




ITINERARIO S4


GIBA - SILIQUA



 44,13 km

 342 m

 349 m

 2 h 56 min


 Ciclabilità: **MEDIA**

 Attrattività: **BASSA**

★★★ Qualità: **MEDIA**

 Sulcis, Campidano di Cagliari

 Ciclovía locale Assemini, Siliqua e Giba

 - Cammino di Santa Barbara, Cammino di Santu Jacu
- altri itinerari della Rete Ciclabile Regionale: n. 28, n. 34, n. 51

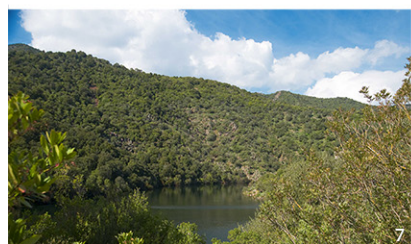


INTRODUZIONE	5
ANALISI	6
ANALISI DEL CONTESTO	6
IL PAESAGGIO	6
I VINCOLI AMBIENTALI	6
I CENTRI URBANI E I PUNTI DI INTERESSE URBANI E EXTRA-URBANI	7
LE INFRASTRUTTURE	8
I PARCHI CICLISTICI	9
I SERVIZI PER IL CICLOTURISMO	10
ANALISI TECNICA	12
DESCRIZIONE TECNICA DELL'ITINERARIO	12
SEZIONI E INTERSEZIONI TIPO	14
SPECIFICHE TECNICHE DELL'ITINERARIO	18
VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI CICLABILITÀ E ATTRATTIVITÀ E DELL'INDICE DI QUALITÀ COMPLESSIVA	20
QUADRO GENERALE DEI COSTI STIMATI	23
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	25
BIBLIOGRAFIA	25
SITOGRAFIA	25
REPERTORIO IMMAGINI	25
ALLEGATI	27
ALL. 1: TAVOLA N. 1.S4 ANALISI TECNICA E DEI CICLOSERVIZI	27

INTRODUZIONE

Il presente report illustra e approfondisce le caratteristiche e i requisiti territoriali (paesistico/ambientali, economici, turistici), trasportistici e tecnici dell'itinerario cicloturistico Giba - Siliqua, facente parte della rete ciclabile del sistema di mobilità ciclistica della Regione Sardegna. L'attività di pianificazione del sistema ha definito un insieme coordinato di misure, interventi ed attività complementari ed integrate finalizzate a promuovere e rendere disponibile un nuovo ed inconsueto modo di conoscere e vivere il territorio, con una forte connotazione ecologica ed ambientale. In particolare, i territori interessati dall'itinerario cicloturistico in oggetto potranno trovare ulteriori occasioni ed opportunità di crescita attraverso la promozione della mobilità cicloturistica. In sintesi, si tratta di pianificare ed organizzare una rete multiuso, non solo di percorsi, ma in grado di rendere possibile differenti modi di fruizione del territorio e di strutturare l'intero e multiforme scenario territoriale.

L'itinerario n. S4 Giba - Siliqua, lungo 44,13 km, collega i due centri urbani di Giba e Siliqua seguendo il tracciato della vecchia ferrovia Siliqua - S. Giovanni Suergiu - Calasetta, un suggestivo percorso dismesso dalla metà degli anni '70 ma ancora caratterizzato da numerose opere di infrastruttura ferroviaria come gallerie e viadotti, che dal primo Novecento consentiva la connessione tra il basso Sulcis e il capoluogo sardo attraverso lo snodo della stazione ferroviaria di Siliqua, situata sulla linea Decimomannu-Iglesias. Seguendo il tracciato ferroviario l'itinerario lambisce alcuni importanti luoghi di valenza naturalistica, tra cui l'area SIC della Foresta di Monte Arcosu e il Parco Naturale Regionale di Gutturu Mannu, e attraversa i cantieri forestali di Campanasissa, Monte Orri e Bau-Pressiu gestiti da Fo.Re.S.T.A.S..



ANALISI

ANALISI DEL CONTESTO

Durante la fase di analisi, si è cercato di individuare dei temi da approfondire per ottenere un quadro completo delle caratteristiche e delle potenzialità che il territorio offre a chi intende trascorrervi una ciclovacanza.

L'analisi che segue è articolata in diverse categorie:

- il **paesaggio**, in cui vengono descritti i vari scenari paesaggistici presenti nei territori attraversati dall'itinerario ed individuati i principali vincoli ambientali presenti nel territorio;
- i **centri urbani** e i **punti di interesse**, in cui si presentano gli insediamenti attraversati e le attrattività raggiungibili lungo l'itinerario ciclabile;
- le **infrastrutture**, in cui vengono descritti la rete stradale principale, la rete ferroviaria, i nodi di integrazione intermodale, tutte caratteristiche utili per individuare i punti di forte attrattività trasportistica;
- i **parchi ciclistici**, ossia tutta la rete secondaria di percorsi ciclistici attualmente presenti e integrabili con l'itinerario principale individuato nella fase di pianificazione di livello regionale;
- i **servizi per il cicloturismo**, in cui vengono individuati, localizzati e dimensionati tutti i servizi utili al cicloturista. In particolare sono individuate le strutture ricettive alberghiere e non e indicati sul territorio ulteriori servizi necessari al ciclista da integrare a quelli già presenti.

IL PAESAGGIO

L'itinerario percorre il territorio della Sardegna sud-occidentale compreso nelle due regioni storiche del Sulcis e del Campidano di Cagliari, attualmente parte dell'Unione dei Comuni del Sulcis e dell'Unione dei Comuni Monte Idda e Fanaris. L'area del basso Sulcis ricade nell'Ambito di Paesaggio definito dal PPR nella scheda d'Ambito n. 5 Anfiteatro del Sulcis, la cui struttura territoriale è definita dalla specificità ambientale delle piane agricole costiere, le quali dal sistema idrografico del Rio San Milano si sviluppano a sud fino a lambire i margini dei rilievi granitici che culminano nel promontorio di Punta di Cala Piombo. Si tratta di un vasto compendio di piane agricole, caratterizzate da un articolato sistema di aree umide litoranee prospicienti la fascia costiera del Golfo di Palmas, compreso tra il litorale sud-occidentale e il fianco orientale dell'isola di Sant'Antioco. Il settore nord-orientale dell'Ambito di paesaggio è definito dal sistema orografico dei rilievi vulcanici di Monte San Michele Arenas e Monte Narcao e dai margini occidentali del sistema orografico del massiccio del Sulcis. L'invaso artificiale di Monti Pranu, localizzato in posizione paesaggisticamente strategica a ridosso dei rilievi vulcanici che definiscono morfologicamente l'anfiteatro del Sulcis, si colloca in prossimità dell'imboccatura della valle che collega le piane costiere al sistema delle piane agricole del Sulcis più interno di Narcao, Nuxis e Santadi. A nord il territorio è segnato dalla vallata attraversata dal rio Cixerri, che dalle montagne dell'Iglesiente conduce alla pianura del Campidano di Cagliari, fra gli imponenti sistemi montuosi dominati a nord dal monte Linas e a sud dal monte Arcosu. La valle stretta e lunga del Cixerri, è il prodotto dello sprofondamento di una faglia tettonica e di una intensa attività vulcanica, che ha prodotto i due segni dominanti nel paesaggio: il domo vulcanico dell'Acquafredda e quello di Gioisaguardia, le cui eccezionali caratteristiche morfologiche sono state potenziate dalla presenza dei castelli. Questo territorio si configura come punto di passaggio tra aree geografiche e culturali differenti, in particolare tra il Cagliaritano e l'Iglesiente.

I VINCOLI AMBIENTALI

Nella fase di analisi paesaggistica, si sono individuate alcune aree sottoposte a vincoli ambientali, in particolare zone SIC, ZPS e Fo.Re.S.T.A.S.

Le aree ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Interesse Comunitario) fanno riferimento ad un'unica direttiva a livello europeo: Natura 2000, che è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la

conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico. La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, etc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000. Le aree gestite dall'Ente Foreste della Sardegna (Fo.Re.S.T.A.S.), rappresenta un soggetto strategico per la gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale della Sardegna e delle foreste in particolare.

Di seguito l'elenco delle aree di interesse naturalistico situate in prossimità dell'itinerario.

Nome dell'area naturalistica	Categoria
Foresta di Monte Arcosu	SIC
Parco Naturale Regionale di Gutturu Mannu	Parco Regionale
Cantieri forestali di Campanasissa, Monte Orri e Bau-Pressiu	Fo.Re.S.T.A.S.

I CENTRI URBANI E I PUNTI DI INTERESSE URBANI E EXTRA-URBANI

L'itinerario ciclabile Giba - Siliqua attraversa i centri urbani o i territori comunali di:

Comune (abitanti)	Transito in
Giba (2 063 abitanti)	centro urbano
Piscinas (856 abitanti)	centro urbano
Villaperuccio (1 095 abitanti)	centro urbano
Narcao (3 296 abitanti)	centro urbano
Siliqua (3 854 abitanti)	territorio comunale

in cui risiede quindi una popolazione totale di 11 164 abitanti (Fonte: Istat, riferita al 1° gennaio 2017).

Il centro urbano di Giba fa parte dell'associazione nazionale **Città dell'Olio**, nata per divulgare la cultura dell'olivo e dell'olio di qualità, tutelando e promuovendo l'ambiente e il paesaggio olivicolo.

Di seguito l'elenco dei punti di interesse che si trovano all'interno dei centri urbani attraversati dall'itinerario.

Nome del punto di interesse	Categoria	Comune	Collegamento al sito della RAS
Menhir Terrazzu	Monumento	Villaperuccio	http://www.sardegnaicultura.it/j/v/253?v=2&c=2488&t=1&s=21551

Di seguito l'elenco dei punti di interesse che si trovano ad una distanza massima di 1 km dall'itinerario.

Nome del punto di interesse	Categoria	Comune	Collegamento al sito della RAS
Castello di Acquafredda	Castello	Siliqua	http://www.sardegnaicultura.it/j/v/253?v=2&c=2488&t=1&s=17885
Domo Andesitico di Acquafredda	Monumento	Siliqua	http://www.sardegnaturismo.it/index.php?xsl=5&s=5927&v=2&c=3001&t=1

LE INFRASTRUTTURE

La rete stradale. L'infrastruttura viaria principale dell'ambito interessato dall'itinerario tra i centri di Giba e Siliqua è la SS293 di Giba, che collega la Marmilla con il Sulcis-Iglesiente passando per il Campidano di Cagliari e il Monreale. Inoltre, il centro di Giba è attraversato anche dalla SS195 Sulcitana, che collega Cagliari e il Sulcis passando per la costa sud-occidentale. Dalle strade statali si diramano varie strade provinciali, che collegano i principali centri urbani del territorio, tra cui si ricordano la SP80 tra Villaperuccio e Narcao, la SP78 per Carbonia e la SP2 che conduce a Villamassargia ad ovest e verso il capoluogo sardo ad est. Inoltre, sono presenti diverse strade secondarie a basso volume di traffico, utili principalmente per l'accesso ai fondi agricoli, che in alcuni casi vengono utilizzate per il percorso in sede promiscua.

La rete ferroviaria. Lungo l'itinerario si incontra la sola stazione ferroviaria di Siliqua, interessata dalla linea ferroviaria Decimomannu-Iglesias, che consente di realizzare il collegamento ferroviario tra l'ambito interessato dall'itinerario e la città di Cagliari. Inoltre, a Siliqua è presente anche l'ex stazione capolinea della vecchia ferrovia Siliqua-S. Giovanni Suergiu-Calasetta, che sin dal primo Novecento collegava il basso Sulcis e l'isola di Sant'Antioco con la rete ferroviaria statale e dunque con la città di Cagliari. Il tracciato della linea ferroviaria, dismessa dalla metà degli anni '70 e parzialmente convertita in percorso ciclabile dal 2014, è ricalcato dall'itinerario in analisi nel tratto tra Giba e Siliqua. Lungo questo tratto si incontrano le ex stazioni ferroviarie di Santadi, Narcao, Terrubia, Campanasissa e le fermate di Piscinas, Villaperuccio, Rio Murtas oltre a varie opere ferroviarie tra caselli, viadotti e gallerie.

I nodi di integrazione intermodale. Lungo l'itinerario, in particolare in prossimità dei tratti in cui lo stesso si affianca o percorre le strade provinciali e comunali, si intercettano otto fermate delle linee autobus di TPL gestite dall'ARST, che costituiscono un'adeguata offerta per l'interscambio bici-bus.

I PARCHI CICLISTICI

Per rendere attrattivo un sistema di mobilità ciclistica di livello territoriale può essere importante integrare la rete ciclabile principale di livello regionale con un cosiddetto “parco ciclistico”, che può essere definito come un vasto territorio particolarmente vocato all’uso della bicicletta nel tempo libero e per turismo, svago e sport, sia per mezzo della mountain bike che della bicicletta da corsa. In questi parchi possono essere anche diffuse forme di cicloturismo familiare, che ha più interesse a conoscere il territorio con ritmo lento, in condizioni tranquille ed altamente sicure. Queste realtà devono presentare una elevata piacevolezza del paesaggio e strutture ricettive di primordine. Dal punto di vista ciclabile devono presentare un fitto reticolo di piste esteso e fruibile da tutti i target di cicloturisti, in grado di offrire itinerari e paesaggi differenti.

Il Parco Ciclistico può essere visto con funzione di promozione e coordinamento delle iniziative delle realtà locali attraversate, come un’opportunità di sviluppo turistico e di diffusione culturale dei territori, e deve quindi coinvolgere i Comuni interessati, eventuali Enti Parco, Comunità Montane o Consorzi di Bonifica oltre agli operatori del settore del turismo in un’ottica di valorizzazione delle proprie risorse territoriali.

L’itinerario in analisi attraversa e fa supporto al proposto Parco Ciclistico delle Miniere del Sulcis-Iglesiente, del Linas-Marganai e dell’arcipelago del Sulcis, del quale si riporta una breve descrizione.

Il Parco Ciclistico delle Miniere del Sulcis-Iglesiente, del Linas-Marganai e dell’arcipelago del Sulcis comprende le tre aree del parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna, Arburens e Guspinese (Montevecchio, Ingurtosu, Piscinas, etc.), Iglesias (Monteponi, San Giovanni, Campo Pisano, San Benedetto, Buggerru, Porto Flavia e Masua, etc.) e Sulcis (Serbariu, Nuraxi Figus, etc.), il parco del Linas Marganai con le cascate di Sa Spendula e le grotte di Domusnovas, la fascia costiera del basso Sulcis e l’arcipelago omonimo con l’isola del Toro, di Sant’Antioco e le sue lagune (stagno di Santa Caterina, Is Pruinis, etc.), l’arcipelago di San Pietro, punta s’Aliga, le spiagge di Gonnese, la costa di Nebida, il Pan di Zucchero e i faraglioni di Masua, Porto Flavia, Cala Domestica, Buggerru e Portixeddu, Capo Pecora e la costa di Arbus con Scivu, Funtanazza, Piscinas, Marina di Arbus e Porto Palma. Questo parco ciclistico ricomprende anche le piste ciclabili pianificate all’interno del Piano Sulcis oltre che quelle che ricalcano il tracciato della ferrovia dismessa da San Gavino, a Sciria e Montevecchio e che prosegue per Ingurtosu e Piscinas. Si ricorda infine che all’interno del parco si sviluppa il cammino di Santa Barbara, lungo circa 400 km, che attraversa luoghi di culto, siti minerari dismessi, strade antiche, mulattiere ed ex ferrovie minerarie.

Inoltre, l’itinerario in analisi si integra e si collega con ulteriori percorsi e itinerari di livello locale.

Denominazione itinerario	ubicazione
Cammino di Santa Barbara	Sulcis
CSJ: tappa n. 23 Narcao-Sant’Antioco	Sulcis

Il **Cammino di Santa Barbara** è un itinerario che combina archeologia mineraria e appassionata devozione religiosa, incarnando l’anima del bacino minerario del Sulcis-Iglesiente-Guspinese, una terra in cui spiagge mozzafiato e promontori a picco sull’acqua si affacciano su un incantevole tratto di mare, dominati da rilievi montuosi e collinari. Il percorso segue gli antichi sentieri minerari, le strade utilizzate dai minatori, le vecchie mulattiere e le ferrovie utilizzate per il trasporto dei minerali, oggi ormai dismesse. Allo stesso tempo l’itinerario tocca luoghi di culto dedicati alla patrona dei minatori, rievocando la memoria di una tradizione religiosa e civile tramandata nel tempo dai minatori. Il cammino si compone di 24 tappe per un totale di circa 400 chilometri, da percorrere a piedi nel territorio di 23 Comuni del Sulcis-Iglesiente-Guspinese che ospitano straordinarie testimonianze storico-culturali e ricchezze paesaggistiche. L’ambito attraversato dall’itinerario in oggetto risulta

interessato dal Cammino di Santa Barbara nelle tappe n. 16 Rosas - Nuxis, n. 18 Santadi - Is Zuddas e n. 19 Is Zuddas - Masainas.

Il **Cammino di Santu Jacu** è un itinerario religioso di circa 1250 km che ripercorre gli antichi luoghi legati al culto di San Giacomo in Sardegna attraverso i percorsi dell’asse centrale tra Cagliari e Porto Torres, del braccio laterale occidentale tra Bolotana e Oristano, del braccio laterale orientale tra Ozieri e Olbia e del cammino del sud-ovest attraverso il Sulcis e fino alle isole di San Pietro e Sant’Antioco. L’ambito attraversato dall’itinerario in oggetto risulta interessato dal Cammino di Santu Jacu nelle tappe n. 22A Santadi - Narcao n. 23 Narcao - Sant’Antioco, comprese all’interno del cammino del sud-ovest, che lungo 250 km percorre la costa sud-occidentale dell’isola da Cagliari al Sulcis, fino alle isole di San Pietro e Sant’Antioco.

Nell’ambito della Rete Ciclabile Regionale l’itinerario è posto in continuità con i seguenti itinerari:

N. itinerario	Denominazione itinerario
28	Assemini -Siliqua (bretella)
34	Pula (Santa Margherita) - Giba
S1	Giba - S. Giovanni Suergiu - Carbonia

L’itinerario in oggetto è uno dei percorsi ciclabili individuati dal Piano straordinario per il Sulcis (Delib. CIPE n. 31 del 20.02.2015 e GU n. 138 del 17.06.2015 “Progetto strategico Sulcis”), una strategia di sviluppo territoriale per la valorizzazione dei luoghi, anche attraverso una serie di interventi di natura infrastrutturale con cui si intende recuperare i vecchi tracciati delle ex Ferrovie Meridionali Sarde e convertirli in piste ciclabili.

L’itinerario costituisce parte della **ciclovia Assemini, Siliqua e Giba**, di interesse comprensoriale e locale, che in continuità con la ciclovia Assemini, Siliqua e Giba consente di collegare le direttrici principali e secondarie con le isole dell’arcipelago del Sulcis, attraverso un percorso sviluppato principalmente lungo tracciati di ferrovia dismessa.

I SERVIZI PER IL CICLOTURISMO

Un itinerario ciclabile che possa essere utilizzato da diversi target di ciclisti turisti non è solo caratterizzato da un insieme di tratti diversamente ciclabili, ma è anche rappresentato da una serie di altri elementi, strumenti ed attrezzature che ne completano la caratterizzazione come prodotto turistico. Tra questi un ruolo importante è svolto dai cosiddetti ciclo servizi, che ricomprendano aree di sosta sicura ed attrezzate per far riposare i ciclisti o ripararli dalla pioggia (con servizi igienici, punti di approvvigionamento di acqua potabile, copertura telefonica etc.) e con assistenza (info-bike con ufficio turistico, chiosco informativo con personale e materiali come mappe, cartine, guide del territorio, disponibilità di Wi-Fi etc.), punti di ristoro (Bici-Grill), soggiorno (Bike-Hotel, ma anche ostelli, campeggi, agriturismo, B&B attrezzati “a misura di ciclista”) in cui poter usufruire di accompagnamento (guide turistiche che parlino diverse lingue o almeno l’inglese) e maggiori informazioni (bicycle friendly), ciclo parcheggi liberi e ciclo stazioni custodite e coperte, integrate con altri modi di trasporto (Bike&Treno, Bike&Bus, Bike&Traghetto) con cui è possibile trasportare la bici, ciclo officine e servizi di assistenza tecnica, servizi di bike-sharing e/o noleggio di biciclette ed attrezzature, etc. tutti opportunamente localizzati e facilmente accessibili.

In particolare un’area di sosta attrezzata (che può variare in termini di dimensione in relazione al contesto e al luogo in cui viene localizzata) può offrire spazi per far rifocillare e riposare i ciclisti o ripararli dalla pioggia (panchine in zone in ombra o riparate/coperte), servizi igienici, contenitori rifiuti, tavolini pic-nic, fontanelle con idonei

allacciamenti per il rifornimento acqua potabile, rastrelliere, parchi gioco per bambini, punti panoramici e/o postazioni per il “bird watching”, ed eventualmente un sistema per la trasmissione Wi-Fi con accesso gratuito. In generale queste aree possono essere localizzate prioritariamente in corrispondenza di strutture ricettive già presenti lungo l’itinerario, mentre nel caso di non presenza un criterio può essere quello di prevederne una ogni 7/10 km dell’itinerario principale.

Un Bici-Grill, normalmente da posizionare all’inizio e alla fine di percorsi (in una porta di accesso ad una area naturalistica e comunque in zone non “fragili”, in prossimità di una stazione di interscambio modale), o a metà per quelli più lunghi, in analogia con i più noti autogrill devono essere organizzati per accogliere, rifocillare, assistere ed informare il cicloturista con la possibilità di accedere ad una ristorazione legata alle attività sportive (bevande energetiche, frutta, etc.), all’assistenza con idonee attrezzature per la manutenzione delle biciclette, all’informazione con materiale adeguato e personale specializzato, noleggio di biciclette.

Un Bike-Hotel a misura di ciclista dovrebbe poter disporre ed offrire un pacchetto di servizi quali: depositi sicuro ed officina, spogliatoio, lavanderia per abbigliamento tecnico, assistenza medica e fisioterapica, ristorazione speciale, pernottamento anche di un solo giorno, convenzioni speciali, trasferimenti e recupero ciclista e/o del mezzo lungo il percorso, informazioni e mappe cicloturistiche.

Lungo l’itinerario sono state individuate alcune strutture ricettive attualmente presenti e precisamente:

- 18 alberghi o strutture ricettive di altro tipo (b&b, appartamenti, affittacamere etc.).

Per quanto riguarda i servizi di pernottamento, si possono considerare sufficienti quelli già presenti lungo l’itinerario, con la previsione di ottimizzare ed inserire i servizi specifici dedicati ai cicloturisti.

I servizi a supporto del cicloturista risultano invece insufficienti; a questo proposito, si è ritenuto necessario integrare i servizi presenti lungo l’itinerario con strutture appositamente dedicate ai ciclisti.

In particolare all’interno dei centri urbani attraversati dovranno essere collocate aree di sosta, infopoint, officine specializzate e ciclostazioni.

Inoltre sono posizionate ulteriori aree di sosta lungo i tratti extraurbani, privilegiando i punti di particolare interesse paesaggistico.

I servizi proposti per l’integrazione sono i seguenti:

- 2 ciclostazioni
- 2 info-point
- 2 officine specializzate
- 4 aree di sosta.

ANALISI TECNICA

DESCRIZIONE TECNICA DELL'ITINERARIO

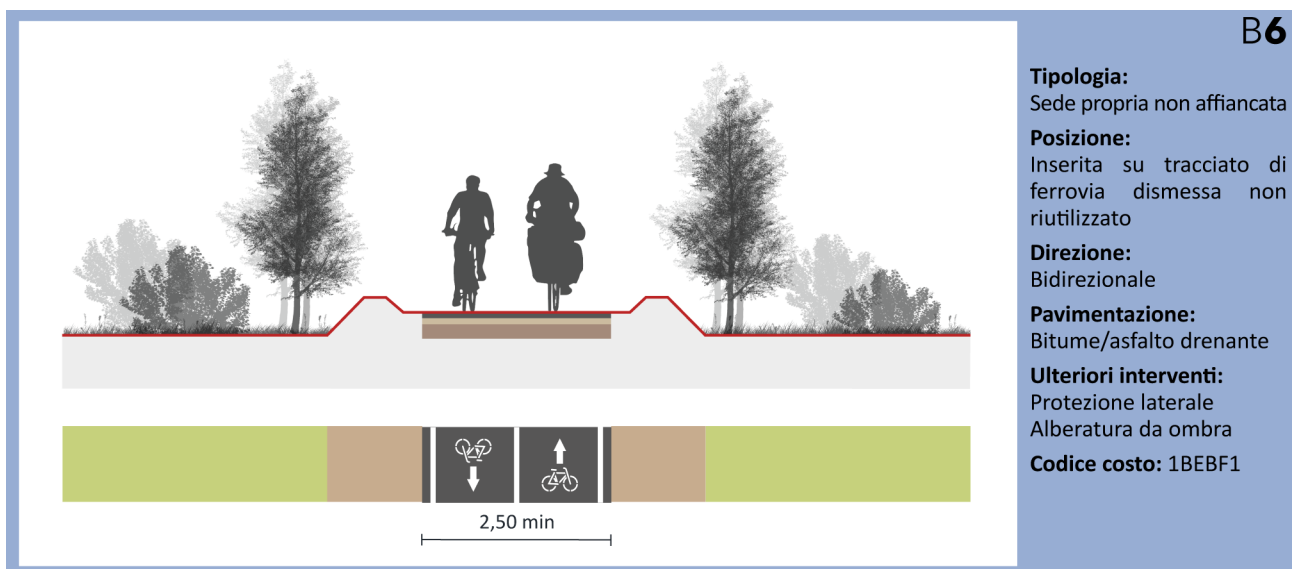
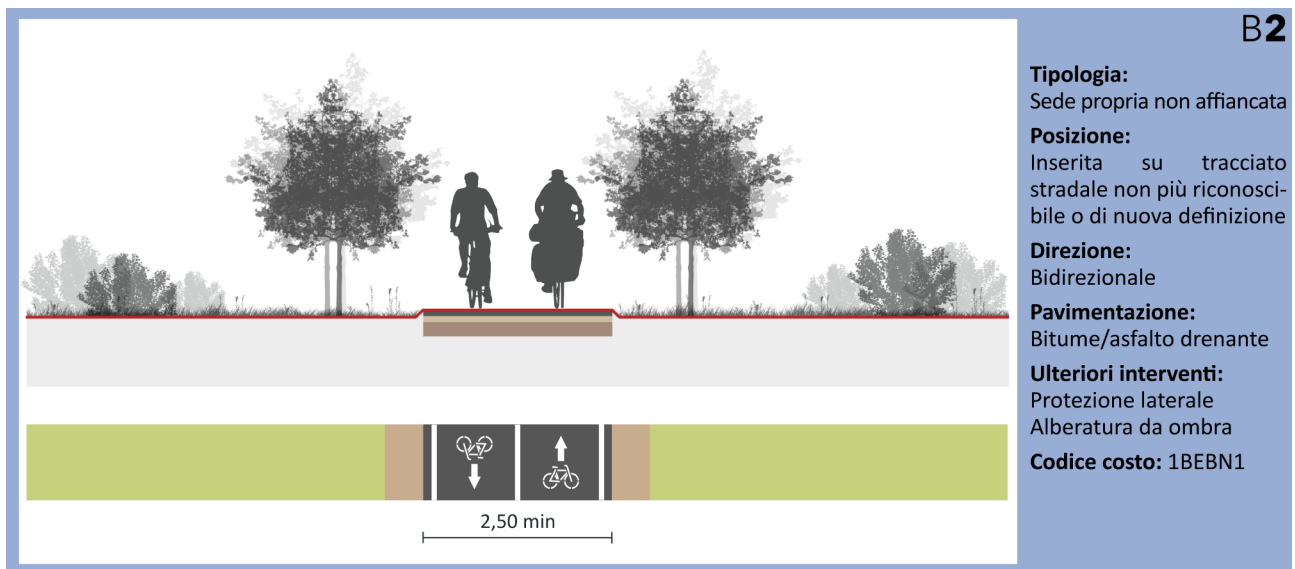
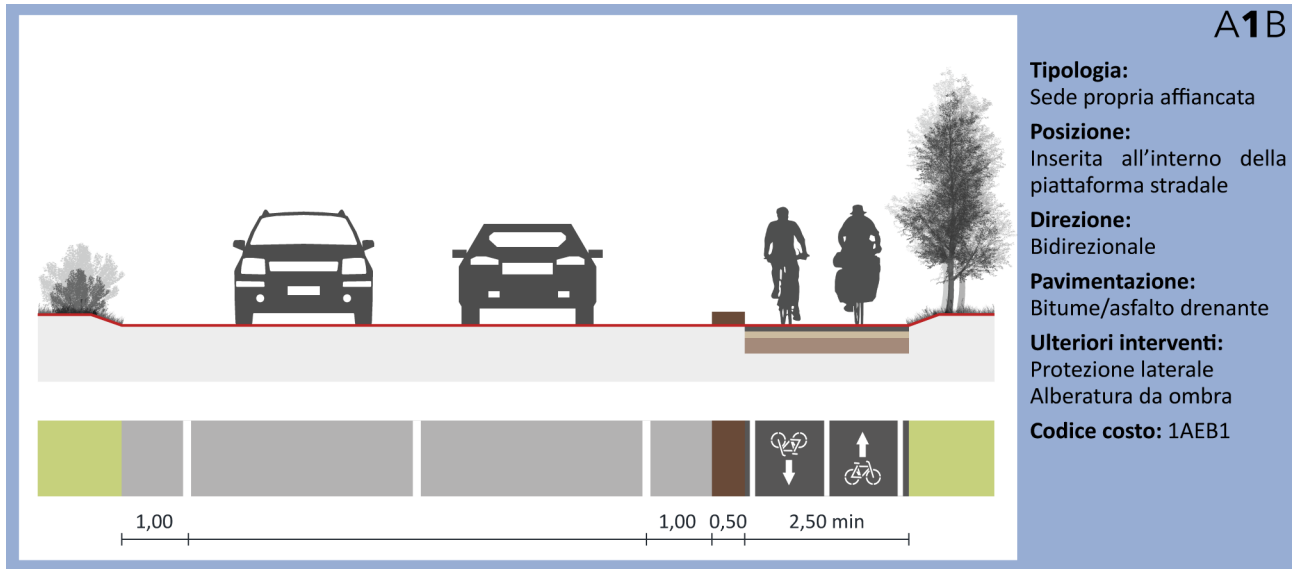
(Le tipologie di percorsi ciclabili descritti fanno riferimento alle *sezioni tipo* riportate nel paragrafo seguente)

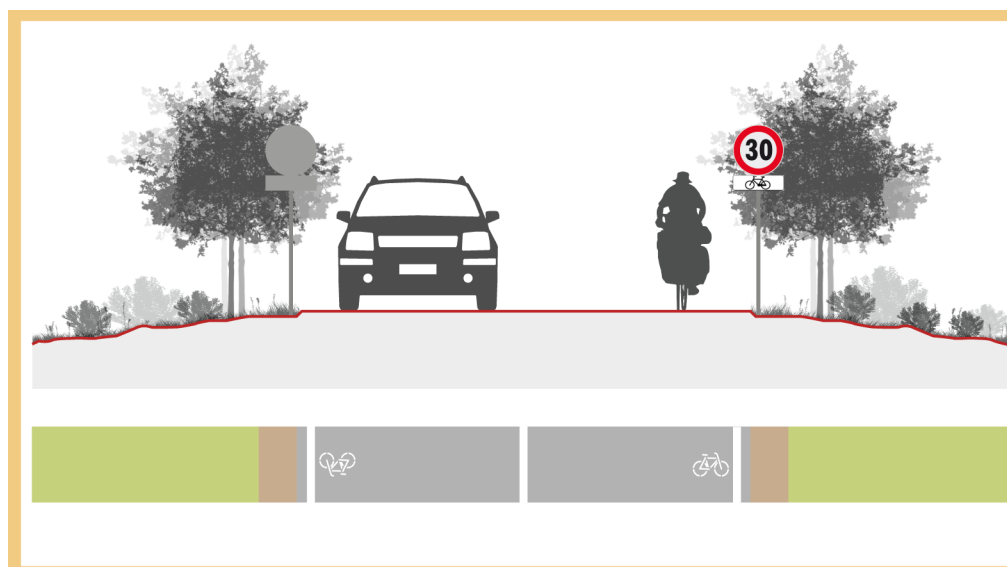
Itinerario. L'itinerario ha origine nel centro urbano di Giba, nel territorio retrocostiero del Sulcis a pochi chilometri dal mare, in prossimità della vecchia stazione ferroviaria attualmente in stato di abbandono. Percorrendo a ritroso il tracciato della ex ferrovia Siliqua-San Giovanni Suergiu-Calasetta, dismessa dalla fine degli anni '70 e parzialmente convertita in percorso ciclabile dal 2014, l'itinerario si muove dall'abitato in direzione nord-est, in connessione con l'itinerario Giba-S. Giovanni Suergiu-Carbonia che si snoda in direzione opposta. Attraversando la via Roma (*vedi sezione tipo E16*), tratto di penetrazione urbana della SS195, l'itinerario percorre in sede propria (**A1B**) la via Traversa Roma per proseguire in sede propria non affiancata (**B6**) lungo il vecchio tracciato ferroviario che costeggia il centro urbano. Raggiunti i margini orientali di Giba, l'itinerario prosegue in sede promiscua (**D3**) sull'ex sedime ferroviario ormai inglobato nella viabilità locale a bassa intensità di traffico. Dopo circa 1,6 km, raggiunto il territorio comunale di Piscinas, l'itinerario percorre il tracciato ferroviario in sede propria non affiancata (**B6**) per circa 900 metri fino a raggiungere il piccolo centro urbano. A Piscinas, l'itinerario lascia il sedime della ex ferrovia per proseguire in direzione nord verso il centro urbano di Villaperuccio. Seguendo il vecchio tracciato ferroviario, seppure attualmente in stato di degrado e in alcuni tratti pressoché scomparso, invece è possibile dirigersi verso il centro sulcitano di Santadi, rinomato sia per le tradizioni enogastronomiche che per il grande patrimonio archeologico e boschivo. Con un percorso in sede promiscua con i veicoli (**D7**), che prevede l'istituzione di una Zona 30 urbana da concordare con l'Amministrazione Comunale, l'itinerario attraversa Piscinas da sud a nord e prosegue lungo una strada comunale ancora in sede promiscua (**D2**). Percorsi circa 2 km l'itinerario raggiunge il territorio comunale di Villaperuccio e prosegue verso nord sempre in sede promiscua lungo strade comunali per fare ingresso al centro urbano dai suoi margini meridionali. Attraversando l'abitato in sede promiscua (**D7**), tramite l'organizzazione di una Zona 30 urbana da concordare con l'Amministrazione Comunale, l'itinerario prosegue il suo percorso in sede promiscua su strade locali (**D2**) in direzione nord, fino ad intercettare nuovamente il vecchio tracciato ferroviario dopo circa 1 km. L'itinerario percorre l'ex sedime ferroviario ormai semi scomparso o convertito in strada vicinale in sede promiscua (**D2** e **D4**) per circa 4,6 km, facendo ingresso nel territorio comunale di Narcao, a sud del centro urbano. Percorsi circa 1,5 km in sede propria non affiancata (**B6**), nel tratto in cui il tracciato della ex ferrovia risulta leggibile e non riutilizzato, l'itinerario raggiunge i margini orientali di Narcao in corrispondenza della vecchia stazione ferroviaria, attualmente in stato di abbandono nonostante sia stata oggetto di restauro, in particolare per quanto riguarda la struttura muraria e gli affreschi decorativi realizzati da Stanis Dessy. Proseguendo sul vecchio tracciato ferroviario, l'itinerario percorre in sede promiscua (**D1**) un breve tratto convertito in strada locale per reimmettersi in sede propria non affiancata (**B6** e **B2**) sul sedime non riutilizzato. Con questa tipologia di percorso l'itinerario segue il tracciato ferroviario, intersecando la viabilità locale (**E5**) e transitando per le vecchie stazioni di Rio Murtas e Terrubia, entrambe convertite ad usi abitativi, in prossimità delle omonime frazioni nel territorio di Narcao. Da Terrubia, inoltre, con una deviazione dall'itinerario di circa è possibile raggiungere il villaggio minerario di Rosas, recuperato a fini museali, in contesto ambientale di elevato valore naturalistico. Dopo aver attraversato la SP78, l'itinerario prosegue in sede propria (**B6**) sul tracciato della ex ferrovia per circa 4,5 km fino a raggiungere lo sbarramento artificiale della diga di Bau Pressiu, al confine con il territorio comunale di Siliqua. In questo tratto, l'itinerario transita in sede promiscua (**D1**) sulla SS293 per circa 400 metri, attraverso l'adozione di opportune misure volte a garantire la sicurezza dei ciclisti, per poi ritornare sul sedime ferroviario e percorrerlo ancora in sede propria (**B6**) per circa 2 km in direzione nord-est, passando per i ruderi dell'ex stazione ferroviaria di Campanasissa e attraversando il territorio compreso nel Parco Naturale Regionale di Gutturu Mannu. Raggiunto il bivio per il cantiere forestale di Campanasissa-Cadelano, dotato di centro servizi e area picnic, per circa 1 km l'itinerario transita in sede promiscua (**D4**) sul vecchio tracciato attualmente convertito in strada vicinale. Prosegue sul

tracciato ferroviario in sede propria non affiancata (**B6**) l'itinerario percorre circa 8 km costeggiando l'area SIC del complesso forestale di Monte Arcosu, la foresta di macchia mediterranea più estesa del Mediterraneo oltre che oasi naturalistica del WWF popolata dal cervo sardo. In prossimità della diga di Medau Zirimilis. L'itinerario prosegue in sede promiscua (**D4**) per circa 2,5 km, attraversando la SS293 (**E1**) e raggiungendo il bivio che consente di visitare il Castello e il Domo Andesitico di Acquafredda, nel territorio di Siliqua, con una deviazione dall'itinerario di circa 500 metri. Proseguendo in sede promiscua (**D3**) sul tracciato ferroviario convertito in strada vicinale, l'itinerario si muove in direzione nord verso il centro urbano di Siliqua. Dopo circa 1,5 km l'itinerario prosegue in sede propria (**B6** e **B2**) nel tratto di ferrovia dismessa ancora parzialmente leggibile, da cui si allontana nell'ultimo tratto per percorrere in sede promiscua (**D3**) la strada vicinale che consente di superare il Rio Cixerri e fare ingresso a Siliqua. L'itinerario non raggiunge l'abitato ma trova conclusione in prossimità del ponte sul Rio Cixerri, in connessione con l'itinerario Assemini-Siliqua. Proseguendo a nord, con una deviazione dall'itinerario di circa 1 km, è possibile raggiungere e visitare Siliqua, centro storico dalla viva tradizione agropastorale, ancora visibile nelle tipiche case in terra cruda e nel monte granatico.

Quando l'itinerario attraversa un centro urbano si propone l'istituzione di una zona 30 urbana da concordare con l'Amministrazione Comunale, all'interno della quale si prevede l'utilizzo di opportuni accorgimenti progettuali per la moderazione del traffico, necessari in particolare a limitare la velocità dei veicoli motorizzati nel passaggio da un ambito extraurbano ad un ambito urbano ; inoltre sarà opportuno integrare la segnaletica esistente con quella specifica per avvisare gli utenti della promiscuità (ad esempio con pittogrammi ripetuti a distanza regolare), facendo particolare attenzione alle intersezioni.

SEZIONI E INTERSEZIONI TIPO





D1

Tipologia:

Percorso promiscuo

Posizione:

In condivisione con i veicoli a motore su strada comunale, provinciale, statale in asfalto senza possibilità di allargamento

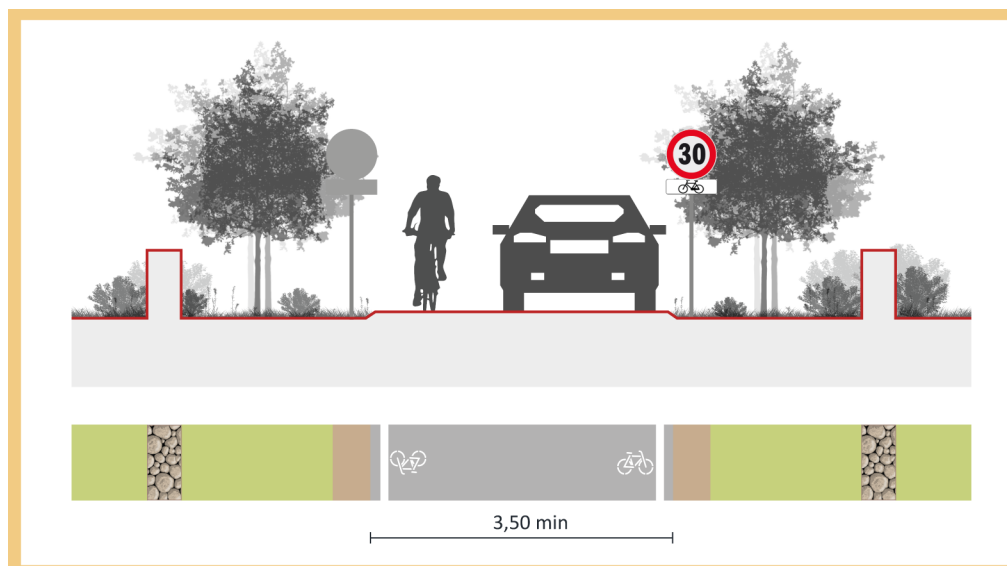
Pavimentazione:

Bitume/asfalto esistente

Ulteriori interventi:

Segnaletica vert. e orizz.
Sistemazione fondo stradale
Alberatura da ombra

Codice costo: 3CPB5/6 in base allo stato di degrado della pavimentazione



D2

Tipologia:

Percorso promiscuo

Posizione:

In condivisione con i veicoli a motore su strada vicinale, poderale, di bonifica, di ferrovia dismessa, di penetrazione agraria, sentiero carrabile etc. in asfalto con L > 3mt

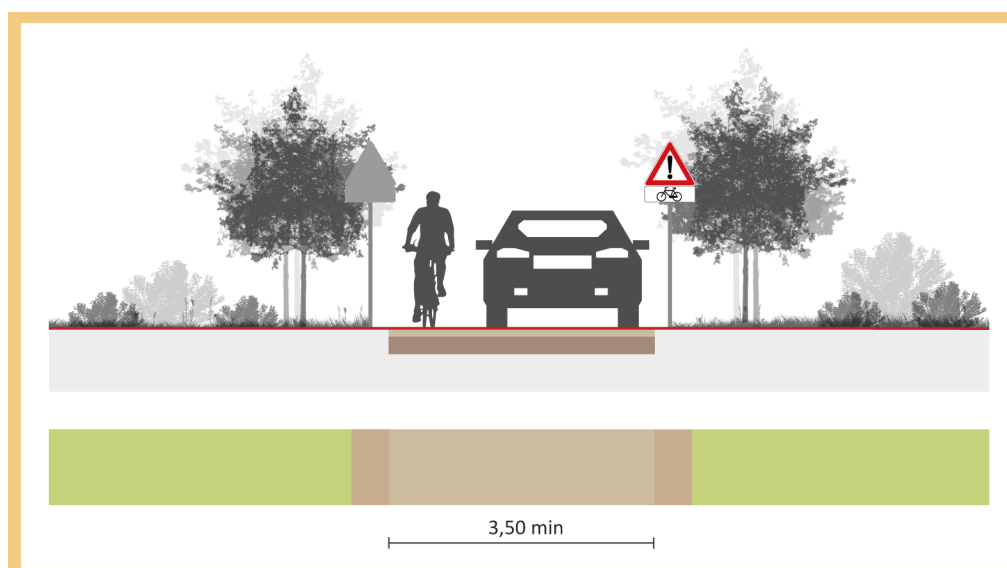
Pavimentazione:

Bitume/asfalto esistente

Ulteriori interventi:

Segnaletica vert. e orizz.
Sistemazione fondo stradale
Alberatura da ombra

Codice costo: 3CVB5



D3

Tipologia:

Percorso promiscuo

Posizione:

In condivisione con i veicoli a motore su strada vicinale, poderale, di bonifica, di ferrovia dismessa, di penetrazione agraria, sentiero carrabile etc. in sterrato con L > 3mt

Pavimentazione:

Stabilizzato misto cava

Ulteriori interventi:

Segnaletica verticale
Sistemazione fondo stradale
Alberatura da ombra

Codice costo: 3CVB7-2/3

3,50 min

D4

Tipologia:
Percorso promiscuo

Posizione:
In condivisione con i veicoli a motore su strada vicinale, poderale, di bonifica, di ferrovia dismessa, di penetrazione agraria, sentiero carrabile etc. in sterrato con L < 3mt

Pavimentazione:
Stabilizzato misto cava

Ulteriori interventi:
Segnaletica verticale
Sistemazione fondo stradale
Alberatura da ombra

Codice costo: 3CVB7-1

D7

Tipologia:
Percorso promiscuo

Posizione:
In condivisione con i veicoli a motore su strada urbana attraverso l'istituzione di apposita Zona 30

Pavimentazione:
Bitume/asfalto esistente

Ulteriori interventi:
Segnaletica vert. e orizz.
Sistemazione fondo stradale
Elementi dissuasori di velocità

Codice costo: 3CPB5/6 in base allo stato di degrado della pavimentazione

E1

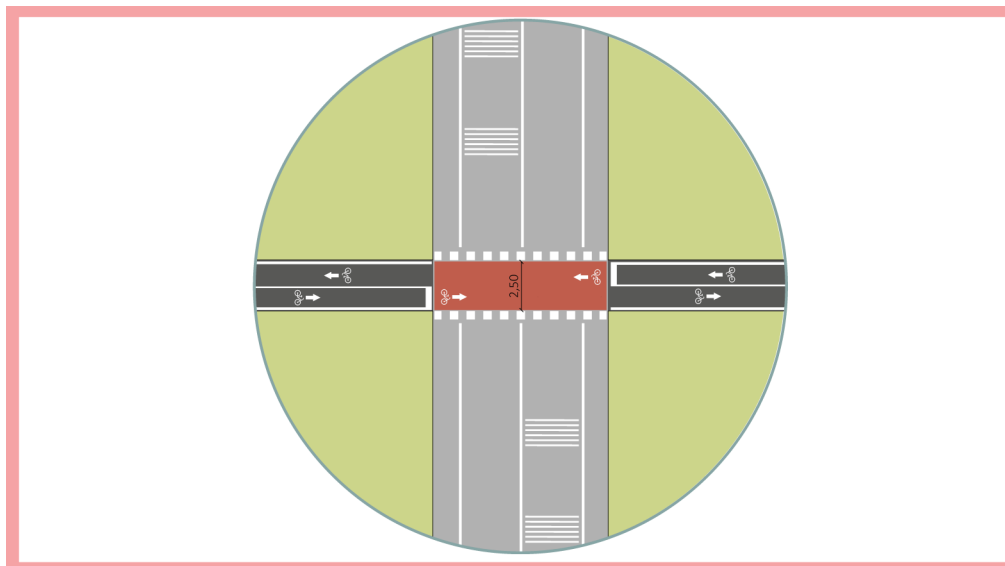
Tipologia:
Attraversamento ciclabile su strada extraurbana (statale, provinciale o comunale) ad alta intensità di traffico, a connessione di percorso ciclabile in sede promiscua

Interventi:

- corsia di separazione del flusso ciclabile
- attraversamento ciclabile
- isola centrale salvagente
- dissuasori di velocità
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

Tipo intervento: A1

Codice costo: 4E



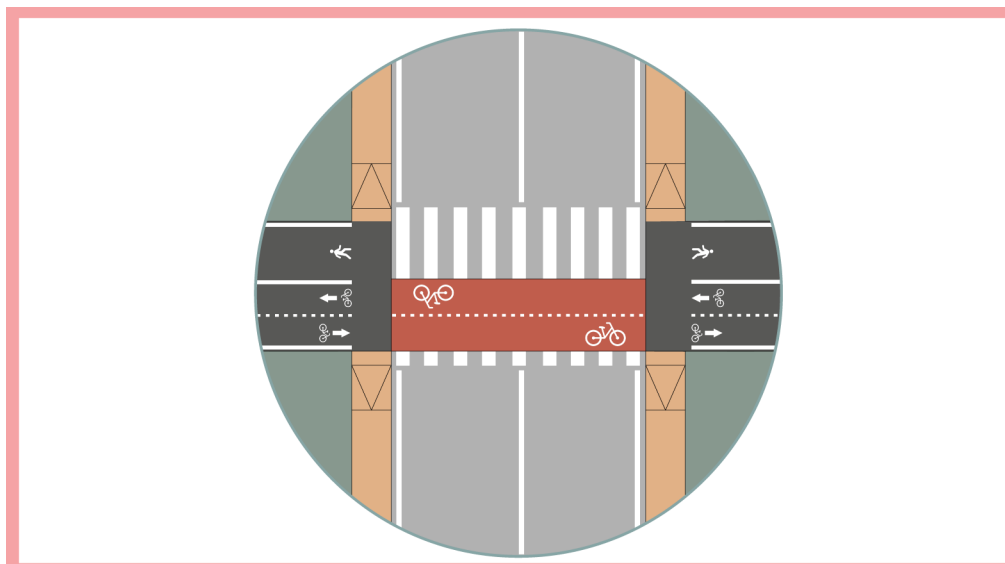
E5

Tipologia:
Attraversamento ciclabile su strada extraurbana (statale, provinciale o comunale) a bassa intensità di traffico, a connessione di pista ciclabile in sede propria non affiancata

Interventi:
- attraversamento ciclabile
- dissuasori di velocità
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

Tipo intervento: A4

Codice costo: 4E



E16

Tipologia:
Attraversamento ciclopeдонale su strada urbana, a connessione di pista ciclabile in sede propria non affiancata

Interventi:
- attraversamento ciclabile
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

Tipo intervento: A6

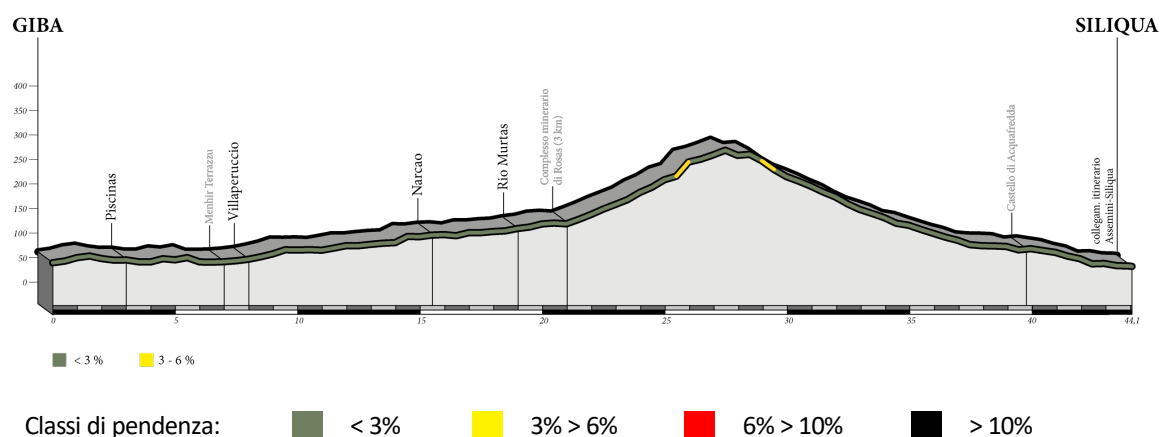
Codice costo: 4U

SPECIFICHE TECNICHE DELL'ITINERARIO

Nel suo complesso il percorso si sviluppa per il 98% circa su livellette con pendenza minore del 3% e soltanto per 1,00 km, pari a circa il 2% dell'intero itinerario, presenta pendenze superiori al 3% ma sempre al di sotto del 6%. La proposta di itinerario ciclabile prevede circa 24 km di pista ciclabile in sede propria, pari al 55% della sua lunghezza, mentre il 43%, pari a 19 km circa, si svolge su un percorso in sede promiscua con i veicoli motorizzati che interessa strade vicinali, arginali, a bassa intensità di traffico (sulle quali si registra un volume di traffico inferiore ai 500 veicoli/giorno) e strade urbane lungo le quali si prevede l'istituzione di specifiche Zone 30. Il transito in sede promiscua lungo strade statali e provinciali, limitato a meno di 500 metri pari all'1% circa dell'itinerario, si rende necessario normalmente quando non sono disponibili altre alternative di tracciato, a meno di interventi infrastrutturali rilevanti, che potranno essere verificati meglio ed in dettaglio in sede di studio di fattibilità tecnico-economica.

Il tempo di percorrenza dell'itinerario risulta pari a 2 ore e 56 minuti ed è calcolato considerando una velocità media del ciclista di circa 15 km/h.

Di seguito è riportato il profilo altimetrico dell'intero percorso, nel quale sono indicati i centri abitati, le frazioni e i principali punti di interesse turistici e trasportistici attraversati.



Nella tabella seguente sono riportate le principali specifiche tecniche e territoriali di dettaglio dell'itinerario:

SCHEDA TECNICA N. S4	
Specifiche Tecniche dell'itinerario	
Lunghezza itinerario (km)	44,13
Costo totale stimato dell'itinerario (€)	4.787.342,29
Lunghezza itinerario con pendenza < 3% (km)	43,13
Lunghezza itinerario con pendenza 3-6% (km)	1,00
Lunghezza itinerario con pendenza 6-10% (km)	0,00
Lunghezza itinerario con pendenza >10% (km)	0,00
Lunghezza già realizzata (km)	0,00
Lunghezza già progettata (km)	
Lunghezza già percorribile in sicurezza (km)	19,31
Lunghezza realizzata lungo Ferrovie dismesse (km)	29,66
Lunghezza in Sede Propria (km)	24,31
Lunghezza in Sede Promiscua - Strade statali e provinciali (km)	0,46
Lunghezza in Sede Promiscua - Strade arginali, e vicinali (km)	17,49
Lunghezza in Sede Promiscua - Centro urbano (km)	1,67
Lunghezza in Corsia ciclabile (km)	0,00
Lunghezza in Attraversamenti (km)	0,20
Numero di intersezioni con strade ordinarie extraurbane	9
Lunghezza del percorso diretto (km)	43,00
Dislivello salite (passo 200m)	341,59
Dislivello discese (passo 200m)	349,00
Specifiche Territoriali	
Lunghezza dell'itinerario inserita in rete EV/BI/SNCT (km)	0,00
Lunghezza dell'itinerario all'interno delle aree di pregio ambientale (km)	7,35
Lunghezza dell'itinerario all'interno di centri urbani (km)	2,39
Numero di centri urbani e insediamenti attraversati	7,00
Punti di interesse in centro urbano	1
Punti di interesse lungo l'itinerario	2
Numero di aree di pregio ambientale attraversate	1
Numero di aeroporti lungo l'itinerario	0
Numero di porti lungo l'itinerario	0
Numero di stazioni ferroviarie lungo l'itinerario	1
Numero di fermate del trasporto pubblico locale lungo l'itinerario (entro i 500 m)	8

VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI CICLABILITÀ E ATTRATTIVITÀ E DELL'INDICE DI QUALITÀ COMPLESSIVA

Di seguito si riporta la classificazione ottenuta dall'itinerario Giba - Siliqua nella valutazione degli indicatori di ciclabilità e attrattività e dell'indice di qualità complessiva.

Indicatore di ciclabilità					
LUNGHEZZA (KM)	DISLIVELLO MASSIMO (M/KM)	PENDENZA MEDIA (%)	GRADO DI PROTEZIONE	FONDO VIABILE	PUNTEGGIO CICLABILITÀ
44,13	7,91	1,2	3	MISTO	
3	3	3	2	2	13

SCALA DELLA CICLABILITÀ

$X \geq 15$	Facile
$10 \leq X < 15$	Media
$X < 10$	Difficile

Ciclabilità media: itinerari di impegno medio adatti al turista ciclista o ciclista attivo ma anche al ciclista lento (slow biker) che vuole cimentarsi in un percorso leggermente più impegnativo rispetto al precedente, di percorrenza medio/lunga, anche non pianeggiante su strade sia asfaltate che non. Gli itinerari presentano una lunghezza totale compresa tra i 40 e i 70 km, su un terreno di pendenza media compresa tra il 2% e il 3% e con un dislivello totale in salita compreso tra i 350 e gli 850 m. Gli itinerari si sviluppano prevalentemente su percorsi ciclabili "sicuri", situati su strade e sentieri a bassa intensità di traffico, zone 30 urbane o su piste ciclabili in sede propria o corsia riservata; i tratti di itinerario sviluppati in sede promiscua su strade statali e provinciali sono limitati a tratti inferiori al 30%.

Indicatore di attrattività					
SERVIZI PRESENTI (N/KM)	AREE NATURALI (N/KM)	PUNTI DI INTERESSE (N/KM)	INTERMODALITÀ INTRAREGIONALE (N/KM)	INTERMODALITÀ EXTRAREGIONALE (N)	PUNTEGGIO ATTRATTIVITÀ
0,41	0,02	0,07	0,20	0	
1	2	1	3	2	9

SCALA DELL'ATTRATTIVITÀ

$Y \geq 15$	Attrattività alta
$10 \leq Y < 15$	Attrattività media
$Y < 10$	Attrattività bassa

Attrattività bassa: itinerari non raggiungibili direttamente da località nazionali e internazionali tramite i collegamenti assicurati da almeno un aeroporto o un porto commerciale con servizi passeggeri attivi. Gli itinerari possono essere raggiunti attraverso il servizio di trasporto pubblico locale e quello ferroviario, con i quali presentano un numero di collegamenti lungo l'itinerario di circa 0,1 per chilometro. Percorrendo gli itinerari è possibile visitare un numero di siti di interesse paesaggistico, storico-culturale e archeologico situati in loro prossimità inferiore a 10 e attraversare o raggiungere almeno un'area naturale di pregio ambientale e paesaggistico. In media lungo gli itinerari il cicloturista può sostare e pernottare presso un numero di strutture ricettive inferiore a 20.

Indice qualità complessiva		
VALUTAZIONE DELL'INDICATORE DI CICLABILITÀ	VALUTAZIONE DELL'INDICATORE DI ATTRATTIVITÀ	VALUTAZIONE DELL' INDICE DI QUALITÀ
13	9	22
LIVELLO DI CICLABILITÀ MEDIA	LIVELLO DI ATTRATTIVITÀ BASSA	LIVELLO DI QUALITÀ MEDIA

SCALA DELLA QUALITÀ

$30 < X+Y \leq 40$	Qualità alta
$20 < X+Y \leq 30$	Qualità media
$10 \leq X+Y \leq 20$	Qualità bassa

La **qualità media**, rappresentata dal colore giallo, corrisponde all'intervallo di valori assunti dalla somma dei due indicatori di ciclabilità ed attrattività da 20 a 29. Per una più specifica chiarezza si è deciso di distinguere la qualità media in due sotto-livelli, che consentono di evidenziare la differenza tra i valori medi tendenti al valore basso (**qualità media** con punteggio tra 20 e 24) e i valori medi tendenti al valore alto (qualità medio-alta con punteggio tra 25 e 29).

QUADRO GENERALE DEI COSTI STIMATI

Scheda di computo dei costi n. S4							
Lunghezza: 44,13 km Costo totale: 4.739.432,66 € Costo/km: 107.409,24 €/km							
Tipologia	Costo	Lunghezza per tratto		Lunghezza realizzata/progettata		Lunghezza da realizzare	
		km	%	km	%	km	%
Pista in sede propria	€ 3.949.504,68	24,31	55,08	0,00	0,00	24,31	55,08
Corsia riservata	€ 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Percorso promiscuo	€ 726.495,29	19,62	44,46	0,00	0,00	19,62	44,46
Attraversamento ¹	€ 54.012,30	0,20	0,45	0,00	0,00	0,20	0,45
Intersezione ²	€ 9.420,39						
Totale	€ 4.739.432,66	44,13	100,00	0,00	0,00	44,13	100,00

¹ interventi di moderazione del traffico, posa in opera di segnaletica verticale e orizzontale

² intervento di posa in opera di segnaletica verticale

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BIBLIOGRAFIA

- Guida cicloturistica della Sardegna*, a cura di Sardegna Ricerche, Regione Autonoma della Sardegna, 2008
- Guida al mountain biking della Sardegna*, a cura di Sardegna Ricerche, Regione Autonoma della Sardegna, 2009
- I primi sei parchi della Sardegna*, a cura di Alberto Lacava, Regione Autonoma della Sardegna, 1992
- Il Trenino verde della Sardegna*, AA. VV., EdiSar, 1995
- La Sardegna provincia per provincia: geografia, storia, economia, arte, tradizioni popolari*, a cura di Manlio Brigaglia, EdiSar, 1994.
- Paesi e Città della Sardegna*, Volume I, I Paesi, a cura di Gianni Mura e Antonello Sanna, Banco di Sardegna, 1998.
- Piano Paesaggistico Regionale, Legge Regionale 25 novembre 2004, n. 8, Primo ambito omogeneo - Area Costiera*
- Realizzazione rete regionale itinerari ciclabili della Sardegna*, CIREM - Centro Universitario Ricerche Economiche e Mobilità, giugno 2016.
- Reti ciclabili in area mediterranea. Vademecum della ciclabilità*, AA. VV., progetto CY.RO.N.MED, 2008
- Sagre e Feste in Sardegna*, Gian Paolo Caredda, Edizioni della Torre, 1990.

SITOGRAFIA

- www.bicitalia.it
- www.bikeitalia.it
- www.fiab-onlus.it
- www.istat.it
- www.maps.it
- www.regione.sardegna.it
- www.sardegnaambiente.it
- www.sardegna.beniculturali.it
- www.sardegna.cultura.it
- www.sardegna.digitallibrary.it
- www.sardegna.geoportale.it
- www.sardegna.mobilita.it
- www.sardegna.natura.com
- www.sardegna.sentieri.it
- www.sardegna.territorio.it
- www.sardegna.turismo.it
- www.wikipedia.it

REPERTORIO IMMAGINI

(www.sardegna.turismo.it)

Copertina: Castello di Acquafredda, Siliqua

Introduzione:

1. Chiesa di Santa Marta di Villarios, Giba
2. Panorama della Necropoli di Montessu, Villaperuccio
3. Scorcio della Necropoli di Montessu, Villaperuccio
4. Graniti grigio rosa, Santadi
5. Chiesa di Sant'Elia di Tattinu, Nuxis
6. Villaggio minerario di Rosas, Narcao
7. Panorama nel Parco Naturale Regionale di Gutturu Mannu
8. Oasi WWF nel SIC di Monte Arcosu
9. Panorama dal Castello di Acquafredda, Siliqua

ALLEGATI

ALL. 1: TAVOLA N. 1.S4 ANALISI TECNICA E DEI CICLOSERVIZI

L'All.1 contiene una tavola in scala 1:30.000 in cui sono riportati:

- la tipologia di sede;
- gli elementi caratteristici (attraversamenti ferroviari, guadi, passerelle, ponti);
- i punti di interesse suddivisi per categoria (sito archeologico, castello, museo, edificio, chiesa, spiaggia);
La rappresentazione in planimetria dei punti di interesse varia a seconda dell'ambito di riferimento:
 - o ambito urbano: viene riportato un solo punto per categoria;
 - o ambito extraurbano: vengono riportati tutti i punti entro una distanza di 1 km dall'itinerario;
 - o ulteriori punti: vengono riportati altri punti di interesse rilevanti per la qualità dell'itinerario e che risultano facilmente raggiungibili. Questi punti, a differenza degli altri, si trovano a più di 1 km di distanza dall'itinerario;
- le aree naturali (SIC, ZPS, Aree gestione Fo.Re.S.T.A.S., Parchi Nazionali e Regionali);
- i nodi e le reti di trasporto principali (aeroporti, porti commerciali e turistici, stazioni ferroviarie, stazioni ferroviarie turistiche, fermate extraurbane TPL, ferrovie ordinarie e dismesse, strade, collegamenti via mare con servizi marittimi);
- i cicloservizi proposti: ciclostazioni, info-point, ciclofficine e aree di sosta;
- gli itinerari bici-treno;
- altri itinerari della Rete Ciclabile Regionale.