiti dal PPR per l'ambito n. 33, con specifico riferimento alle peculiarità del territorio d'intervento, si segnalano:

- qualificare il rapporto tra le infrastrutture della Centrale Sarda (SS 128) e della ferrovia storica con la successione spaziale dei paesaggi rurali attraversati, quale opportunità di percezione e fruizione del paesaggio agricolo delle produzioni dei vigneti, degli oliveti e dei seminativi;
- conservare e riqualificare i paesaggi agricoli del vigneto e dell'oliveto del Parteolla, dei paesaggi agricoli a campi aperti dei seminativi (colture cerealicole) della Trexenta e dei paesaggi agricoli e agroforestali di transizione delle fasce pedomontane, anche al fine di contenere l'artificializzazione degli assetti colturali, per evitare la perdita di qualità paesaggistica e biodiversità;
- promuovere il complesso degli elementi del paesaggio di Santa Maria di Sibiola, costituito dalla chiesa campestre, dalla singolarità ambientale dello Stani Saliu, dall'estesa compagine di oliveti e dalla rete di percorsi campestri, attraverso una valorizzazione che consideri i caratteri specifici ed i suoi elementi costitutivi in maniera integrata.

Assetto ambientale (vedi fig. 2)

In riferimento ai vincoli di assetto ambientale, corrispondenti ai beni paesaggistici con valenza ambientale ai sensi dell'art. 17 delle N.T.A. del PPR (Art. 143 D.Lgs n. 42/2004), il territorio interessato dal progetto in esame si caratterizza per la presenza di Beni paesaggistici ("Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi. Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee"), tra i quali emerge lo stagno di Stani Saliu. La loro tutela e valorizzazione, come viene specificato nel comma 1 dell'art. 18 "Misure di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici con valenza ambientale", è finalizzata a preservarne le caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie e, più

in generale, l'integrità, ovvero lo stato di equilibrio fra habitat naturale ed attività antropiche. Inoltre, al comma 4 del medesimo articolo viene specificato che "i beni paesaggistici sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili". Tra i beni paesaggistici sopracitati, rientrano anche alcuni corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto, tutelati dal R.D. 11.12.1933, n. 1775; Art. 142, comma 1, lett. c) D.Lgs. n.42/2004.

All'interno del dispositivo delle Componenti di paesaggio con valenza ambientale, il Piano individua due categorie riconducibili al grado di "naturalità" delle formazioni forestali e pre-forestali: aree seminaturali (settori in cui gli orientamenti gestionali di conservazione e miglioramento sono indirizzati ad ecosistemi meritevoli di particolare tutela) e aree ad utilizzazione agro-forestale (in cui gli indirizzi di gestione sono rivolti alla conservazione e al miglioramento dei requisiti di qualità paesaggistica e ambientale nonché al perseguimento di una gestione sostenibile delle pratiche agro-silvo-pastorali).

Assetto storico-culturale e insediativo (vedi fig. 3)

Il Piano tutela le aree, gli immobili, i manufatti e i connessi sistemi di infrastrutturazione del territorio, in quanto espressione del paesaggio insediativo, rurale e urbano, storicamente consolidato. In particolare, per quanto riguarda tali assetti, si specifica che l'ambito interessato dal progetto coinvolge il territorio circostante la Chiesa di Santa Maria Sibiola, ricompreso nella categoria Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, pertanto vincolato con provvedimento amministrativo (art. 136 D.Lgs. 22.11.2004, n. 42 e succ. mod.), la cui tutela e salvaguardia è considerata indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future (art. 8 NTA PPR). Il progetto interessa, inoltre, parte delle espansioni urbane avvenute fino al 1950 e più recenti, due centri di antica e prima formazione (definiti dall'art. 51 delle NTA del Piani Paesaggistico Regionale "aree caratterizzate da insediamenti storici"), alcune porzioni di edificato in zona agricola e piccole aree di insediamenti produttivi, anche a carattere speciale e aree militari. Per le aree caratterizzate da insediamenti storici, come i centri di antica e prima formazione, il Piano (art. 53 NTA del PPR) prevede la conservazione della stratificazione storica, da mantenere leggibile nelle sue fasi eventualmente diversificate. Si specifica inoltre che il tracciato in progetto è prossimo ad alcuni beni architettonici vincolati ai sensi dell'Art. 143 D.Lgs n. 42/2004, come la Chiesa di Sant'Antonio da Padova e l'antica casa



Piani di Bacino

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), è stato redatto ai sensi del comma 6 ter dell'art.17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21.07.2003, approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 54/33 del 30 dicembre 2004, ed approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici.

Il Piano individua e delimita le aree a rischio idraulico e geomorfologico, secondo quanto disposto dal D. Lgs. 180/98 convertito in L. 267 del 30.08.1998 e D.P.C.M. del 29.09.1998. In particolare, delimita le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2) e a pericolosità da frana (Hg4, Hg3, Hg2), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività vulnerabili nelle aree pericolose, allo scopo di valutarne le specifiche condizioni di rischio ed individua e delimita le aree a rischio idraulico (molto elevato Ri4, elevato Ri3, medio Ri2) e a rischio da frana (Rg4, Rg3, Rg2).

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), redatto ai sensi dell'art.17, comma 6 della legge n. 183 del 19 maggio 1989, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali. Costituisce un approfondimento ed una integrazione al PAI in quanto strumento di delimitazione delle regioni fluviali funzionale a conseguire un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo e la salvaguardia delle componenti ambientali e naturali.

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 ed aggiornato con Deliberazione n. 3 del 17/05/2017, è stato redatto ai sensi della Direttiva comunitaria 2007/60/CE, recepita in Italia dal D. Lgs. n. 49 del 2010 "Attuazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni". L'obiettivo generale del Piano è quello di minimizzare le possibili conseguenze negative derivanti dai fenomeni alluvionali sulla salute umana, l'ambiente, i beni, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.

Il PGRA inoltre comprende anche la mappatura della pericolosità di inondazione da eventi meteomarinari, costituente il presupposto per la redazione della mappatura del rischio di inondazione richiesta dal piano, ai sensi della Direttiva 2007/60/CE del

Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 e del D. Lgs 23 febbraio 2010, n. 49.

Pianificazione comunale

Analizzando il mosaico degli strumenti urbanistici si evidenzia che, nel complesso, l'itinerario interessa per la maggior parte zone E agricole e solo per brevi tratti attraversa zone H, sviluppandosi sempre in sede promiscua lungo strade di penetrazione agraria. Si specifica inoltre che, i due brevi segmenti in sede propria attraversano quasi esclusivamente zone E agricole.

Di seguito si elencano i principali vincoli presenti nell'area interessata dagli interventi ed i livelli di tutela paesaggistica ed ambientale, riportati nel dettaglio all'interno dell'elaborato B.2.

3. IL CONTESTO PAESAGGISTICO: LO STATO ATTUALE

3.1. I caratteri costitutivi del contesto paesaggistico

Il contesto paesaggistico territoriale entro cui si colloca l'intervento si presenta pianeggiante e a tratti collinare, in relazione al settore delle fasce collinari del bacino miocenico, che comprende Parteolla e Trexenta, posto tra la piana del Campidano ad ovest ed il sistema orografico paleozoico dei rilievi del Sarrabus-Gerrei ad est, le cui propaggini si estendono verso ovest con l'affioramento del basamento granitico di monte Uda (Barrali) e con le metamorfiti di monte Su Zurrù (Donori). In questa geografia, i rilievi di Monte Zurrù e Monte Arrubiu (tra Soleminis e Dolianova) rappresentano i riferimenti ambientali più importanti, insieme alla singolarità naturalistica di Stani Saliu (Serdiana). Inoltre, il territorio ed il paesaggio sono segnati dall'importante reticolo idrografico afferente al bacino idrografico della laguna di Santa Gilla, con l'asta principale del Rio Mannu di San Sperate e la rete di affluenti minori (Rio Flumineddu, Rio Coxinas, ecc.) e dello stagno del Molentargius, per il territorio di Settimo San Pietro in particolare.

I suoli predominanti delle aree marnoso-arenacee mioceniche risultano omogeneamente distribuiti secondo una sequenza pedologica che, tipicamente, segue il profilo morfologico dei rilievi, dal fondovalle verso la sommità, caratterizzando le sfumature cromatiche delle superfici prive di vegetazione dei versanti. Tale "catena pedologica" rappresenta un elemento che si riflette sui caratteri del paesaggio agricolo e sulla successione delle colture e delle pratiche irrigue.

Il sistema ambientale orienta il sistema organizzativo territoriale definendo un paesaggio a forte caratterizzazione rurale. Infatti, i caratteri locali del paesaggio sono delineati in buona parte dalle attività umane legate al mondo agrario e dalla loro organizzazione spaziale sul territorio ed, in minor parte, dallo sviluppo insediativo urbano che si identifica nei piccoli agglomerati urbani compatti. Il sistema delle produzioni agricole disegna il paesaggio agrario con le trame delle colture arboree con coltivazioni specializzate legnose di viti e olivi, alle quali si alternano i terreni agricoli delle coltivazioni erbacee dei seminativi in asciutto a campo aperto e delle foraggere, generalmente destinati all'attività zootecnica, in particolare legate al settore lattiero-caseario nel comparto ovi-caprino. Il paesaggio insediativo è organizzato in riferimento ad una rete di centri che istituisce relazioni con il sistema delle produzioni agricole e si configura in

una densa rete di percorsi poderali, asfaltati e sterrati, che attraversano le trame agrarie.

I centri urbani si distribuiscono lungo il limite naturale dato dai rilievi secondo un sistema quasi lineare che si muove da nord, con il centro urbano di Barrali, verso sud sino ad arrivare a ridosso di Cagliari con il centro di Settimo San Pietro. L'insediamento si dispone in rapporto al sistema infrastrutturale che vede la strada statale SS 387 come asse principale di collegamento sovralocale e con l'area metropolitana di Cagliari e la linea ferroviaria come collegamento tra i centri del settore sud-orientale della Sardegna.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.1. Descrizione generale dell'intervento

Il progetto definisce una dorsale ciclabile che integra centri urbani e territorio privilegiando i collegamenti in grado di unire il maggior numero di aziende e beni di pregio segnalati nel territorio, congiuntamente con quelli in grado di includere in maniera diretta i sei centri dell'Unione dei Comuni. A partire dalla rete stradale esistente, nella selezione si è tenuto conto delle caratteristiche fisiche dei tratti, della loro predisposizione ad accogliere in sicurezza e comfort un'infrastruttura ciclabile. La volontà è quella di privilegiare il passaggio della pista ciclabile su strade di penetrazione agraria e limitare al massimo quello su carreggiate che ospitano volumi di traffico veicolare maggiore, utilizzate solo laddove non esista alternativa. L'utilizzo della rete viaria esistente, in ragione dei flussi di traffico e del rango delle infrastrutture viarie, consente di limitare in modo significativo gli espropri.

Nel territorio interessato dalla proposta di intervento è presente una densa rete di percorsi poderali, asfaltati e sterrati, che attraversano le trame agrarie caratterizzanti il paesaggio. Tuttavia l'arteria extraurbana SS 387 rappresenta un elemento di cesura andando a separare i comuni che si trovano su entrambi i lati della strada. L'esistenza di 2 sottopassi all'altezza del comune di Serdiana, può garantire una connessione continua e unitaria evitando la necessità di realizzare ulteriori attraversamenti, con interventi di impatto territoriale ed economico.

Insieme con l'individuazione dei diversi percorsi privilegiati che costituiscono l'ossatura del sistema, vengono definite per ciascun tratto le tipologie di sede da attribuire alle piste ciclabili (propria, promiscua), in funzione sia dei tipi di strada (SS, SP, SC, strada poderale) che dei tipi di fondo (asfalto, sterrato, lastricato centri urbani, ecc.) (vedi fig. 4 e 5). In piccoli tratti per questioni di sicurezza lungo anche aree private da espropriare, viene utilizzata la sede propria ad unico o doppio senso di marcia, sulla quale non è consentito il traffico motorizzato. Questa tipologia di pista deve essere fisicamente separata dai flussi veicolari attraverso idonei spartitraffico longitudinali invalicabili.

In funzione delle caratteristiche dei percorsi coinvolti, gli interventi risultano di diversa entità e consistenza e sono così sintetizzabili:

- interventi di sola realizzazione della segnaletica orizzontale (ad es. realizzazione in sede promiscua su viabilità esistente);

- realizzazione della ciclabile migliorando le caratteristiche di un tracciato già esistente con opere di lieve entità (ad es: stabilizzazione del fondo senza apporto di nuovo materiale);
- realizzazione della ciclabile migliorando le caratteristiche di un tracciato già esistente con opere di risoluzione di alcune criticità (ad es: riporti di terreno e creazione di nuovo fondo in caso di criticità idrauliche);
- realizzazione di piccoli tratti ciclabili ex novo;
- realizzazione del tracciato ciclabile in affiancamento ad una strada esistente: tale intervento necessita di un insieme di opere che vanno dalla preparazione del terreno (scavi/reinterri) alla realizzazione ex novo del sottofondo, alla pavimentazione);
- interventi puntuali ai nodi e strutturali (incroci, attraversamenti, guadi, ecc.).

Inoltre, il progetto prevede l'installazione della segnaletica verticale di orientamento all'uso dei percorsi ciclabili ed in corrispondenza degli attraversamenti, al fine di segnalarli e garantire un'adeguata sicurezza stradale.

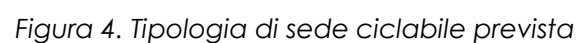




Figura 5. Tipologia di fondo stradale

Nello specifico, il progetto dell'itinerario ciclabile ha uno sviluppo di circa 35,2 km ed interessa tre distinti settori (vedi fig. 6):

- settore A (19,3 km): interessa i comuni di Dolianova, Serdiana, Soleminis e Settimo San Pietro;
- settore B (2,0 km): interessa i comuni di Dolianova e Serdiana;
- settore C (13,9 km): interessa i comuni di Dolianova, Serdiana e Donori.

Settore A

Il percorso ciclabile, di 19,3 km, collega i comuni di Dolianova, Serdiana, Soleminis, e Settimo San Pietro e si sviluppa interamente in sede promiscua su strade asfaltate, lastricate o sterrate a basso traffico veicolare. L'itinerario si connette con la pista ciclabile di Dolianova a ovest e a nord con il settore C in direzione di Donori. Il percorso ciclabile si sviluppa prevalentemente nel territorio di Serdiana includendo per alcuni tratti il comune di Settimo San Pietro e Soleminis.

Il paesaggio è caratterizzato da un territorio più o meno pianeggiante e coinvolge principalmente percorsi di tipo podereale o comunque fortemente legati al paesaggio agricolo e rurale, coltivato con vigneti e uliveti.

Il tracciato all'interno del centro urbano di Serdiana, oltre a connettere aziende aderenti al Club di Prodotto (Cantine Argiolas e Pala Vini) e risorse storico-culturali (Casa Carcassona, Chiesa Parrocchiale di San Salvatore, Museo Etnografico e Archeologico), assume un ruolo strategico per l'intera infrastruttura ciclabile dell'Unione dei Comuni, in quanto utilizza gli unici due sottopassi esistenti che permettono di superare la SS 387, proseguendo nel collegamento verso gli altri centri urbani.

La realizzazione dell'itinerario è prevista in sede promiscua (su asfalto e lastricato) e si integra con un tratto esistente lungo la circonvallazione.

A partire dal centro urbano di Serdiana, superati i sottopassi sulla SS 387, l'itinerario si sviluppa a nord ovest verso l'azienda vitivinicola Audarya ed a sud ovest verso lo stagno Stani Saliu, attraversando le trame agrarie, per lo più viticole, del territorio di Serdiana e in modo minore di Soleminis e Settimo San Pietro.

Questo tratto di itinerario raggiunge la chiesa di Santa Maria di Sibiola e la singolarità ambientale dello Stani Saliu, unica area umida dell'ambito, e collega alcune aziende del Club di Prodotto (l'azienda vitivinicola Corda a nord dello stagno, l'azienda Ferruccio Deiana Vini e Agriturismo Su Leunaxiu).

Il tracciato è previsto in sede promiscua, suddivisa su tratti in asfalto e sterrato.

Settore B

Il tracciato, di 2,0 km, si estende all'interno dei comuni di Dolianova e Serdiana e si sviluppa interamente in sede promiscua su strade asfaltate o sterrate a basso traffico veicolare, integrandosi ai tratti di pista in progettazione ed esistenti all'interno del comune di Dolianova. L'intervento può essere suddiviso in tre sub settori che si estendono a nord est, nord e ad ovest per raggiungere alcune aziende del Club di Prodotto e per connettersi ad altri itinerari in progetto.

- sub settore B: si sviluppa a nord est a partire dalla pista ciclabile in progetto sulla SP14 in sede promiscua su fondo in asfalto, per poi deviare verso l'azienda Argiolas Formaggi su fondo sterrato. In prossimità dell'azienda Argiolas la pista ciclabile attraversa un rio e si prevede la realizzazione di un guado.

- sub settore B': si sviluppa a nord, a partire dal corso Repubblica (dove è prevista una pista ciclabile in progetto), per poi spostarsi su via Sa Madonnina e via Bacch'E Cardu, fino a raggiungere l'Agriturismo Baccu Cardu. L'itinerario si sviluppa in sede promiscua su asfalto e sterrato.

- sub settore B'': si sviluppa ad est, a partire da viale Dante Alighieri dove si congiunge con la pista ciclabile in progetto, supera la ferrovia e si congiunge al tratto in progetto sulla circonvallazione.

Settore C

Il tracciato, di circa 13,9 km, si estende all'interno dei comuni di Dolianova, Serdiana e Donori e si sviluppa nella sua quasi totalità in sede promiscua su strade asfaltate o sterrate a basso traffico veicolare, ad eccezione di alcuni tratti dove si prevede la sede propria su fondo sterrato.

Il tracciato si sviluppa a partire dal Comune di Serdiana, sulla via Repubblica, dove si estende verso nord oltrepassando la SS 387 mediante un attraversamento in rotatoria per poi proseguire verso Donori attraversando le trame agrarie del territorio. La pista ciclabile raggiunge il centro di Donori in sede promiscua sulle vie Vittorio Emanuele e via Roma e prosegue verso est lungo viale Europa e via Beccia. Il tracciato ciclabile raggiunge alcune aziende del Club di Prodotto (ristorante Is Paulis, l'azienda vitivinicola Sa Defenza e l'azienda casearia Aresu), nonché diversi beni storico culturali tra cui la Chiesa di Sa Defenza, la Chiesa Parrocchiale di San Giorgio Vescovo ed il centro culturale di Donori (complesso ex Montegranatico e del vecchio Municipio). Inoltre, include il nodo della stazione ferroviaria che si trova all'ingresso sud occidentale del centro urbano.

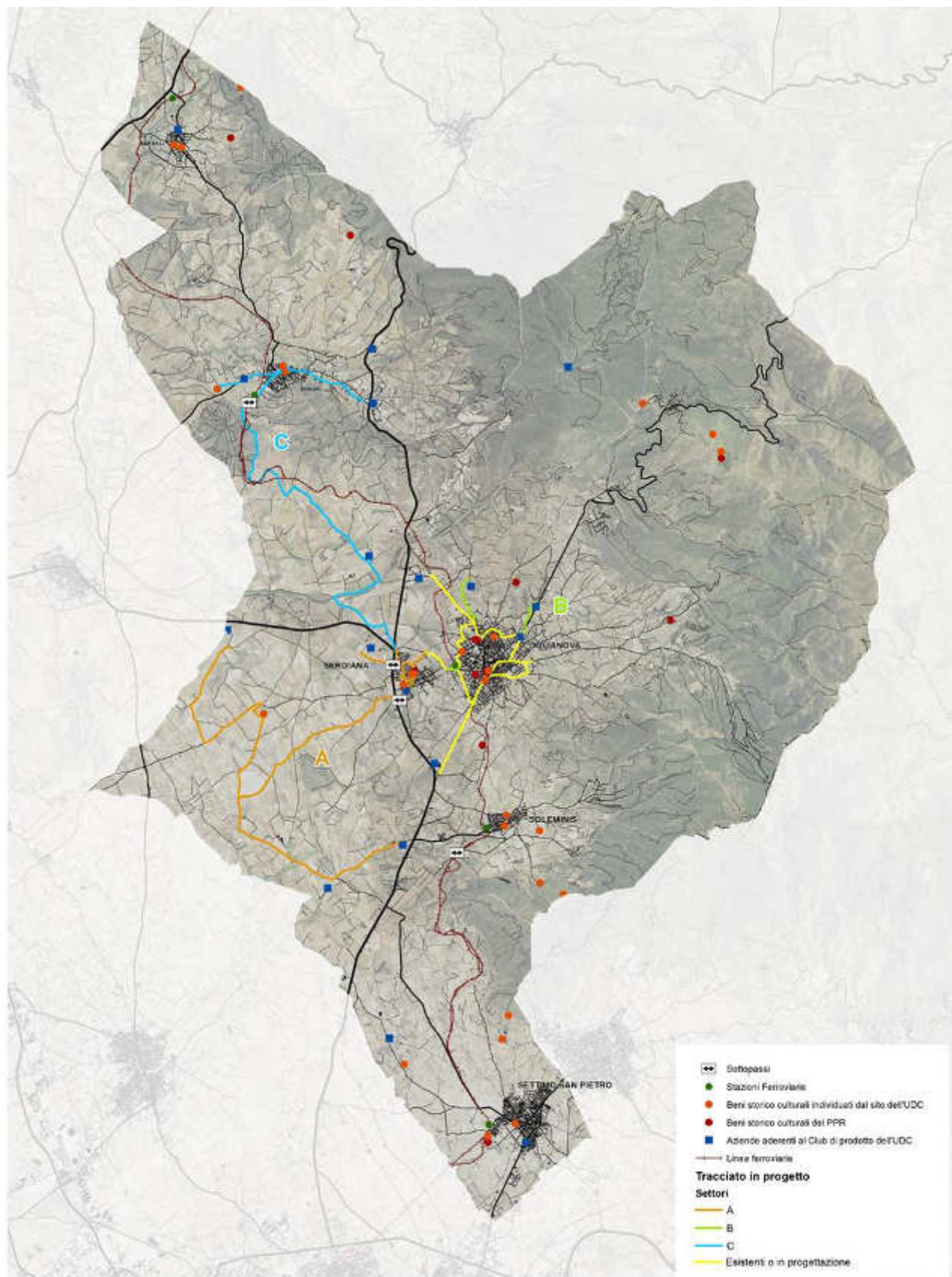


Figura 6. Itinerario ciclabile complessivo e settori dell'itinerario

A seguire si riportano le sezioni tipologiche che forniscono maggiori dettagli progettuali e riportano gli interventi differenziati per tipologia di sede ciclabile (rappresentazioni estratte dalla Tavola B.7 Sezioni tipologiche).

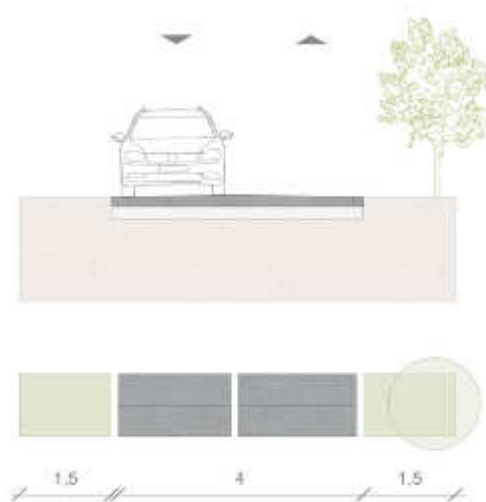
PISTA CICLABILE IN SEDE PROMISCUA

Il progetto individua 5 sezioni di tipo promiscuo per le quali sono previsti interventi specifici (sistemazione del fondo, illuminazione, segnaletica orizzontale e verticale, elementi divisorii) in relazione alle diverse tipologie di sede assunte come riferimento progettuale.

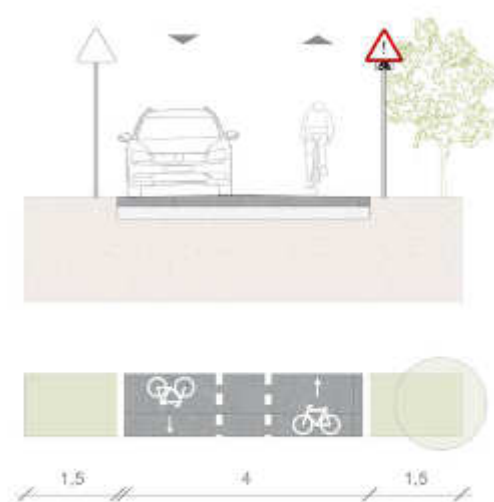
Di seguito sono riportati gli interventi, differenziati per tipologia di sede ciclabile.

Sezione tipo A1 – Sede promiscua su strada poderale asfaltata

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Adeguamento fondo	adeA1/adeA2/adeA3	adeguamento sede in asfalto
Illuminazione	illMR	illuminazione puntuale marker rifrangente (1 marker/5m)
Segnaletica verticale	segV_PR1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile e segnale di pericolo generico (1 seg/100m)
Segnaletica orizzontale	segO_PR2	segnaletica orizzontale striscia laterale, pittogramma, freccia direzionale e cycle strip



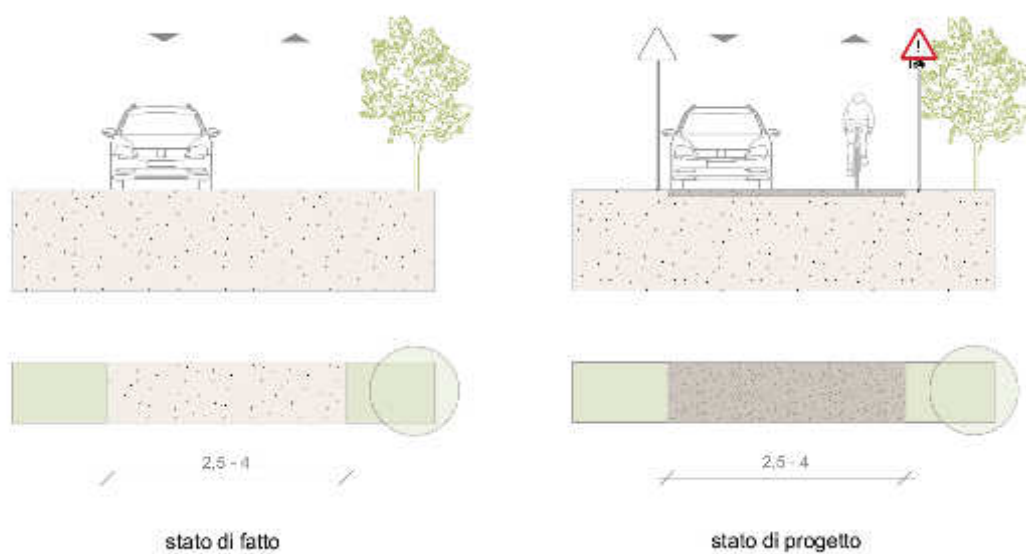
stato di fatto



stato di progetto

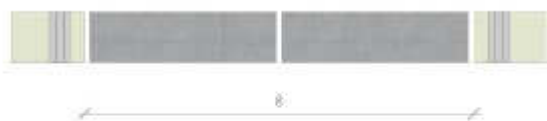
Sezione tipo A2 – Se promiscua su strada poderale sterrata

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Adeguamento fondo	adeS1/adeS2/adeS3	adeguamento sede in sterrato
Segnaletica verticale	segV_PR1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile e segnale di pericolo generico (1seg/100m)

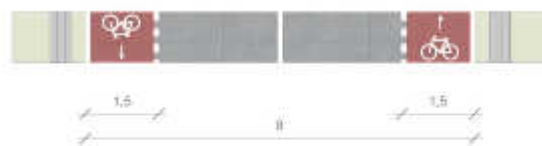


Sezione tipo A3 – Se promiscua su strada extraurbana asfaltata

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Adeguamento fondo	adeA4 (eventuale)	adeguamento sede in asfalto
Pavimentazioni	pavR	pavimentazioni in resina epossidica su bitume
Segnaletica verticale	segV_PR1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile e segnale di pericolo generico (1seg/100m)
Segnaletica orizzontale	segO_PR2	segnaletica orizzontale striscia laterale, pittogramma, freccia direzionale e cycle strip



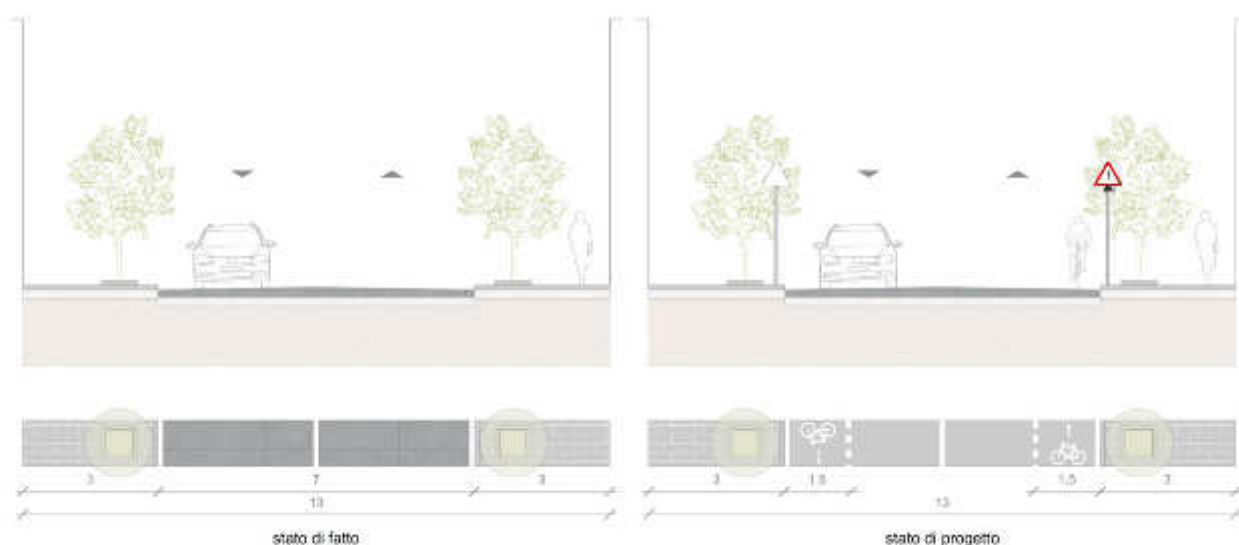
stato di fatto



stato di progetto

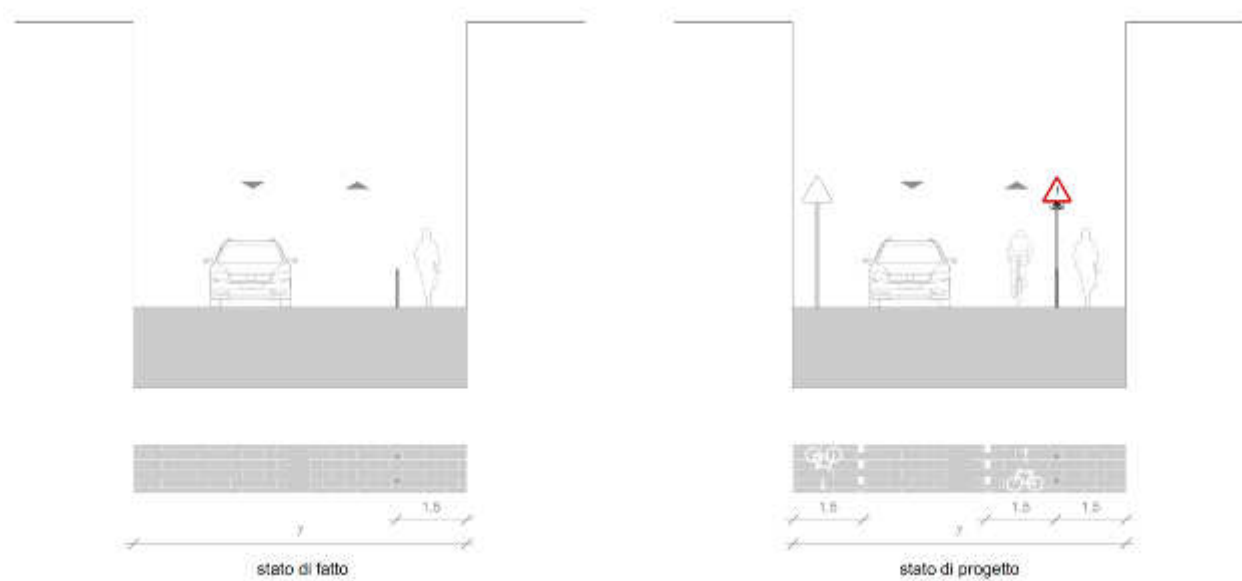
Sezione tipo A4 – Se promiscua su strada urbana asfaltata

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Adeguamento fondo	adeA1/ adeA4	adeguamento sede in asfalto
Illuminazione	illMR	illuminazione puntuale marker rifrangente (1 marker/5m)
Segnaletica verticale	segV_P R1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile e segnale di pericolo generico (1seg/100m)
Segnaletica orizzontale	segO_P R2	segnaletica orizzontale striscia laterale, pittogramma, freccia direzionale e cycle strip



Sezione tipo A5 – Sede promiscua su strada urbana lastricata

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Segnaletica verticale	segV_P R1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile e segnale di pericolo generico (1seg/100m)
Segnaletica orizzontale	segO_P R2	segnaletica orizzontale striscia laterale, pittogramma, freccia direzionale e cycle strip



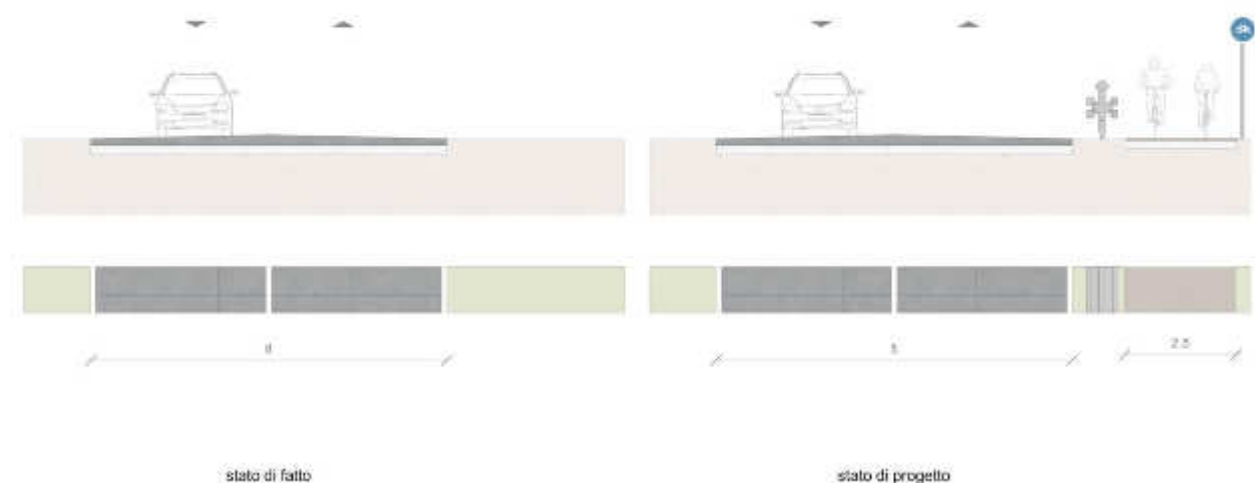
PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA

In piccoli tratti per questioni di sicurezza viene utilizzata la sede propria a doppio senso di marcia, sulla quale non è consentito il traffico motorizzato. Questa tipologia di pista deve essere fisicamente separata dai flussi veicolari attraverso idonei spartitraffico longitudinali sormontabili o invalicabili.

Il presente progetto propone l'utilizzo di piste ciclabili in sede propria in affiancamento al corpo stradale esistente (Art. 6 comma 2 del DM 30 novembre 1999, n. 557) ed individua due sezioni tipologiche di riferimento.

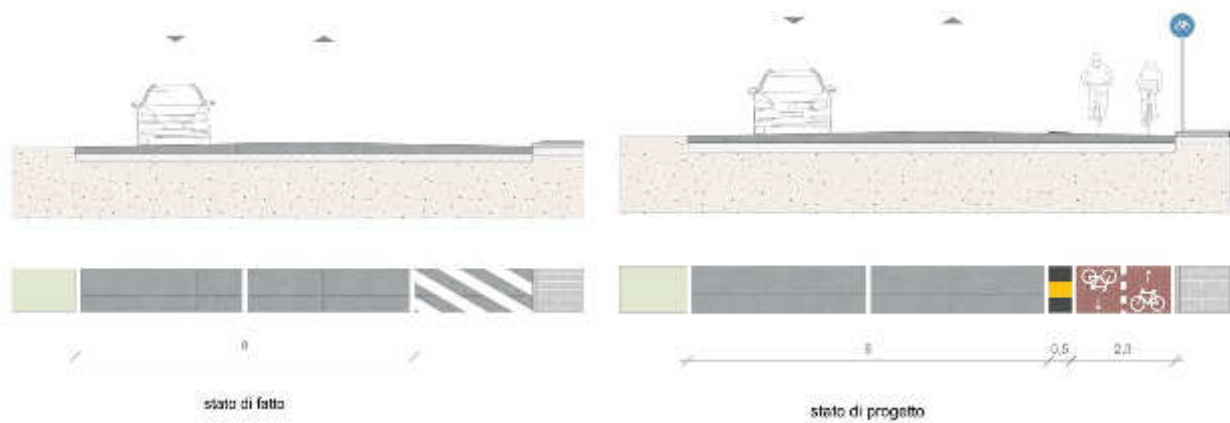
Sezione tipo B1 – Sede propria in affiancamento su fondo sterrato

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Adeguamento fondo	allS	allargamento in sterrato
Barriere	barN2 (eventuale)	barriera
Pavimentazioni	pavS	pavimentazione in sterrato (stabilizzato)
Segnaletica verticale	segV_PRP1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile



Sezione tipo B2 – Sede propria in affiancamento su fondo in asfalto

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Pavimentazioni	pavR	pavimentazioni in resina epossidica su bitume
Segnaletica verticale	segV_PR P1	segnaletica verticale di inizio-fine tratto pista ciclabile
Segnaletica orizzontale	segO_PR 3	divisore sormontabile
Segnaletica orizzontale	segO_PR 2	segnaletica orizzontale striscia laterale, pittogramma, freccia direzionale e cycle strip

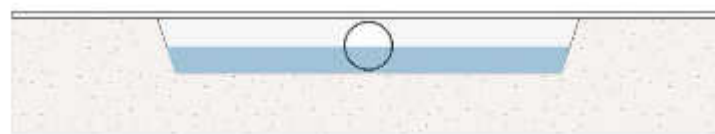


ATTRAVERSAMENTI E GUADI SU CORSI D'ACQUA

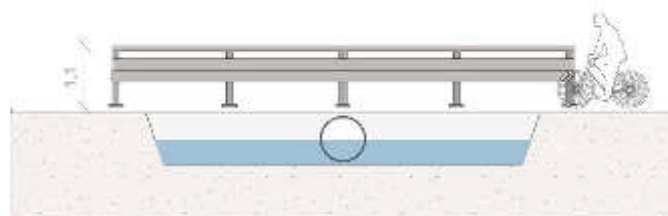
In corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua si prevedono interventi di manutenzione del fondo o dei tubi e la messa in sicurezza per la fruizione da parte dei ciclisti. In particolare sono state individuate due tipologie di attraversamento.

Sezione tipo G1 – Sede promiscua su guado in cls

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Interventi di manutenzione e messa in sicurezza	adeG 1	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione e pulizia tubi per migliorare deflusso - Scarificazione superficiale e rifacimento pavimentazione con canali superficiali per deflusso - Realizzazione barriere di protezione in acciaio e legno



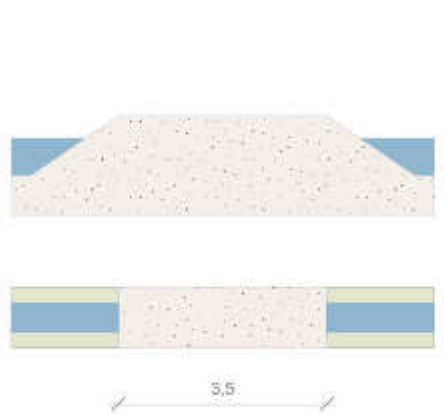
stato di fatto



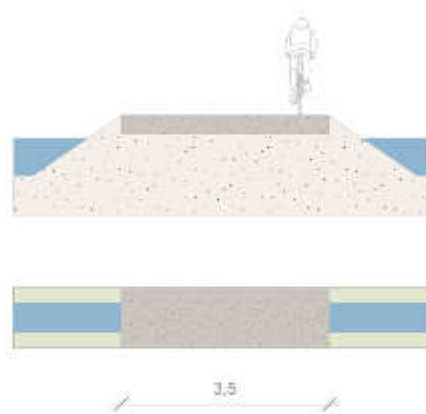
stato di progetto

Sezione tipo G2 – Sede promiscua su guado in sterrato

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Interventi di manutenzione e messa in sicurezza	adeG2	<ul style="list-style-type: none"> - Adeguamento del fondo in sterrato attraverso l'inserimento di uno strato di drenaggio, un massetto in cls ed un rivestimento del fondo in pietra naturale - Inserimento di gabbionate



stato di fatto



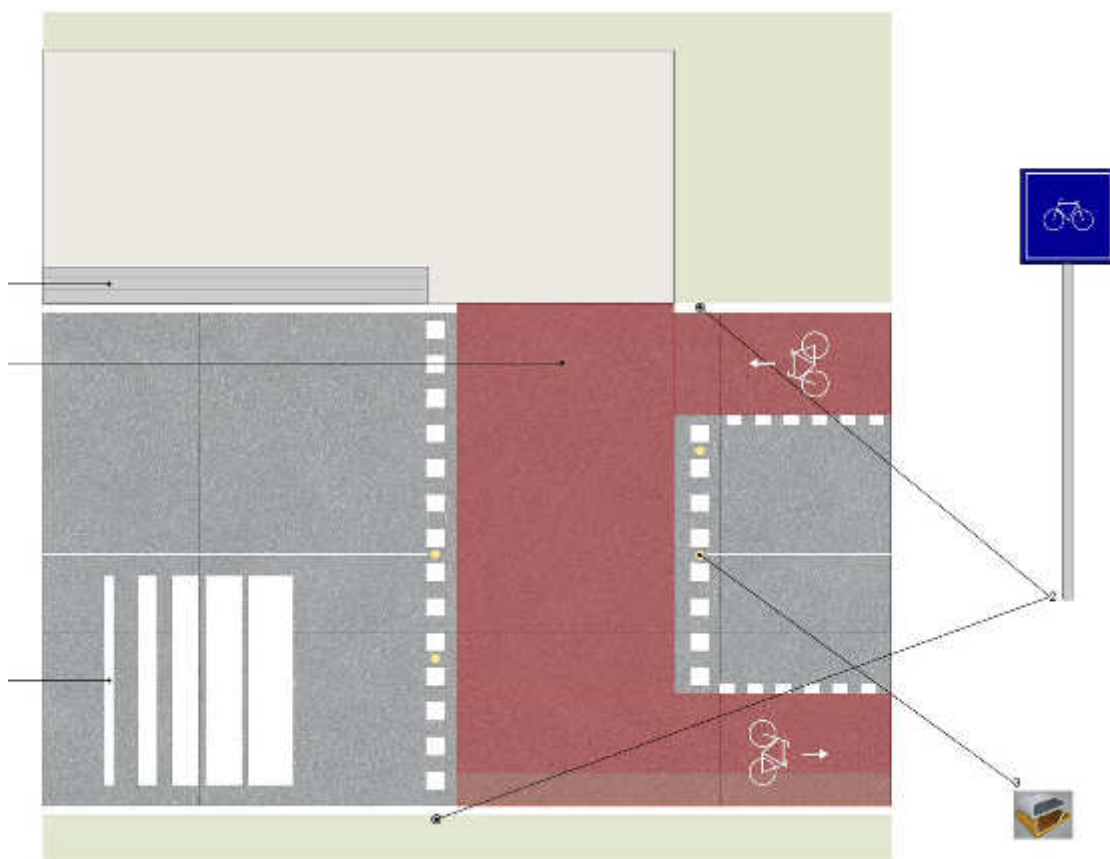
stato di progetto

ALTRI INTERVENTI - INTERSEZIONI ED INCROCI VIARI

Il progetto individua 4 tipologie di intersezione in relazione al tipo di strada, per le quali sono previsti specifici interventi di illuminazione, segnaletica orizzontale e verticale. Di seguito si riportano le intersezioni tipologiche previste.

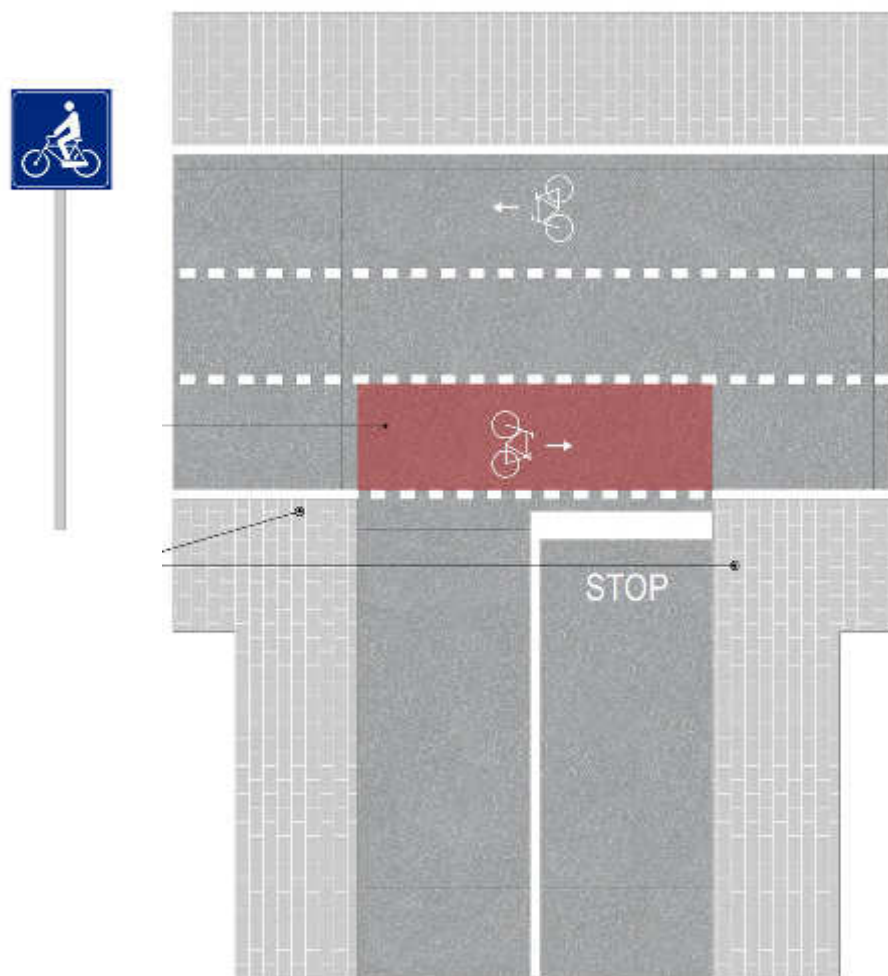
Intersezione A – Attraversamento ciclabile su strada asfaltata ad alta intensità di traffico

TIPOLOGIA INTERVENTO	CODICE INTERVENTO	DESCRIZIONE
Illuminazione	illMR	illuminazione puntuale marker rifrangente (1 marker/5m)
Segnaletica verticale	segV_PR2	segnaletica verticale di attraversamento ciclabile x 2
Segnaletica orizzontale	segO_PR1	segnaletica orizzontale striscia tratteggiata StreetBond SP 150
Segnaletica verticale	segV_PR2	segnaletica verticale di attraversamento ciclabile x 2



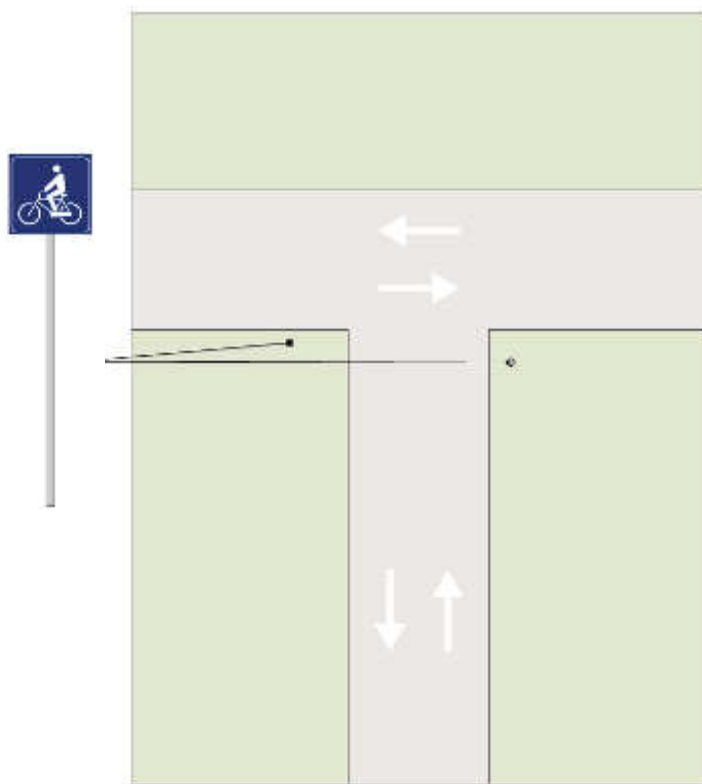
Intersezione B – Attraversamento ciclabile su intersezione a T su strada asfaltata a bassa intensità di traffico

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Segnaletica verticale	segV_PR2	segnaletica verticale di attraversamento ciclabile x 2
Pavimentazioni	pavR	pavimentazioni in resina epossidica su bitume



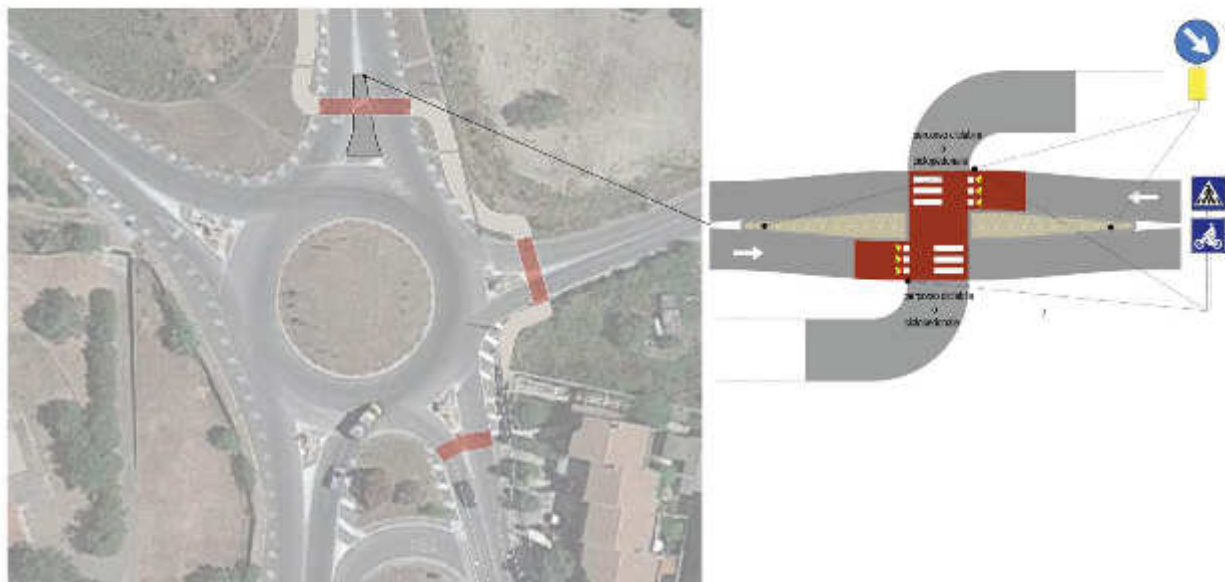
Intersezione C – Attraversamento ciclabile su intersezione a T su strada sterrata a bassa intensità di traffico

TIPOLOGIA INTERVENTO	VOCE E.P.	DESCRIZIONE
Segnaletica verticale	segV_PR2	segnaletica verticale di attraversamento ciclabile x 2



Intersezione D – Attraversamento ciclabile con isola direzionale su strada asfaltata ad alta intensità di traffico

TIPOLOGIA INTERVENTO	CODICE INTERVENTO	DESCRIZIONE
Segnaletica verticale	segV_PR2	segnaletica verticale di attraversamento ciclabile x 2
Segnaletica verticale	segV_PR3	cartello passaggio obbligatorio a destra
Pavimentazioni	pavR	pavimentazioni in resina epossidica su bitume
Isola direzionale	is	isola direzionale



5. ANALISI DELLA VISIBILITÀ E RAPPORTO SULLA PERCEZIONE DEI LUOGHI

Simulazioni grafico-prospettiche

Al fine di realizzare una rappresentazione dell'inserimento delle opere progettuali nel contesto paesaggistico di riferimento e di un opportuno raffronto tra la situazione attuale e quella prevista, il progetto è corredato di simulazioni prospettiche relative alle opere previste in progetto.

Le rappresentazioni consentono di stimare la percezione dell'area nel suo contesto di relazione, allo stesso tempo, la lettura delle simulazioni grafico-prospettiche consente di definire la qualità dell'impatto percettivo prodotto dagli interventi in esame.

L'analisi della visibilità ha interessato tre punti specifici all'interno dell'itinerario ciclabile in progetto, selezionati in base al grado di sensibilità paesaggistica ad essi associato, in quanto localizzati in prossimità di beni e aree vincolate. In particolare, i tre punti di vista interessano, rispettivamente, un tratto della strada provinciale nei pressi della chiesa di Sa Defenza (vedi fig. 7), il Centro storico di Serdiana (vedi fig. 9) e un tratto di strada poderale extra urbana che costeggia lo stagno Stani Saliu (vedi fig. 11).

Le foto simulazioni mostrano come gli interventi progettuali, realizzati su strade esistenti, non modificano i caratteri del paesaggio in cui si inseriscono, infatti, le scelte progettuali materiche e cromatiche rispettano, non alterandola, la configurazione originaria, integrandosi col contesto sia urbano che rurale. Al contrario, si ritiene importante sottolineare che gli interventi proposti contribuiscono a garantire sia la fruibilità in sicurezza dell'area, sia un collegamento organico degli attrattori all'interno dell'ambito di progetto. Il progetto proposto incide, pertanto, in maniera positiva sui modi attraverso i quali la percezione del paesaggio può verificarsi: la realizzazione di piste ciclabili sulla viabilità esistente permette una fluidità visiva fra i centri coinvolti ed il paesaggio agricolo, stabilendo una diversa modalità e tempi di percezione delle vedute sul panorama circostante.



Figura 7. Vista della strada provinciale nei pressi della chiesa di Sa Defenza



Figura 8. Foto inserimento degli interventi lungo il tratto di strada provinciale



Figura 9. Vista dall'interno del centro storico di Serdiana



Figura 10. Fotoinserimento degli interventi del percorso ciclabile



Figura 11. Vista della strada che costeggia su Stani Saliu



Figura 12. Foto inserimento degli interventi

6. LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO: LO STATO DEI LUOGHI POST OPERAM

Le categorie valutative proposte dal D.P.C.M. 12/12/05

La valutazione dello stato dei luoghi *post operam*, leggibile graficamente attraverso gli apparati cartografici del progetto, può essere descritta in termini più analitici attraverso le voci proposte dal D.P.C.M. 12/12/2005 come aspetti da verificare e da stimare ai fini di una valutazione delle relazioni che il progetto instaura con il suo contesto paesaggistico. Il decreto propone due ordini di valutazioni: il primo descrive quali sono le principali modifiche ed alterazioni del contesto inducibili dal progetto, il secondo riguarda la valutazione a livello sistemico delle alterazioni inducibili potenzialmente a carico del sistema delle relazioni paesaggistiche fra gli elementi che costituiscono il paesaggio.

Di seguito si presentano le schede che raccolgono e descrivono ciascuna delle voci indicate nel citato decreto e che permettono una lettura sintetica di tali aspetti.

Per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area, vengono qui di seguito indicati i tipi di modificazioni suggeriti dal decreto applicativo del Codice del paesaggio.

Principali tipi di modificazioni e di alterazioni

Modificazioni della morfologia

(quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno - rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria, ... - o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.)

Il progetto non propone sostanziali modifiche delle morfologie attuali poiché interviene su strade esistenti, attraverso opere di lieve entità finalizzate al miglioramento delle superfici stradali. In particolare, sulle strade poderali sterrate, in funzione del loro stato qualitativo attuale (buono, ammalorato), si prevedono interventi di stabilizzazione del fondo stradale, senza apporto di nuovo materiale, mentre su strada asfaltata sono previsti interventi di fresatura del manto stradale esistente.

Alcuni di questi tratti si sviluppano in prossimità dello Stagno di Stani Saliu, bene vincolato dall' Art. 143 D.Lgs n. 42/2004 (Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e

territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, come definite dalle NTA del PPR).

Per quanto riguarda i brevi segmenti di pista ciclabile in sede propria in affiancamento a una strada esistente, si prevede la realizzazione di un insieme di opere che vanno dalla preparazione del terreno (scavi/reinterri) alla realizzazione ex novo del sottofondo, alla pavimentazione.

Sulle restanti tipologie stradali coinvolte dal circuito (strade urbane asfaltate e lastricate) non si prevedono interventi che alterano la morfologia del terreno, ma consistono nella sola realizzazione della segnaletica orizzontale sulle superfici pavimentate (ad es. realizzazione in sede promiscua su viabilità esistente).

Il progetto prevede inoltre interventi finalizzati al miglioramento di alcune criticità idrauliche, in funzione delle caratteristiche dei percorsi già esistenti, attraverso opere di manutenzione straordinaria in corrispondenza di due guadi. Il primo si localizza lungo l'itinerario C, che coinvolge un'area vincolata sia dall'Art.142 (comma 1, lett. c) D.Lgs. n.42/2004 (i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e relative fasce entro 150 metri iscritti negli elenchi previsti T. U. approvato con R.D. n. 1775/1933) che dall'Art. 143 D.Lgs n. 42/2004 (Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri). Per lo stesso, si prevedono interventi di manutenzione e pulizia dei tubi per migliorare deflusso, scarificazione superficiale e rifacimento della pavimentazione esistente con canali superficiali per il deflusso, realizzazione di barriere di protezione in acciaio e legno.

Il secondo guado si localizza lungo l'itinerario B, che interessa un'altra area vincolata dall'Art. 143 D.Lgs n. 42/2004 (Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri). Per la risoluzione delle criticità idrauliche in corrispondenza del secondo guado, il progetto interviene attraverso l'adeguamento del fondo in sterrato tramite l'inserimento di uno strato di drenaggio, un massetto in cls ed un rivestimento del fondo in pietra naturale e l'inserimento di gabbionate.

Modificazioni della compagine vegetale

(abbattimento di alberi, eliminazioni di formazioni ripariali,...)

Il progetto non prevede l'alterazione della compagine vegetale.

Modificazioni dello skyline naturale o antropico

(profilo dei crinali, profilo dell'insediamento)

Gli interventi previsti dal progetto non modificano lo skyline naturale/antropico dell'area coinvolta.

Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Gli interventi previsti non modificano la funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico in quanto sono orientati alla manutenzione e alla messa in sicurezza delle opere di attraversamento dei guadi esistenti.

Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Il progetto non interferisce con l'assetto percettivo, scenico e panoramico dell'area, allo stesso tempo la nuova modalità di percorrenza prevista dal progetto rinnova la percezione panoramica del paesaggio agricolo circostante.

L'installazione della segnaletica verticale per la sicurezza complessiva dei fruitori dell'itinerario ciclabile, posta anche in prossimità di attraversamenti, non altera l'assetto percettivo, scenico e panoramico del contesto.

Modificazioni dell'assetto insediativo-storico

Non sono previste modifiche dell'assetto insediativo-storico.

Modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico

(urbano, diffuso, agricolo)

L'ambito di progetto coinvolge la Chiesa Santa Maria Sibiola e il territorio circostante, vincolato tra gli Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136

D.Lgs n. 42/2004. Inoltre, il tracciato coinvolge diversi beni paesaggistici vincolati ai sensi dell' Art. 143 D.Lgs n. 42/2004. In particolare, i centri storici di antica e prima formazione di Serdiana e Donori e due beni architettonici quali la casa tradizionale e la Chiesa di Sant'Antonio da Padova nel centro abitato di Serdiana.

In relazione ai beni sopracitati, si specifica che gli interventi previsti dal progetto non effettuano modifiche ai caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico, in quanto, sia all'interno dei centri urbani, sia lungo le strade extra urbane poderali asfaltate, in cui ricade l'Immobile vincolato, gli interventi riguardano la sola segnaletica orizzontale e verticale.

Allo stesso modo, non si rileva nessuna modifica dei caratteri di contesto in funzione degli interventi che interessano le strade extra urbane poderali sterrate, per le quali è previsto l'inserimento della sola segnaletica verticale.

Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale

Non sono previste modifiche o effetti sugli usi o sugli assetti del territorio agricolo.

Modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo

(elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare)

Non sono previste modifiche dei caratteri strutturali del territorio agricolo.

Principali categorie di alterazione dei sistemi paesaggistici

Vengono descritte le modalità secondo cui si presentano i più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, ecc., così come suggerito dal decreto ministeriale.

Intrusione

(inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico)

Gli interventi non provocano effetti di intrusione poiché non prevedono l'inserimento di elementi estranei capaci di alterare i caratteri peculiari del paesaggio circostante.

Suddivisione

(per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano sparso, separandone le parti)

Gli interventi non operano una suddivisione del contesto, in quanto interessano la viabilità esistente; anche i nuovi brevi tratti in sede propria si sviluppano lungo il perimetro delle particelle catastali, ricalcando la loro suddivisione.

Frammentazione

(per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)

Gli interventi non operano una frammentazione del contesto esistente.

Riduzione

(progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)

Gli interventi previsti non riducono, eliminano, alterano, ne sostituiscono alcuna parte

o elementi strutturali del sistema paesaggistico esistente.
<p><i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i></p> <hr/> <p>Il progetto non interferisce sulle relazioni visive, storico-culturali, simboliche esistenti e non prevede la loro eliminazione, viceversa la realizzazione degli interventi è orientata verso una prospettiva futura di maggiore fruizione degli stessi.</p>
<p>Concentrazione</p> <p><i>(eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i></p> <hr/> <p>Il progetto si caratterizza per un insieme organico di opere a lieve entità, pertanto non produce effetti di concentrazione.</p>
<p><i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i></p> <hr/> <p>Gli interventi previsti non prevedono una modifica dei processi ecologici e ambientali attualmente esistenti di scala vasta o di scala locale.</p>
<p>Destutturazione</p> <p><i>(quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ...)</i></p> <hr/> <p>Il progetto non prevede una destrutturazione del sistema paesaggistico.</p>
<p>Deconnotazione</p> <p><i>(quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi)</i></p> <hr/> <p>Il progetto non prevede una deconnotazione del sistema paesaggistico.</p>

7. MISURE DI MITIGAZIONE

Gli interventi previsti dal progetto interessano strade esistenti e riguardano nel complesso opere di lieve o lievissima entità, le quali risultano compatibili con il contesto paesaggistico in cui si inseriscono e permettono di circoscrivere le misure di mitigazione da adottare.

Le misure di mitigazione individuate rispondono all'esigenza di assicurare e favorire un'integrazione completa e attenta fra contesto e progetto e, quindi, fra opere esistenti ed i nuovi interventi. Nello specifico, in termini di qualità architettonico-paesaggistica degli spazi, il rischio da prevenire è quello di avere degli spazi di risulta, non curati, che incidono sulla qualità complessiva dell'intervento, evitando la marginalizzazione di settori o porzioni di superfici minori e favorendo l'integrazione ed il raccordo fra gli elementi progettuali, fra superfici pavimentate, in particolare nelle porzioni di spazio comprese fra il percorso in terra battuta e le pavimentazioni esistenti.

Inoltre, un ulteriore elemento di mitigazione da osservare, al fine di garantire una piena integrazione tra contesto e progetto, riguarda l'installazione della segnaletica verticale per la sicurezza complessiva dei fruitori dell'itinerario ciclabile. Si evidenzia la necessità di porre particolare attenzione nella localizzazione dei cartelli in prossimità degli elementi sensibili del contesto, al fine di evitare che possano interferire con le visuali esistenti o che possano alterare la percezione paesaggistica delle aree tutelate, come ad esempio per la Chiesa di Santa Maria di Sibiola o nel passaggio all'interno dei centri di antica e prima formazione.