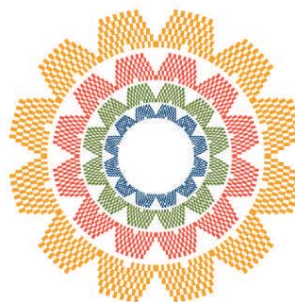


PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA



BOOK 27
VILLASIMIUS - CAGLIARI (QUARTU S. E.)

05 Introduzione

07 Analisi

07 Il paesaggio

07 Sub Regione del Sarrabus o Ambito Paesaggistico n°27

07 Sub Regione del Campidano di Cagliari o Ambito Paesaggistico n°1

08 I vincoli ambientali

10 I centri urbani

11 Le infrastrutture

11 La rete stradale

11 La rete ferroviaria

11 Il sistema portuale

11 Il sistema aeroportuale

11 I parchi ciclistici

15 Il turismo

16 Gli eventi e le sagre

17 I servizi per il cicloturismo

21 Proposta di progetto

43 Computo sommario dei costi

45 Bibliografia

47 Allegato 1: Carta Strade Statali e Strade Provinciali

1 Introduzione

Il presente report illustra e approfondisce le caratteristiche e i requisiti territoriali (paesistico/ambientali, economici, turistici), trasportistici e tecnici dell'itinerario cicloturistico Villasimius - Cagliari (Quatu S.E.), 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 ha origine nel centro urbano di Villasimius dove, a partire dalla via del Mare, attraversa l'abitato, prosegue imboccando la via del Parco, strada pedonale convertita in percorso ciclopedonale e, superata l'intersezione con la via Umberto I, prosegue con lo stesso percorso fino a raggiungere e attraversare la SP17. Percorrendo tale strada l'itinerario si dirige verso il litorale: in prossimità dell'intersezione tra la SP17 e la via delle Aquile, ricalca un sentiero sterrato e, attraversando la via delle Aquile, imbocca una strada vicinale.

Giunto a nord della spiaggia di Campus, l'itinerario si immette nuovamente sulla SP17: questa soluzione costituisce una scelta obbligata, dettata dalla conformazione del territorio lungo la costa, tale da non consentire la costituzione di un percorso ciclabile riservato.

In corrispondenza della spiaggia di Piscadeddus l'itinerario imbocca un sentiero parallelo alla strada provinciale proseguendo il transito fino a raggiungere Porto Sa Ruxi. Ritornando sulla SP17, prosegue verso la località balneare di Solanas percorrendo ancora la SP17 e, deviando sulla via Piscina Bertula, giunge presso il centro abitato di Solanas e lo attraversa lungo la via al Mare.

L'itinerario prosegue lungo costa percorrendo ancora la SP17 fino a raggiungere il territorio del comune di Quartu S. Elena: come già sottolineato, le caratteristiche del territorio attraversato rendono difficoltosa l'individuazione degli spazi necessari ad inserire un percorso ciclabile in sede propria o riservata; eventualmente in fase di progettazione sarà opportuno valutare soluzioni in grado di garantire maggiori livelli di sicurezza dei ciclisti.

Proseguendo, l'itinerario supera Torre delle Stelle e raggiunge Geremeas, transitando in prossimità delle spiagge di Cannè Sisa, Baccu Mandara, Marongiu e Kalè Moru. Lasciando il centro balneare di Geremeas, prosegue sulla SP17, supera l'intersezione a rotatoria tra la SP17 e la SS125var e giunge sino all'intersezione con il sentiero che conduce all'insenatura di Cala Regina, per proseguire sino all'insediamento di Terra Mala.

L'itinerario prosegue lungo la SP17 fino all'intersezione tra la SP17, la SS554bis e la viabilità locale: in corrispondenza della stessa l'itinerario prosegue sino a immettersi sulla SP17 utilizzando poi il sottopassaggio sotto-

stante la SS554bis, a causa delle ridotte dimensioni dello stesso.

Percorrendo la via Leonardo da Vinci, tratto di penetrazione urbana della SP17 lungo gli insediamenti turistici del comune di Quartu S. Elena, l'itinerario attraversa la costa di Terra Mala, con le spiagge di Is Mortorius e Baia Azzurra, e giunge presso la località balneare di Marina di Capitana, nel comune di Quartu S. Elena.

Dalla località di Marina di Capitana l'itinerario prosegue sulla via Leonardo da Vinci in direzione ovest, attraversando i numerosi insediamenti diffusi che caratterizzano il territorio costiero di Quartu S. Elena: lungo questo tratto l'itinerario percorre la SP17, segue la biforcazione della SP17, che in corrispondenza del Rio Padru si divide nelle due strade a senso unico di via Leonardo da Vinci e Michelangelo Buonarroti: in corrispondenza di quest'ultima l'itinerario intercetta l'ultimo tratto delle corsie ciclabili monodirezionali realizzate dall'amministrazione comunale in affiancamento alla SP17, prevedendo la realizzazione della corsia ciclabile in direzione Villasimius-Cagliari sulla strada di senso contrario, a completamento del percorso esistente. Superata la diramazione, laddove la SP17 prosegue sulla sola via Leonardo da Vinci l'itinerario intercetta le corsie ciclabili realizzate su entrambi i sensi di marcia dall'Amministrazione Comunale e ne ricalca il tracciato; trattandosi di un intervento già realizzato, in fase di progettazione sarà necessario verificarne le caratteristiche e la loro effettiva rispondenza ai parametri definiti dalla normativa di settore ed ai requisiti degli itinerari regionali.

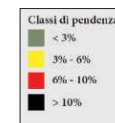
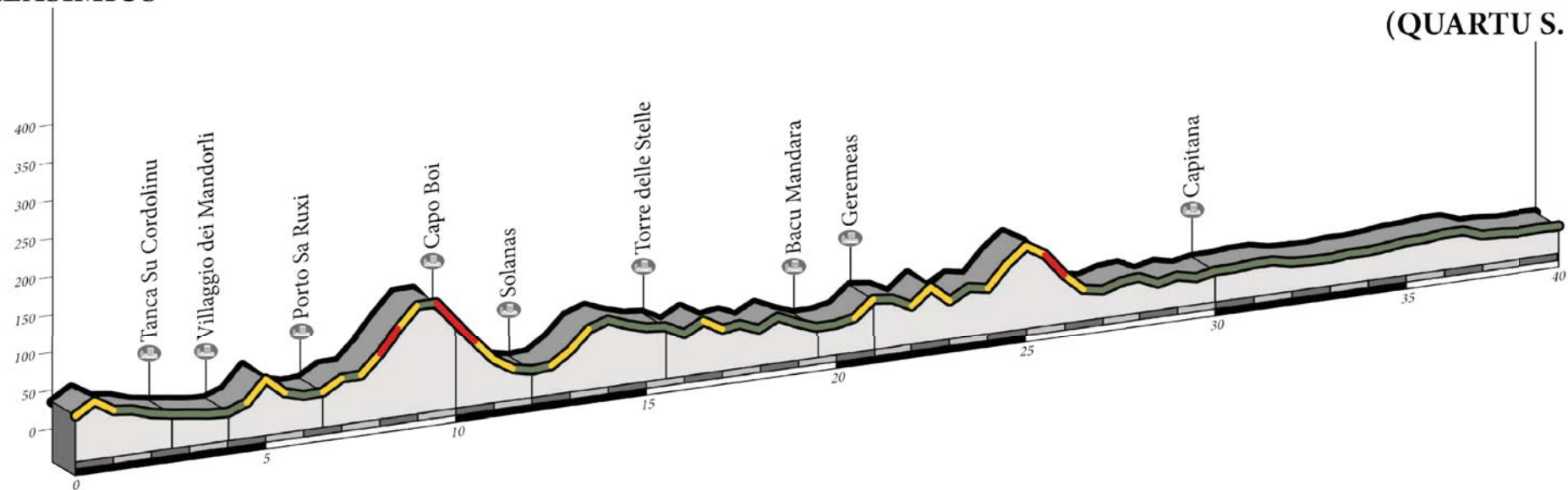
L'itinerario prosegue in direzione ovest, attraversando gli insediamenti diffusi di Flumini, Margine Rosso e Foxi fino a raggiungere la conclusione del percorso esistente in corrispondenza dell'intersezione tra la SP17 e la SP15. Oltre tale intersezione l'itinerario prosegue costeggiando il litorale del Poetto di Quartu. L'itinerario trova conclusione in corrispondenza dell'intersezione a rotatoria tra la SP17, il lungomare del Golfo, il viale Europa e la via Fiume, in corrispondenza della quale si connette con i percorsi ciclabili previsti dal PON Metro per l'area metropolitana di Cagliari.

L'itinerario descritto presenta una pendenza media del 2,08 %, con alcuni tratti di pendenza superiore al 6% in prossimità delle località di Capo Boi e tra Geremeas e Capitana (*si veda il profilo altimetrico riportato a pagina 6*). La soluzione adottata prevede il 50% circa del percorso in sede promiscua.



VILLASIMIUS

CAGLIARI
(QUARTU S. ELENA)



2 Analisi

Durante la fase di analisi sono stati individuati alcuni temi da approfondire per ottenere un quadro completo delle caratteristiche e delle potenzialità che il territorio offre a chi intende trascorrervi una ciclo-vacanza.

Questo tipo di analisi prevede principalmente la realizzazione di mappe tematiche, schede di approfondimento e proposte integrative all'esistente. Sono state individuate diverse categorie:

- il paesaggio, che prevede una descrizione dei vari scenari paesaggistici individuati nei territori attraversati dall'itinerario. In particolare, saranno descritte le principali caratteristiche dei territori del Marghine e del Goceano. Inoltre, saranno individuati gli eventuali vincoli ambientali presenti nel territorio;

- i centri urbani, che prevede una breve descrizione dei centri attraversati e interessati maggiormente dall'itinerario ciclabile;

- le infrastrutture, che comprende la rete stradale principale, la rete ferroviaria (sia quella attualmente attiva che quella dismessa) e i nodi di integrazione intermodale con il fine di individuare i punti di forte attrattività trasportistica ed infine i parchi ciclistici, ossia la rete secondaria di percorsi ciclistici attualmente presenti e integrabili all'itinerario principale individuato nella fase di pianificazione a livello regionale;

- il turismo, che prevede l'individuazione delle principali attrazioni turistiche visitabili lungo l'itinerario. In particolare sono individuati i siti archeologici, i musei, gli edifici storici, i castelli, le chiese, i parchi e i punti panoramici;

- gli eventi e le sagre, che prevede l'individuazione dei principali eventi che si svolgono durante l'anno nei centri urbani attraversati dall'itinerario ciclabile, in modo da poter ampliare ulteriormente l'offerta turistica, integrando alle attrazioni turistiche presenti sul territorio eventi religiosi ed enogastronomici;

- i servizi per il cicloturismo, che prevede l'individuazione di tutti i servizi utili al cicloturista. In particolare sono individuate le strutture alberghiere, i ristoranti, i bar e i punti di noleggio biciclette attualmente presenti lungo l'itinerario. Inoltre, sono stati individuati e collocati sul territorio ulteriori servizi al ciclista necessari ad integrare a quelli già presenti.

2.1 Il paesaggio

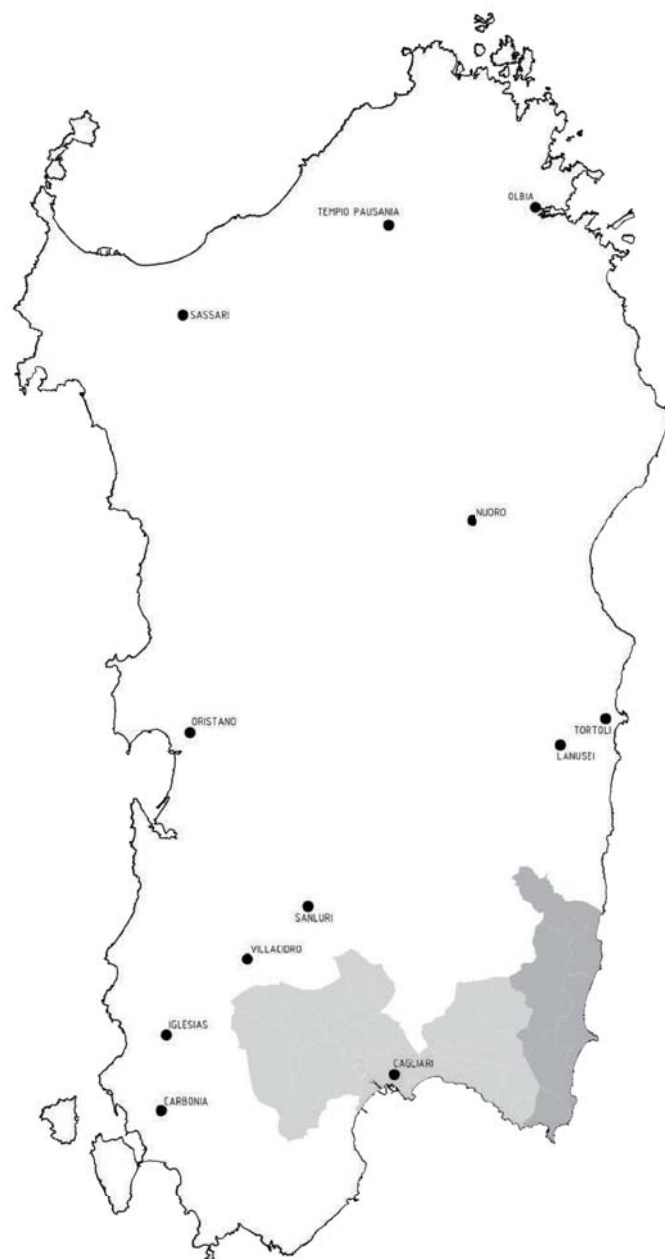
L'itinerario oggetto di studio ricalca gli ambiti paesaggistici n°27 (Golfo Orientale di Cagliari) e n°1 (Golfo di Cagliari) del Piano Paesaggistico Regionale (fonte principale di informazioni) e si possono identificare nelle Regioni Storiche dell'Isola in una parte ultima del Sarrabus e nella parte iniziale del Campidano di Cagliari. Questa parte del sud Sardegna, vanta un territorio ricco di attrattive ambientali e naturali dal punto di vista paesaggistico e storico.

In generale questa spettacolare parte di territorio che congiunge Villasimius a Cagliari nella zona costiera è un susseguirsi di spiagge e dune di sabbia dorata e granulosa, calette, scogli ai quali fanno da cornice la lussureggiante vegetazione e le pinete a macchia mediterranea, acque limpide e cristalline. Questo paesaggio così vario e selvaggio si riscontra anche nell'entroterra dove si passa da un territorio fortemente rurale e naturale (verso la parte del Sarrabus – Villasimius) a uno fortemente urbanizzato (Cagliaritano) che offre un paesaggio costruito di altissimo valore.

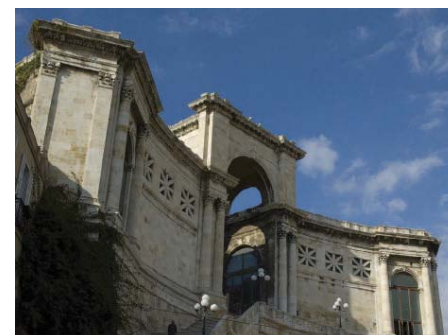
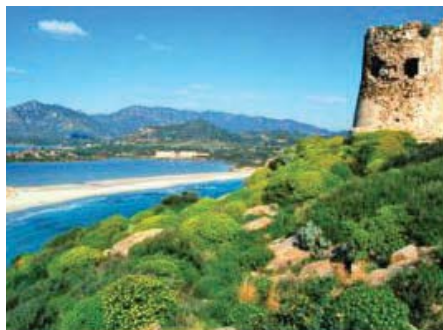
Di seguito è riportata una breve descrizione di carattere paesaggistico-territoriale delle sub regioni citate.

Sub Regione del Sarrabus o Ambito Paesaggistico n°27 (Golfo Orientale di Cagliari) - L'elemento ambientale unificante è rappresentato dalla costa orientale del Golfo di Cagliari, che dal Margine Rosso si estende fino al Capo di Carbonara e da qui fino a Punta Porceddus di Villasimius, comprendendo le due isole minori antistanti di Serpentara e dei Cavoli. La struttura ambientale è caratterizzata dall'imponente retroterra montano del massiccio granitoide di Serpeddi-Sette Fratelli, a sud, l'estremità di Capo di Carbonara connota il paesaggio costiero di Villasimius, e si pone a un tempo come singolarità e snodo paesistico territoriale tra le acque interne del Golfo di Cagliari e la costa orientale del Sarrabus. Costituiscono elementi ambientali del sistema paesaggistico secondo il Piano Paesaggistico Regionale (Legge Regionale 25 novembre 2004, n°8): la piana costiera del settore di Foxi-Capitana, il bacino idrografico del Rio Is Ammostus, i corridoi vallivi e le relative piane alluvionali dei fondovalle del Rio Corongiu e del Rio Sa Pispisa, il sistema orografico delle testate dei bacini del Rio Corongiu e di Sa Pispisa, il sistema orografico dei bacini del Rio Ollastu e del Brabais, affluenti principali del Rio Piccola insieme al sistema vallivo del Rio di Monte Cresia, la piana alluvionale-detritica del Rio Corongiu, la depressione stagno-lacustre del Simbirizzi e quella del "Su Staini" di Maracalagonis, il sistema collinare esteso alla sinistra idrografica del Rio Sa Pispisa, il bacino idrografico del Rio Cuba e il bacino idrico costiero afferente il settore litoraneo compreso tra Torre Is Mortorius e Torre Cala Regina, il bacino idrografico sotteso dal Rio Murtaucci, il sistema orografico del bacino imbrifero del Rio Geremeas, il promontorio granitico di Punta Torre de Su Fenogu, il bacino idrografico del Rio di Solanas ed il settore costiero compreso tra Capo Boi e promontorio di Solanas, il sistema litorale e le spiagge di fondo baia del Golfo di Carbonara fino a Capo Boi, la spiaggia emersa e i corpi dunari di Campu Longu, il promontorio di Capo Carbonara e le isole minori dei Cavoli e di Serpentara, che rappresentano l'unità morfologica che chiude a sud il sistema costiero del Sarrabus, la piana del Rio Foxi e il settore costiero di Porto sa Ruxi.

Sub Regione del Campidano di Cagliari o Ambito Paesaggistico n°1 (Golfo di Cagliari) - L'ambito è caratterizzato da un complesso sistema paesistico territoriale unitario in cui si riconoscono almeno tre grandi componenti tra loro strettamente interconnesse: il sistema costiero dello Stagno di Cagliari-laguna di Santa Gilla, la dorsale geologico-strutturale dei colli della città di Cagliari e il compendio umido dello stagno di Molentargius, delle saline e del cordone sabbioso del Poetto. Le grandi dominanti costitutive di Santa Gilla, di Molentargius Poetto e dei colli di Cagliari, rappresentano la matrice funzionale e strutturale dell'ambito sulla quale ogni stratificazione paesaggistica si è sviluppata nello spazio e nel tempo. Costituiscono elementi ambientali del sistema paesaggistico secondo il Piano Paesaggistico Regionale (Legge Regionale 25 novembre 2004, n°8): la vasta zona umida dello Stagno di Cagliari e della Laguna di Santa Gilla, localizzata presso l'estremità più meridionale della piana del Campidano che rappresenta, da un punto di vista geologico-ambientale, un sistema complesso di transizione e di interfaccia, sia fisico che funzionale, tra il dominio continentale delle colmate detritiche e alluvionali plioceniche e quaternarie della fossa tettonica campidanese e il settore marino del Golfo degli Angeli; la dorsale strutturale delle colline mioceniche di Cagliari, che con la formazione calcarea marnosa, caratterizzano la matrice geologico-morfologica su cui si sviluppa la città. Le colline individuano gli alti strutturali, impostati secondo le direttrici tettoniche campidanesi da nord-ovest a sud-est, tra le quali s'interpongono depressioni vallive più o meno ampie; il complesso territoriale-costiero del Poetto e delle zone umide di Molentargius, impostato all'interno dell'estremità sud-orientale dello sprofondamento tettonico del Campidano che culmina, nel contesto in esame, con la falcata sabbiosa del litorale del Poetto; i siti di importanza comunitaria: stagno di Molentargius e territori limitrofi, Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla, Torre del Poetto, Monte Sant'Elia, Cala Mosca, Cala Fighera.



Campidano di Cagliari
 Sarrabus



I vincoli ambientali

Nella fase di analisi paesaggistica, si sono individuate alcune aree sottoposte a vincoli ambientali, in particolare zone ZPS (Zone di Protezione Speciale), SIC (Siti Interesse Comunitario) e le Foreste a gestione Fo.Re.S.T.A.S. Le aree ZPS e SIC fanno riferimento ad un'unica direttiva a livello europeo: Natura 2000.

Natura 2000 è il principale strumento della politica comunitaria per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, 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 e 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 mante-

nimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Per esempio, alle aree agricole sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate, per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione di 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.).

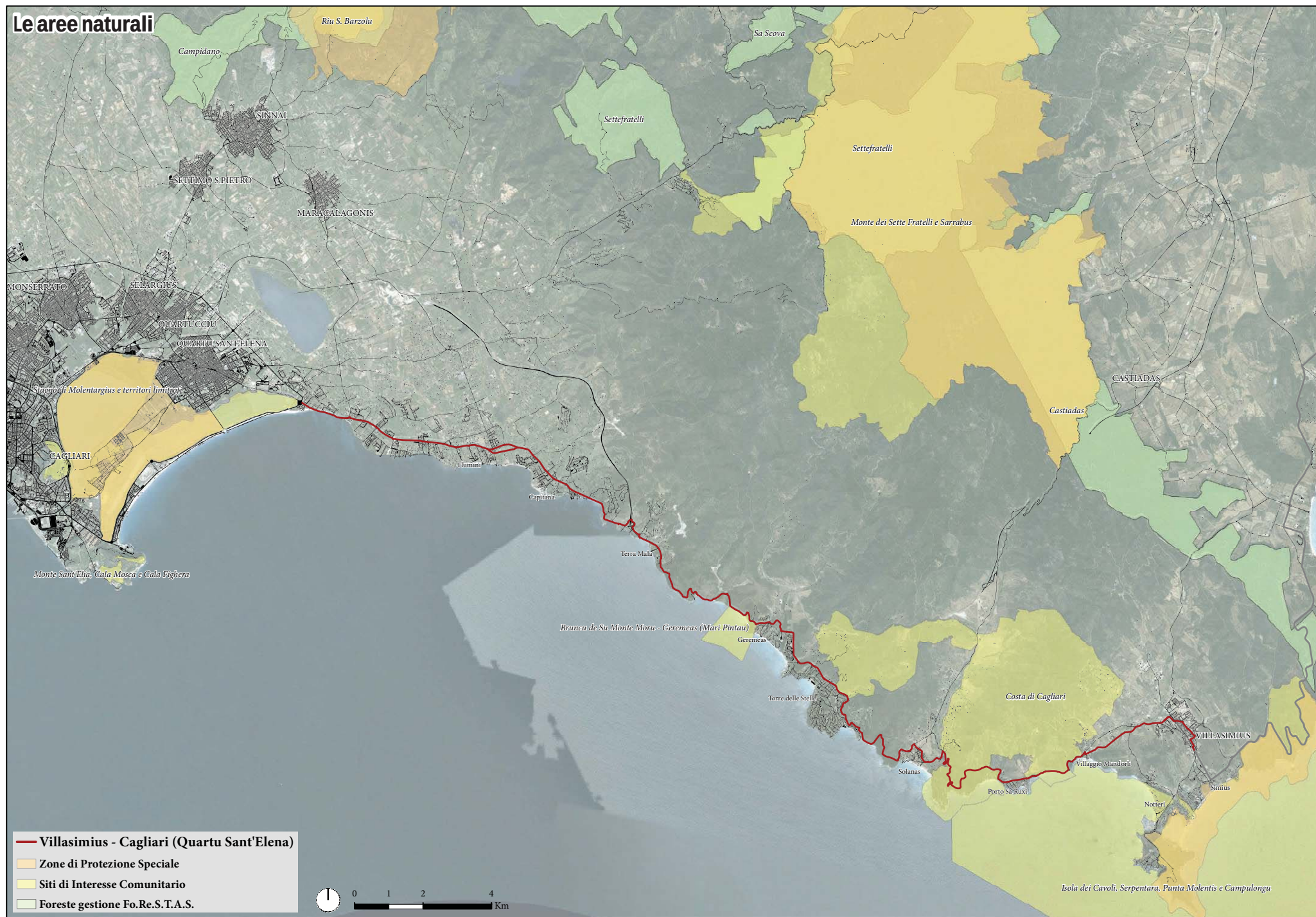
Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

Le aree gestite dall'Ente Foreste della Sardegna (Fo.Re.S.T.A.S.), rappresentano un luogo strategico per la gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale della Sardegna e delle foreste in particolare.

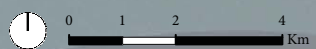
Nel caso specifico si sono individuate:

- zone ZPS: Monte dei Sette Fratelli, Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis, Saline di Molentargius;
- zone SIC: Saline di Molentargius, Monte dei Sette Fratelli, Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis, Monte Sant'Elia, Cala Mosca e Cala Fighera. Bruncu de Su Monte Moru - Geremeas (Mari Pintau);
- aree di gestione Fo.Re.S.T.A.S.: Monte dei Sette Fratelli e Castiadas, Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu.

Le aree naturali



- Villasimius - Cagliari (Quartu Sant'Elena)
- Zone di Protezione Speciale
- Siti di Interesse Comunitario
- Foreste gestione Fo.Re.S.T.A.S.



2.2 I centri urbani

I principali centri urbani attraversati dall'itinerario ciclabile Villasimius - Cagliari sono:

- Villasimius (3.663 abitanti)
- Quartu Sant'Elena (70.925 abitanti)
- Cagliari (154.507 abitanti)

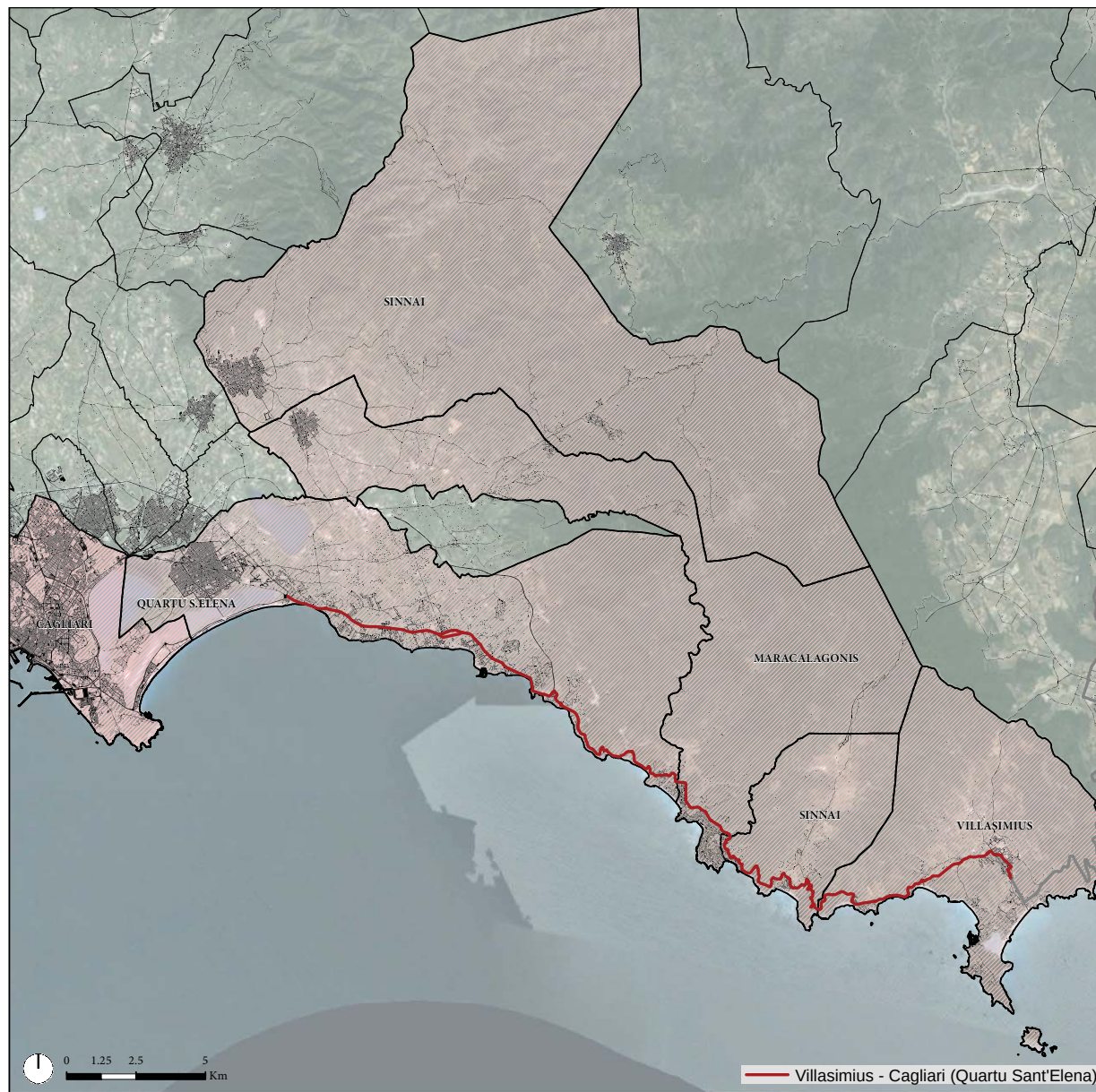
In cui risiede quindi una popolazione totale di 229.095 abitanti (dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2016) da sommare ulteriormente con tutti quei centri più piccoli che l'itinerario ciclabile attraversa.

In generale l'area in esame è enfatizzata da notevoli potenzialità produttive, commerciali e turistiche che hanno, nella storia, costituito un forte stimolo alla rinascita di tantissimi centri urbanizzati, alla sopravvivenza di altri sotto la forma di numerosi nuclei insediativi sparsi e alla fondazione di nuovi villaggi. Il rilancio dell'insediamento rurale in età moderna vede anche la nascita di nuovi centri che colmano in parte i grandi vuoti ancora esistenti nelle campagne in seguito allo spopolamento del Trecento e delle successive ondate di abbandono e pestilenze.

Tuttavia a una descrizione così generale bisogna fare una precisazione essenziale per capire quali sono gli insediamenti e la loro connotazione paesaggistica, all'interno del più ampio discorso regionale. Per fare questo si richiama il Piano Paesaggistico Regionale (Legge Regionale 25 novembre 2004, n°8) che, suddividendo, come già detto nel capitolo sul paesaggio, l'Isola in "ambiti paesaggistici", richiama questi territori nelle schede n°27 (Golfo Orientale di Cagliari) e n° 1 (Golfo di Cagliari). Riportiamo qui, in breve, gli insediamenti significativi descritti nelle schede d'ambito.

- **Scheda n°27 (Golfo Orientale di Cagliari)** - Costituiscono elementi rilevanti dell'assetto insediativo: il sistema insediativo dei centri urbani di Sinnai, Maracalagonis e Settimo San Pietro; la singolarità insediativa del centro urbano di Villasimius; il sistema delle incisioni vallive e dei corridoi insediativi di Solanas, Geremeas, Flumini; il corridoio ambientale e insediativo della valle del Riu Longu lungo la direttrice storica dell'orientale sarda; il nucleo insediativo storico turistico residenziale di San Gregorio; il sistema insediativo costiero dei quartieri residenziali e turistico ricettivi lungo la fascia costiera del Margine Rosso, Foxi e Costa degli Angeli; l'insediamento residenziale diffuso nell'Ambito dei sistemi orografici collinari della fascia costiera di Foxi-Cala Regina; il sistema dei nuclei turistico residenziali costieri di Marina delle Nereidi, Geremeas, Torre delle Stelle, Solanas, Porto sa Ruxi-Capo Boi, disposti lungo la strada provinciale litoranea e il sistema dei nuclei turistico-residenziali nel settore costiero di Villasimius.

- **Scheda n°1 (Golfo di Cagliari)** - Il sistema insediativo dell'ambito si struttura in relazione alle dominanti ambientali della dorsale dei colli di Cagliari e delle zone umide costiere. Come già detto l'insediamento è caratterizzato dall'alta densità del tessuto edificato e dall'elevata complessità funzionale e relazionale del campo urbano, dalla presenza di infrastrutture portuali, commerciali e industriali e di servizi rari e superiori di rango regionale. L'articolazione degli elementi riflette la complessità dell'ambito. Si distinguono alcuni elementi principali tra cui il tessuto insediativo continuo dell'area urbana, costruito intorno al sistema ambientale di Molentargius e delle saline (Cagliari-Pirri, Monserrato, Selargius, Quartucciu, Quartu Sant'Elena) che interclude il sistema dei centri medievali e i parchi urbani dei colli di Monte Urpinu, Monte Claro, San Michele; l'insediamento residenziale e i servizi lungo il cordone litorale del Poetto; l'ambito dell'espansione residenziale di Pizzè Serra.



2.3 Le infrastrutture

La rete stradale

La strada più importante in riferimento all'itinerario di collegamento tra i centri urbani di Villasimius e Cagliari è la SP17 lungo la quale, come si vedrà in modo più approfondito nel capitolo dedicato alla Proposta di Progetto, si sviluppa gran parte dell'itinerario oggetto di studio. La rete stradale, molto limitata nella primaparte del percorso, si infittisce avvicinandosi all'area metropolitana di Cagliari. Tra le strade di collegamento con l'itinerario si riportano SP18, SP20, SS554bis, SP15.

A tal proposito, si è ritenuto opportuno inserire un ulteriore approfondimento riguardante le Strade Statali e le Strade Provinciali: all'interno dell'Allegato 1 sono riportate due mappe in cui vengono indicati i tratti in sede propria e in sede promiscua su questa tipologia di strade, necessario per una successiva fase di verifica sui flussi di traffico e dunque sull'effettiva possibilità di transito dei ciclisti su queste strade, nonché per la verifica dei criteri EuroVelo.

La rete ferroviaria

L'unico centro urbano interessato da collegamenti ferroviari è Cagliari, con la linea intraregionale Cagliari-Porto Torres gestita da Trenitalia. E' inoltre possibile raggiungere la stazione ferroviaria di Monserrato con la Metro Cagliari (servizio ARST) che consente il collegamento col Sarcidano (tratta Monserrato-Isili, gestita dall'ARST).

Il sistema portuale

Lungo l'itinerario sono presenti alcuni porti, sia commerciali che turistici. L'unico porto commerciale presente è quello di Cagliari con collegamenti intraregionali, interregionali e internazionali. Sempre a Cagliari si trovano i porti turistici, presenti anche nelle località di Villasimius e Capitana.

Il sistema aeroportuale

Lungo l'itinerario non sono presenti aeroporti. Si è ritenuto comunque importante evidenziare il vicino aeroporto di Cagliari (Elmas) come punto facilmente raggiungibile, anche utilizzando i mezzi di trasporto pubblico. Infatti, la linea ferroviaria Cagliari-Porto Torres gestita da Trenitalia ha una fermata proprio in corrispondenza dell'aeroporto.

I nodi di integrazione intermodale

La presenza lungo un itinerario ciclabile di nodi attrezzati di integrazione e scambio modale in cui è possibile arrivare o rientrare con il treno o con l'autobus a fine giornata, oppure interrompere il programma in anticipo utilizzando altri mezzi a causa di stanchezza o cattivo tempo in cui poter trasportare la bicicletta, rappresenta un fattore importantissimo per lo sviluppo della mobilità ciclistica. L'opportunità di realizzare l'interconnessione e lo scambio modale con servizi di trasporto pubblico, infatti, incrementa l'accessibilità delle differenti sezioni del percorso, fornisce alternative e/o flessibilità nella scelta dell'itinerario, consente il superamento di ostacoli

naturali, permette di realizzare la continuità dello spostamento. L'intermodalità bici-trasporto pubblico può avvenire o attraverso l'utilizzo di differenti modi per compiere lo spostamento o utilizzando sempre la bicicletta che, in questo caso, può essere caricata a bordo degli altri mezzi. La localizzazione di questi nodi può essere pianificata anche per realizzare l'integrazione con diversi livelli di rete (urbana/locale/regionale) specie quando risulta difficile individuare degli itinerari ciclabili sicuri che consentano di raggiungere particolari destinazioni.

Nel caso specifico è stato individuato come nodo intermodale la città di Cagliari, in cui è presente la stazione ferroviaria, il porto commerciale e turistico e l'aeroporto (situato nel territorio comunale di Elmas, ma facilmente raggiungibile).

Si ricordano inoltre le stazioni degli autobus gestite dall'ARST e le numerose fermate lungo tutto l'itinerario ciclabile, che costituiscono un ulteriore modalità di trasporto a livello locale.

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 che risulta particolarmente vocato all'uso della bicicletta, nel tempo libero e per turismo svago e sport, utilizzando sia la mountain bike, che la bicicletta da corsa. In questi parchi possono essere anche diffuse forme di cicloturismo più familiare e con bambini e di livello socioeconomico medio alto, che ha più interesse a conoscere il territorio con ritmo lento, in condizioni tranquille ed altamente sicure. Queste realtà devono presentare un clima favorevole, una elevata piacevolezza del paesaggio e strutture ricettive di primordine. Dal punto di vista ciclabile devono presentare un fitto reticolo di piste esteso a tutti i livelli in grado di offrire itinerari e paesaggi differenti. Il Parco Ciclistico può essere visto con funzione di promozione e coordinamento, come un'opportunità di sviluppo turistico e di diffusione culturale dei territori, deve 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.

Di seguito, una breve descrizione dei due parchi ciclistici all'interno dei quali si sviluppa l'itinerario Villasimius – Cagliari.

Parco Ciclistico dei Sette Fratelli, Castiadas e Capo Ferrato e della costa del Sud Est che comprende il parco regionale e la foresta demaniale dei Settefratelli con il museo del Cervo, l'orto botanico di Maidopis, i sentieri, il centro visite e i punti di ristoro, la foresta demaniale di Capo Ferrato e di Castiadas e tutta la fascia costiera da Villaputzu, Muravera con la foce del Flumendosa, gli stagni di San Giovanni, Colostrai, Feraxi, Costa Rei, Punta Molentis, sino a Villasimius con l'area marina protetta di Capo Carbonara e L'isola Dei Cavoli e Serpentara, e Solanas.

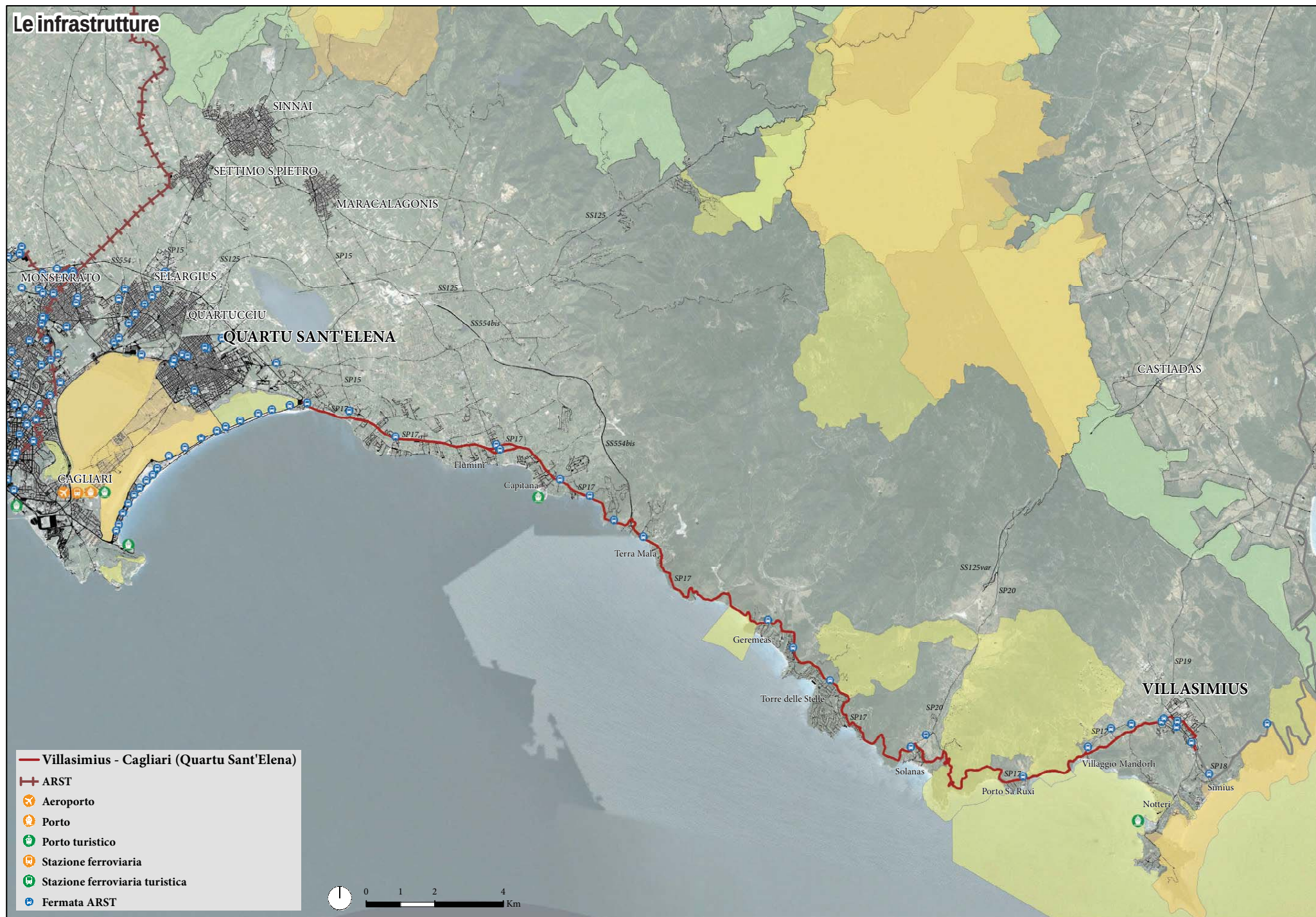
Parco Ciclistico della Città Metropolitana di Cagliari, che ricomprende lo stagno e la laguna di Santa Gilla e le Saline, il fronte mare della città, Giorgino, Su Siccu, Sant'Elia, Calamosca, Cala Fighera, il parco di Molentargius, Saline e Poetto di Cagliari e di Quartu S.E., i colli di Cagliari, la pineta di Sinnai e l'agro di Mara e del Simbiritzi. All'interno del parco rientrerebbero tutti i percorsi e i corridoi ciclabili previste dal piano PON metro di Cagliari e le reti esistenti realizzare nell'ambito del progetto per l'area vasta di Cagliari (PON Metro).

PON Metro Cagliari, Azione 2.1 - Mobilità Ciclopeditone

Nell'ambito di una più ampia strategia, definita attraverso il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), e coerentemente con l'APQ sottoscritto nel 2012 dai 16 Sindaci dell'Area Vasta di Cagliari, un'attenzione specifica è stata posta alla mobilità lenta, rispetto alla quale è possibile ottenere importanti risultati in termini di finalizzazione di un percorso già intrapreso, che ha visto la realizzazione di infrastrutture leggere e nodi di interscambio per la mobilità collettiva e i relativi sistemi di trasporto.

In questo senso il completamento e l'estensione delle reti di piste ciclabili urbane ed extraurbane, la ridefinizione e/o riqualificazione di percorsi pedonali protetti in ambiti peri lagunari e/o dalla forte valenza ambientale, e la messa in sicurezza di nodi, può costituire incentivo non solo all'uso di mezzi sostenibili negli spostamenti quotidiani (in alternativa all'auto privata), ma anche a mettere in atto nuove forme di fruizione del territorio. Il masterplan della mobilità sostenibile elaborato in sede tecnica con il contributo dei comuni dell'area vasta definisce un sistema connesso di corridoi e reti ecologiche che concorrono indirettamente alla tutela e alla riqualificazione del paesaggio urbano e periurbano.

Le infrastrutture



— Villasimius - Cagliari (Quartu Sant'Elena)

— ARST

✈️ Aeroporto

🏠 Porto

🚢 Porto turistico

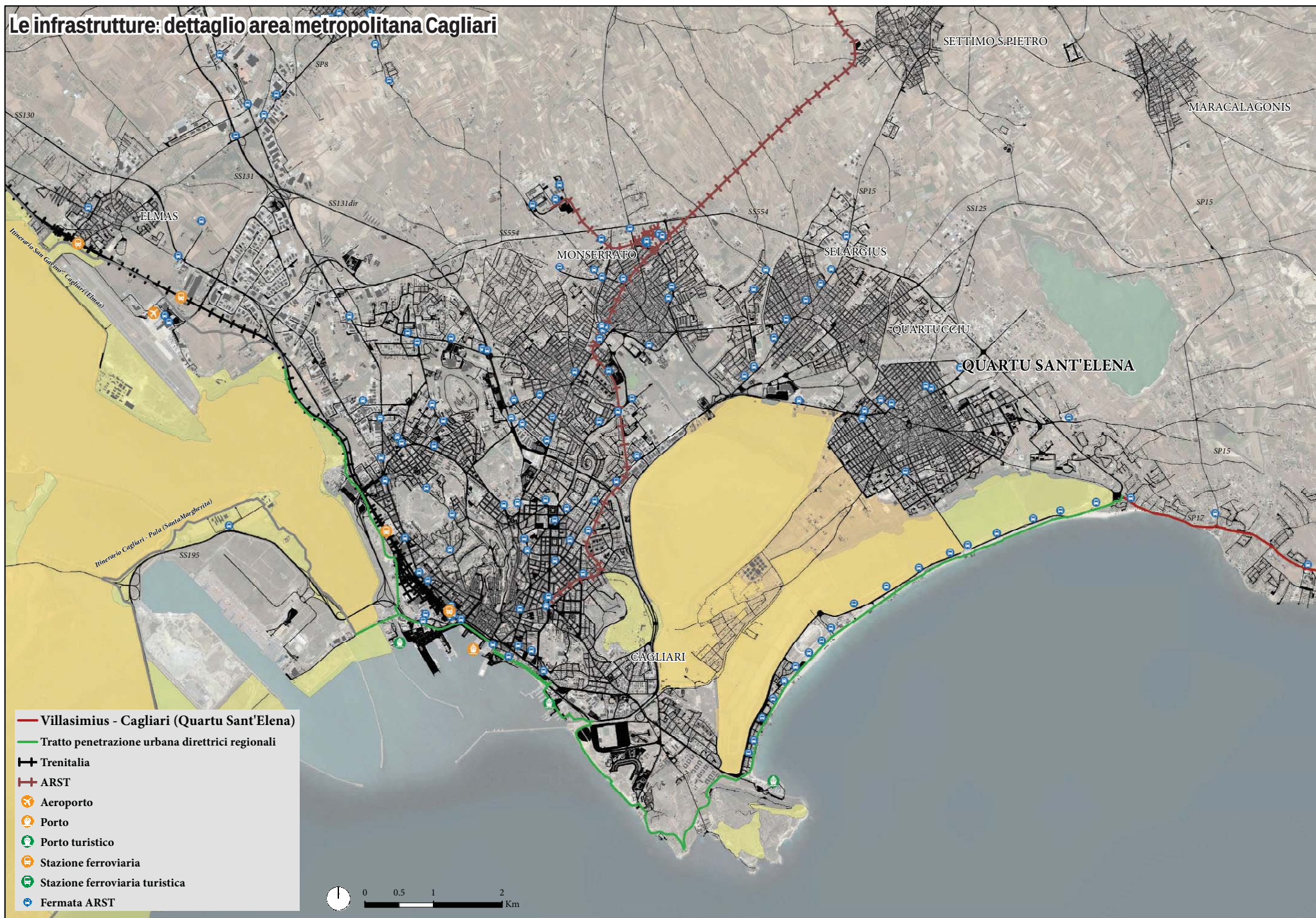
🚆 Stazione ferroviaria

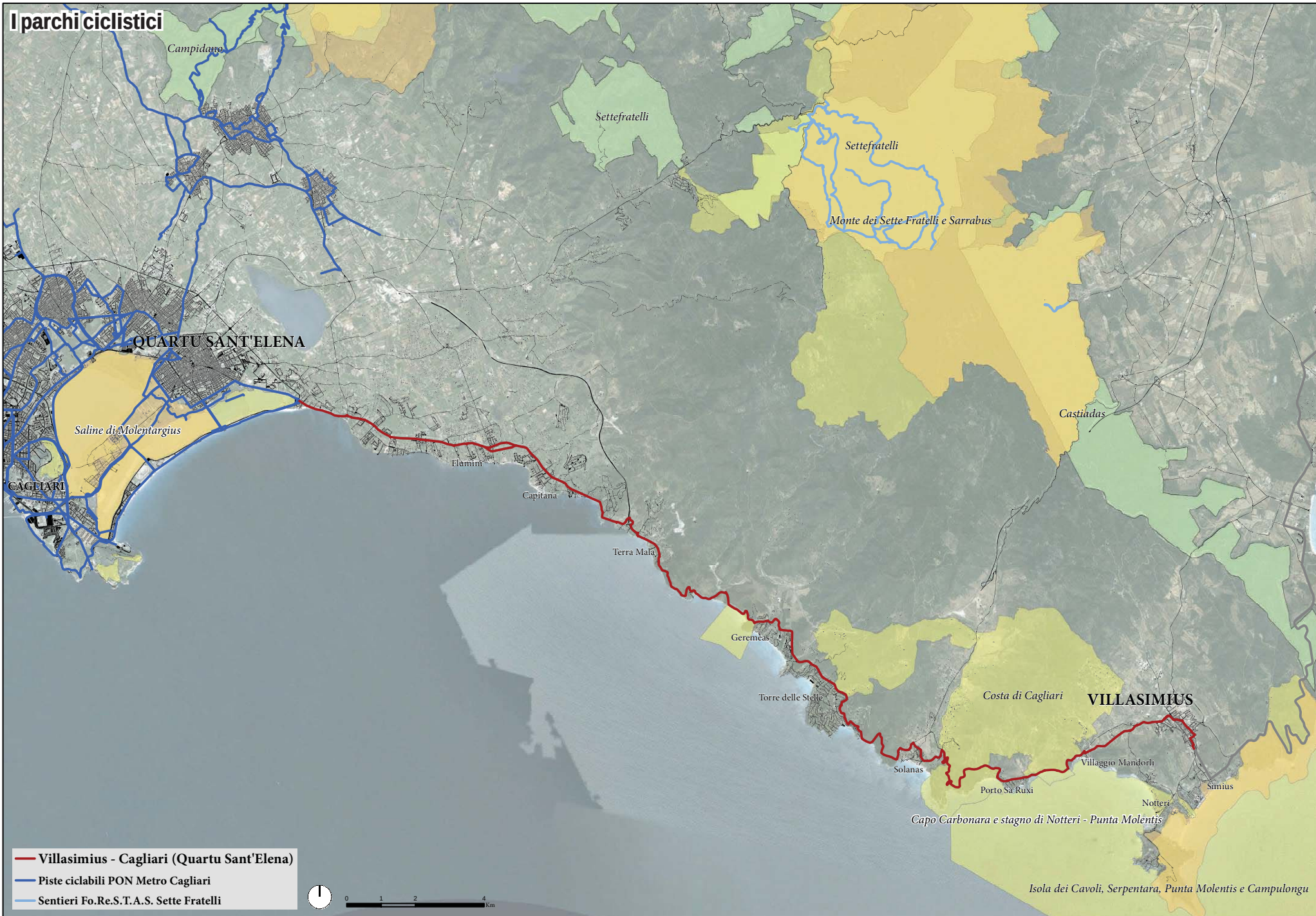
🚆 Stazione ferroviaria turistica

🚶 Fermata ARST

0 1 2 4 Km

Le infrastrutture: dettaglio area metropolitana Cagliari

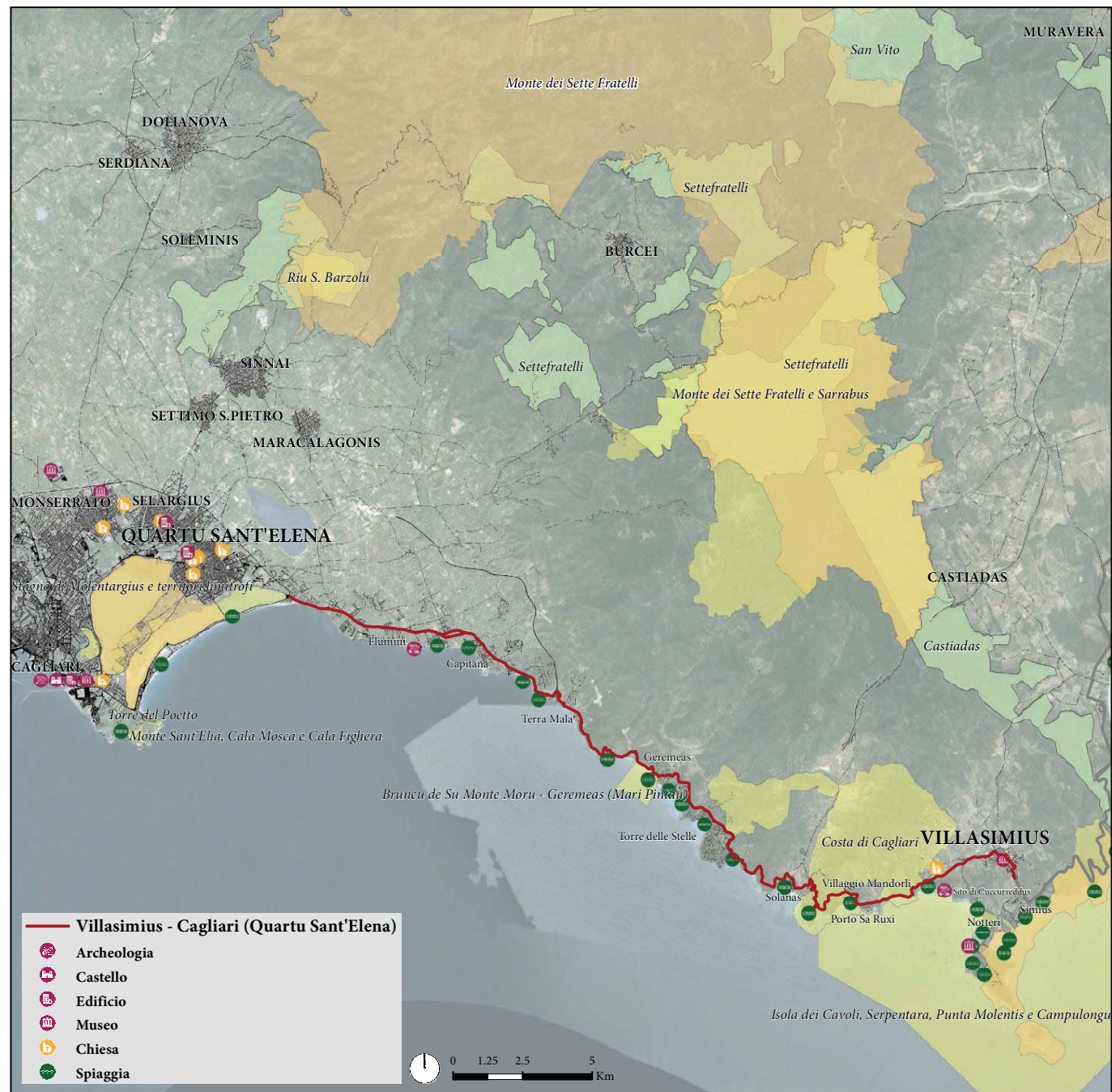




2.4 Il turismo

All'interno di questo itinerario le strutture ricettive e di servizio sono concentrate nell'ambito di Cagliari, Quartu Sant'Elena, Sinnai, Maracalagonis e Villasimius che propongono un'offerta ricettiva rilevante per quantità e qualità. Il turismo non è solo legato alle importanti risorse marino balneari con caratteristiche di marcata stagionalità, ma si espande a strutture capaci di sostenere un'offerta turistica per affari, svago e divertimento. Tutta la zona è caratterizzata da una forte presenza di componenti paesaggistico-ambientali naturali e quasi naturali localizzate nelle immediate vicinanze degli insediamenti. Suddividendo l'itinerario in due parti principali possiamo evidenziare meglio gli aspetti turistici più importanti, con la consapevolezza che tutto il percorso ha un potenziale turistico molto alto non solo nelle coste, ma, attraverso le bellezze archeologiche, storiche e artistiche, anche nelle zone interne.

Villasimius e la costa - La località di **Villasimius** offre al turista, oltre la tipica bellezza delle sue spiagge (tra le altre Capo Carbonara, Notteri, Spiaggia di Porto Giunco e Timi Ama), la possibilità di intraprendere un viaggio nella storia dei suoi insediamenti. Infatti per la posizione strategica che assume nel territorio fu abitata sin dal prenuragico lasciando una traccia storica molto importante: si possono visitare l'insediamento fenicio e romano di Cuccureddus, Edificio Termale di Santa Maria, la necropoli di Cuccuris e quella di Accus Is Traias. Da evidenziare anche l'architettura della Parrocchia di San Raffaele Arcangelo e la Chiesa di Santa Maria. Il percorso dell'itinerario in questione è particolarmente interessante dal punto di vista turistico grazie alla costa ricca di bellezze naturali e insediamenti di grande valore paesaggistico. Per citarne alcuni: Solanas è una località balneare situata a circa 36 km da Cagliari, vicino alla quale si trovano le spiagge di Mari Pintau, Geremeas e Kala 'e Moru, Gennè Mari e Cannè Sisa. Torre delle Stelle (Maracalagonis) è una splendida località balneare nata alla fine degli anni '60, luogo pieno di verde e natura incontaminata che si unisce a spiagge uniche contornate da acque limpide. Geremeas è una stupenda baia lunga tre chilometri nella parte orientale del golfo degli Angeli, caratterizzata da tre spiagge di sabbia bianca, contornate da promontori coperti di macchia mediterranea, e da un mare dalle tonalità azzurre. Sulla strada panoramica che porta a Villasimius si trova anche l'arenile di Marina di Capitana sito nel comune di Quartu Sant'Elena. La stretta spiaggia caratterizzata dalla fine sabbia sfuma verso il Golfo di Cagliari, dal fondo sabbioso e limpidissimo. Nelle vicinanze dell'arenile si trova l'attrezzato porticciolo. **Cagliari e Quartu Sant'Elena** - Cagliari, offre una ricchezza di turismo molto varia sia per la sua posizione strategica di accesso alla Sardegna, sia per le bellezze urbane e naturali che essa stessa contiene dai quartieri storici con vista sul mare alle vie dello shopping e terrazze panoramiche, tra cui il bastione di Santa Croce, dove trascorrere romantiche serate dopo tramonti infuocati. **Quartu Sant'Elena** è il centro più popoloso dell'area metropolitana di Cagliari dopo il capoluogo, nel sud Sardegna, una città di antiche tradizioni artigiane con uno splendido litorale. Grazie alla costruzione di nuovi quartieri ebbe una notevole espansione nel XX secolo raddoppiando i suoi abitanti. Un tempo centro agricolo, oggi conserva la produzione vitivinicola, la lavorazione di gioielli in filigrana d'oro e la produzione di pani e dolci. Interessanti non solo le spiagge e la costa, ma la località offre anche 38 siti nuragici tra i quali il principale è il nuraghe Diana.



2.5 Gli eventi e le sagre

Altro aspetto importante è dato dalle manifestazioni delle tradizioni dei luoghi, tramite le feste religiose, civili, le sagre e gli eventi a carattere sportivo e turistico. La ricerca e la mappatura di tali manifestazioni, suddivise per stagioni, ha permesso di avere una migliore percezione della distribuzione di tali eventi nell'arco dell'anno.

L'offerta risulta maggiore nelle stagioni calde, in particolar modo durante l'estate, con eventi dalla durata di diversi giorni.

Di seguito, i principali eventi individuati e distinti per stagione:

INVERNO

- 1) Purificazione della Vergine (2 febbraio) – VILLASIMIUS
- 2) San Biagio (3 febbraio) - VILLASIMIUS
- 3) Santa Cecilia (22 novembre) – CAGLIARI
- 4) Sant' Eulalia (12 febbraio) – CAGLIARI
- 5) Purificazione della Vergine (2 febbraio) – CAGLIARI, QUARTU SANT'ELENA

PRIMAVERA

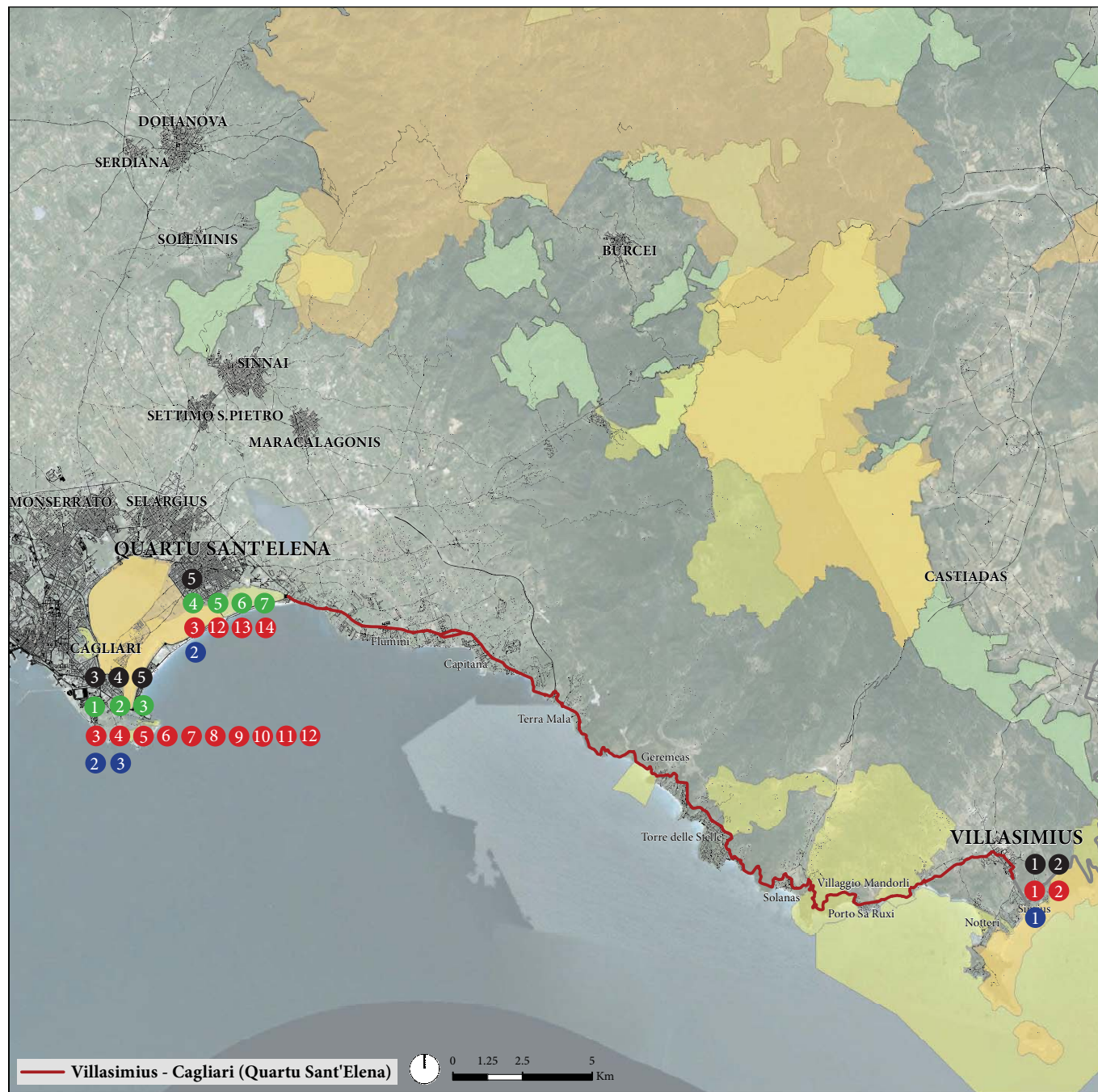
- 1) Sant'Efisio (1 maggio) – CAGLIARI
- 2) Santa Maria Chiara (dopo Pasqua) – CAGLIARI
- 3) Sant'Ignazio da Laconi (11 maggio) – CAGLIARI
- 4) Madonna del Rosario (prima domenica di maggio) - QUARTU SANT'ELENA
- 5) Sant'Elena Patrona (21 maggio) - QUARTU SANT'ELENA
- 6) Sant'Antonio da Padova (13 giugno) - QUARTU SANT'ELENA
- 7) San Giovanni Battista (24 giugno) - QUARTU SANT'ELENA

ESTATE

- 1) Madonna del Naufrago (seconda domenica di Luglio) - VILLASIMIUS
- 2) Santa Maria (8 settembre) – VILLASIMIUS
- 3) San Pietro (29 giugno) – CAGLIARI, QUARTU SANT'ELENA
- 4) Nostra Signora di Bonaria (prima domenica di Luglio) – CAGLIARI
- 5) Madonna del Carmine (16 luglio) – CAGLIARI
- 6) Sant'Anna (26 luglio) – CAGLIARI
- 7) San Giuseppe (prima domenica di agosto) – CAGLIARI
- 8) San Gregorio Magno (ultima domenica di agosto) – CAGLIARI
- 9) San Lorenzo (10 agosto) – CAGLIARI
- 10) Vergine Assunta (15 agosto) – CAGLIARI
- 11) Sant'Agostino (28 agosto) – CAGLIARI
- 12) Madonna del Buoncammino (8 settembre) – CAGLIARI, QUARTU SANT'ELENA
- 13) Sant'Antonio da Padova (13 giugno) - QUARTU SANT'ELENA
- 14) San Giovanni Battista (24 giugno) - QUARTU SANT'ELENA

AUTUNNO

- 1) Santa Barbara (4 dicembre) – VILLASIMIUS
- 2) San Francesco D'Assisi (4 ottobre) – CAGLIARI, QUARTU SANT'ELENA
- 3) San Saturnino Patrono (30 ottobre) – CAGLIARI



2.6 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 tutta 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 e con assistenza (info-bike con ufficio turistico, chiosco informativo con personale e materiali come mappe, cartine, guide del territorio, 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.

Nel caso di studio, sono stati individuati i servizi attualmente presenti lungo l'itinerario, riportati di seguito:

- 71 alberghi/campeggi
- 115 ristoranti
- 32 bar/café
- 12 ciclostazioni.

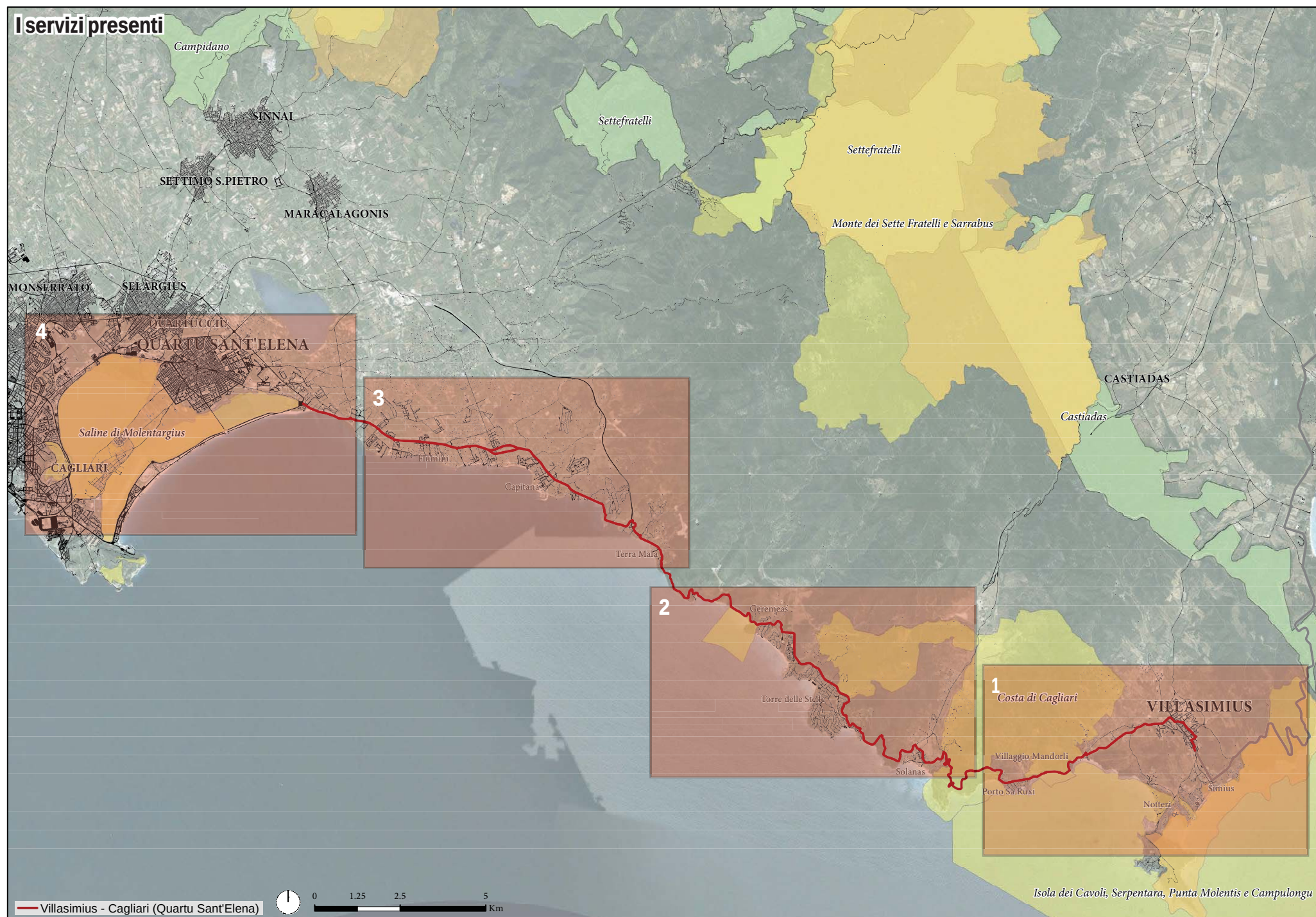
Per migliorare l'offerta, non del tutto sufficiente, è necessario integrare i servizi con alcuni dedicati appositamente ai ciclisti.

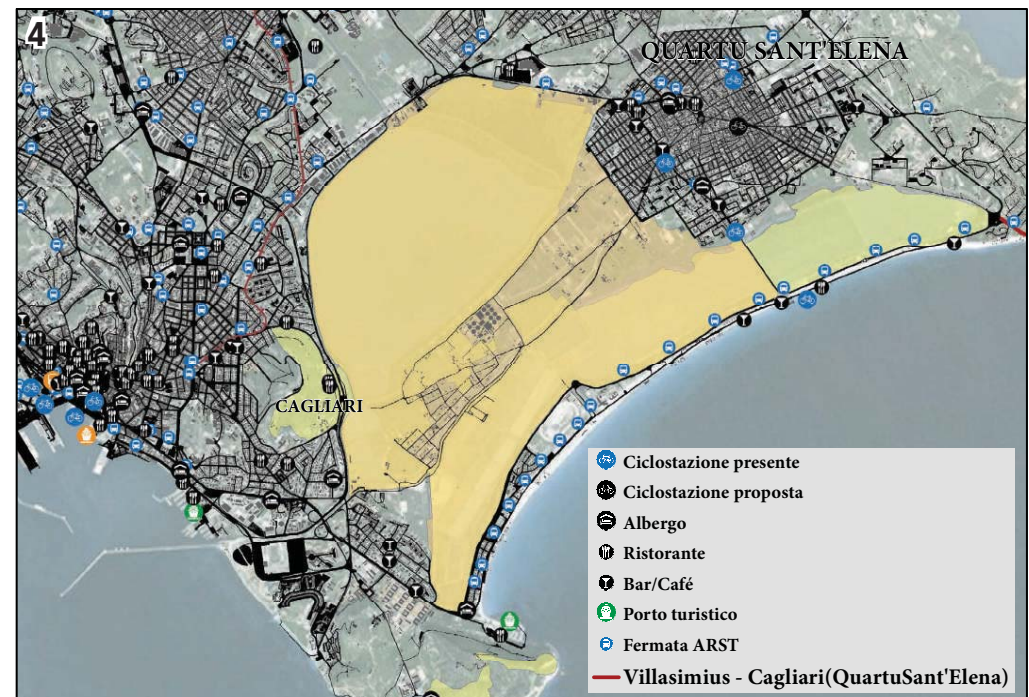
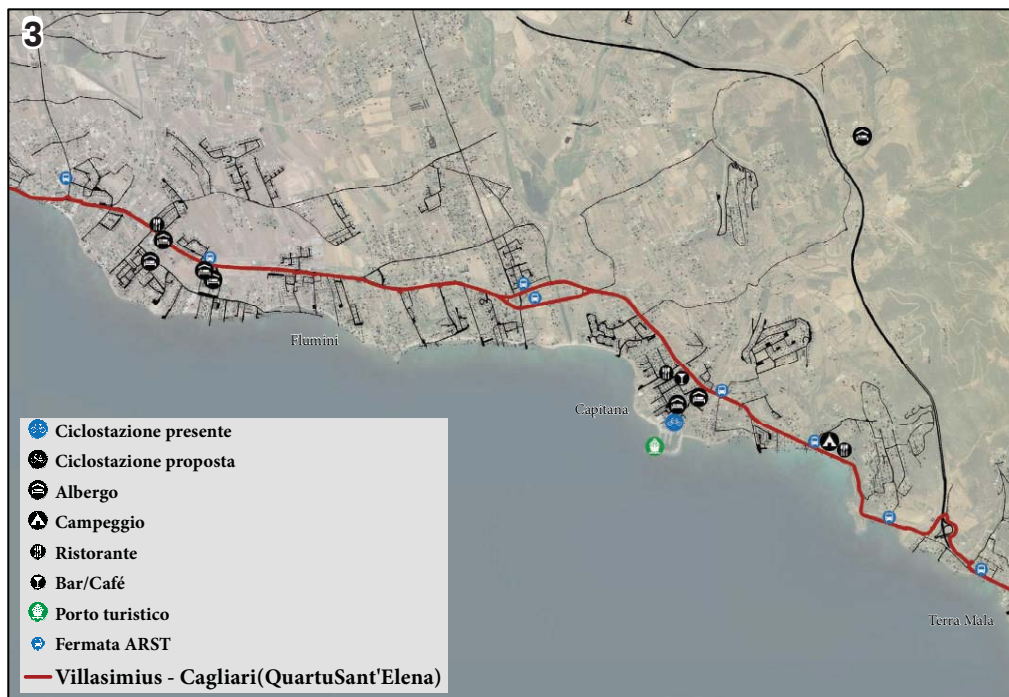
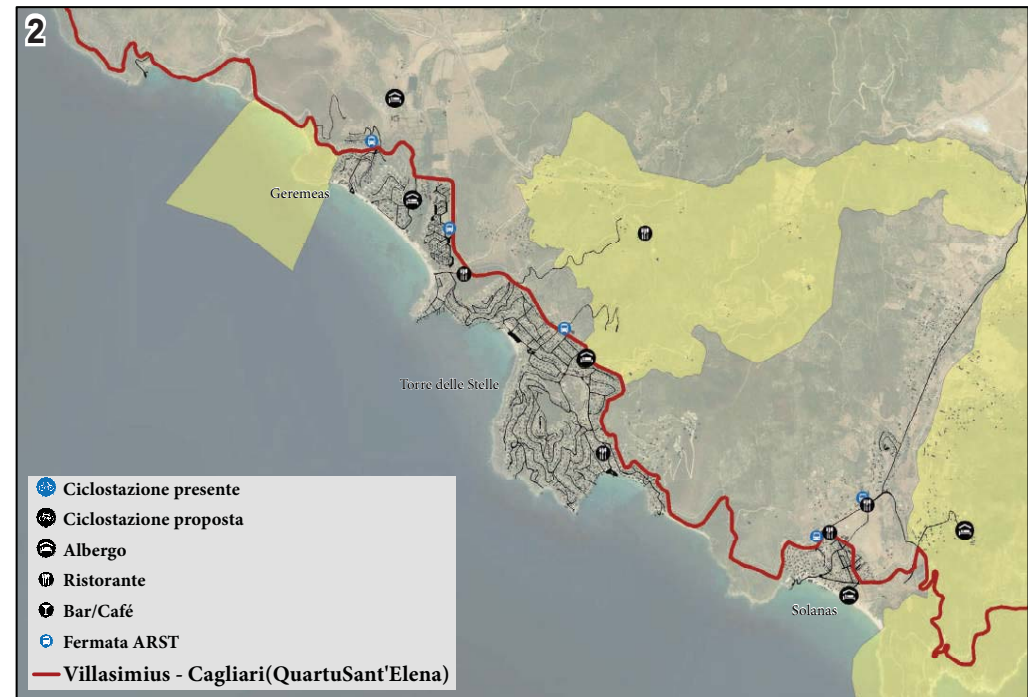
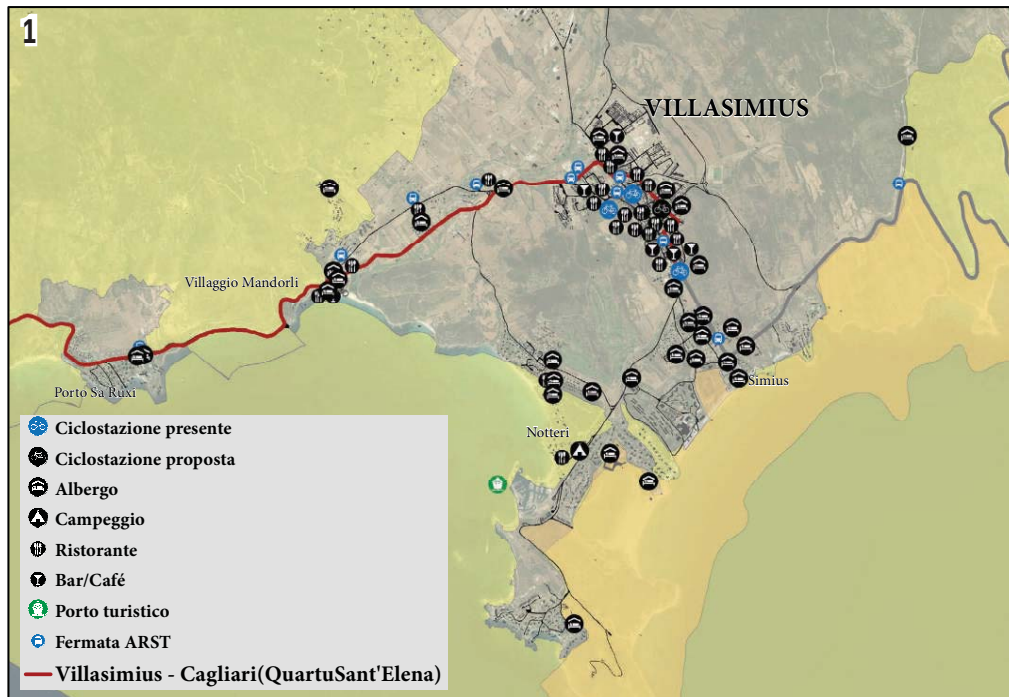
In particolare, all'interno dei centri urbani attraversati, ci dovranno essere: aree di sosta, infopoint, officine specializzate, ciclostazioni e parcheggi per automobili.

I servizi proposti sono i seguenti:

- 5 aree di sosta
- 4 info point
- 2 officine specializzate
- 2 noleggio biciclette
- 2 parcheggi automobili.

I servizi presenti





I servizi proposti



3 Proposta di progetto

La proposta progettuale descritta scaturisce da quella elaborata in fase di pianificazione dell'itinerario nell'intera configurazione di rete e la completa. Tale fase pianificatoria ha visto l'utilizzo di diversi criteri generali applicati a tutto il sistema regionale (vedi impostazione metodologica della relazione generale); i criteri utilizzati per il tracciamento dei percorsi sono di tipo:

- trasportistico/attrattivo, ovvero in grado di consentire il collegamento tra due principali nodi insediativi, storico-culturali, turistici, intermodali ed essere attrattivi in termini di piacevolezza e bellezza del paesaggio attraversato etc.;
- tecnico, legati alla continuità, linearità, facilità, confortevolezza (pendenze non eccessive), sicurezza e riconoscibilità del percorso, oltre alla sua lunghezza che deve cercare di non essere superiore a 40 km oppure, quando superiore, prevedere la possibilità di tappe intermedie;
- funzionale, legati alla possibilità di sfruttare percorsi già realizzati, strade esistenti ed in particolare quelle a basso volume di traffico (strade vicinali, argini, strade di guardia dei canali, etc.) o tracciati di ferrovia dismessi.

Sulla base di questi criteri generali il lavoro di individuazione dell'itinerario si è articolato in due fasi principali.

1) Fase di ricognizione dell'offerta esistente.

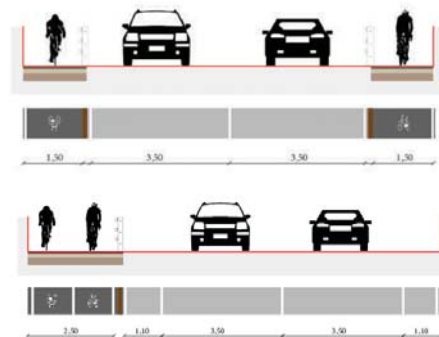
Il processo di analisi ed individuazione dei percorsi si è sviluppato attraverso:

- la presa in visione della prima proposta di rete individuata dall'Assessorato dei LL.PP. della regione Sardegna a valle dell'attività di ricognizione e di coinvolgimento delle associazioni, degli operatori e degli enti locali (Luglio 2015);
- la verifica dello sviluppo planimetrico ed altimetrico;
- la verifica della rispondenza ai requisiti posti a base del processo di pianificazione della rete;
- l'analisi di dettaglio dell'itinerario e dei diversi tratti che lo compongono, distinti per tipologia di strada utilizzata e di prima proposta progettuale (pista ciclabile in sede propria esistente o da realizzare ex-novo su differenti spazi);
- l'analisi della progettualità esistente e programmata da altri enti ricompresa/non ricompresa negli itinerari individuati dalla Regione, anche attraverso il coinvolgimento degli enti locali interessati;
- l'analisi di dettaglio (anche tramite sopralluoghi puntuali) dei tratti stradali per i quali si propone l'utilizzo in sede promiscua della viabilità esistente (strade a basso e bassissimo traffico veicolare) e/o di infrastrutture puntuali esistenti (ponticelli, gallerie etc.), al fine di valutare le varie ipotesi di adeguamento e di compatibilità, in particolare in termini di sicurezza.

2) Fase di proposta.

L'analisi ha consentito di definire un abaco dei possibili interventi tipo da realizzarsi, quali:

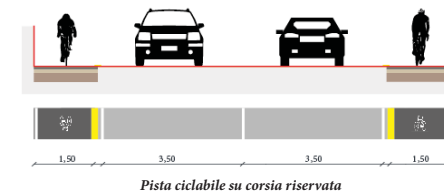
- *piste ciclabili in sede propria*: in tutti i casi in cui non esiste un'infrastruttura stradale con le caratteristiche di cui sopra (strade a basso e bassissimo traffico veicolare), o pur esistendo non risulta coerente con i requisiti di attrattività (che attraversano territori e luoghi poco attraenti), linearità (strade vicinali che allungherebbero il percorso in modo considerevole), continuità e confortevolezza (elevate pendenze), si è scelto di proporre la realizzazione di tracciati in sede propria autonomi e segregati. La sede propria è proposta anche in tutte quelle situazioni in cui, pur esistendo un collegamento stradale per raggiungere la destinazione prescelta, questa ha caratteristiche non coerenti con una possibile promiscuità e condivisione di spazi stradali tra veicoli e biciclette (alto traffico, velocità elevate, bassi livelli di sicurezza etc.). Nei casi in cui sia disponibile uno spazio a bordo strada o in adiacenza (tratti stradali in piano) la pista in sede propria viene realizzata lungo lo sviluppo dell'infrastruttura stradale, nelle altre situazioni anche aprendo nuovi collegamenti;



Pista ciclabile in sede propria: monodirezionale (in alto) e bidirezionale (in basso)

- *ciclovìa lungo le strade esistenti* (piste ciclabili su corsia riservata per le biciclette, ad un unico senso di marcia concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore e di norma ubicata a destra rispetto a quest'ultima, in cui l'elemento di separazione sia costituito essenzialmente da striscia di delimitazione longitudinale o da delimitatori di corsia): è proposta nei casi in cui esiste una infrastruttura stradale con le caratteristiche di cui sopra (strade a basso e bassissimo traffico veicolare), che possiede una larghezza di carreggiata idonea ad accogliere una ciclovìa riservata per senso di marcia; infatti i moduli della corsia di marcia degli autoveicoli, ovvero la distanza fra gli assi delle strisce che delimitano la corsia, pari a 2,75, 3,00, 3,25, 3,50, 3,75 metri, a volte consentono il recupero a margine della carreggiata di una corsia ciclabile, la cui larghezza è di 1,50 metri comprese le strisce di margine; la larghezza della corsia ciclabile può essere eccezionalmente ridotta fino ad 1,00 m, sempre che questo valore venga protratto per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia op-

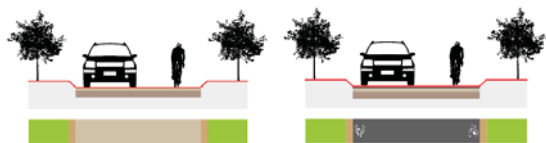
portunamente segnalata. Il posizionamento di una pista ciclabile su corsia riservata condivisa con la carreggiata stradale dipende dalla larghezza della carreggiata e dal modulo adottato nella delimitazione delle corsie; la larghezza minima di una carreggiata stradale che consenta la posa di una pista ciclabile condivisa laterale deve essere almeno di 7 metri ($2,75 + 2,75 + 1,5$ per la pista ciclabile a un solo senso di marcia), mentre per consentire l'inserimento di due piste ciclabili (una per ogni senso di marcia) deve essere almeno di 8,5 metri ($1,5 + 2,75 + 2,75 + 1,5$), ovviamente considerando il modulo di corsia di larghezza minore (2,75 metri). La scelta di ridurre il modulo della corsia di marcia degli autoveicoli è discrezionale, deve essere valutata e concordata con l'ente gestore in base alle condizioni di circolazione e sicurezza e dipende dalla necessità di dare continuità all'itinerario ciclabile quando non esista la possibilità di realizzare una pista in sede propria;



- *percorso promiscuo ciclabile e veicolare*: laddove la sede della carreggiata non consenta la realizzazione a lato di una corsia o di una pista ciclabile e non esistano altre forme di protezione del traffico ciclistico l'itinerario viene forzatamente fatto convivere con il traffico degli autoveicoli.

Normalmente tale condizione si verifica lungo le strade ordinarie (strade statali, provinciali e comunali extraurbane che possono presentare anche flussi di traffico non modesti in alcune fasce orarie e/o periodi del mese o dell'anno), quando queste risultano l'unico collegamento utilizzabile per garantire continuità all'itinerario; in questo caso la condivisione risulta obbligatoria e di conseguenza gli interventi previsti sono finalizzati a rendere le sedi stradali compatibili con l'uso sicuro della bicicletta.

Inoltre, come già visto, esistono situazioni in cui la viabilità esistente risulti a bassissimo traffico veicolare (strade campestri, rurali, vicinali, di penetrazione agraria, di servizio ai canali, forestali etc.) e dunque possa essere considerata, anche dopo opportuni ma contenuti interventi, come un vero e proprio itinerario ciclabile quasi autonomo o a segregazione completa (simile alla pista in sede propria). Questa tipologia di percorso, in relazione alle caratteristiche descritte, può garantire livelli di sicurezza e comfort elevati ed attrarre un elevato e diversificato numero di ciclisti e futuri ciclisti. Tale itinerario ciclabile si sviluppa in sede promiscua con il modesto traffico veicolare e gli interventi previsti riguardano principalmente gli accorgimenti necessari a rendere più sicura la circolazione delle biciclette; le soluzioni adottate per garantire la compatibilità ciclabile riguardano principalmente la segnaletica orizzontale e verticale, la moderazione del traffico (zone 30, dossi, platee, isole di traffico etc.) la pavimentazione e l'utilizzo di elementi di protezione del percorso, dove necessario.



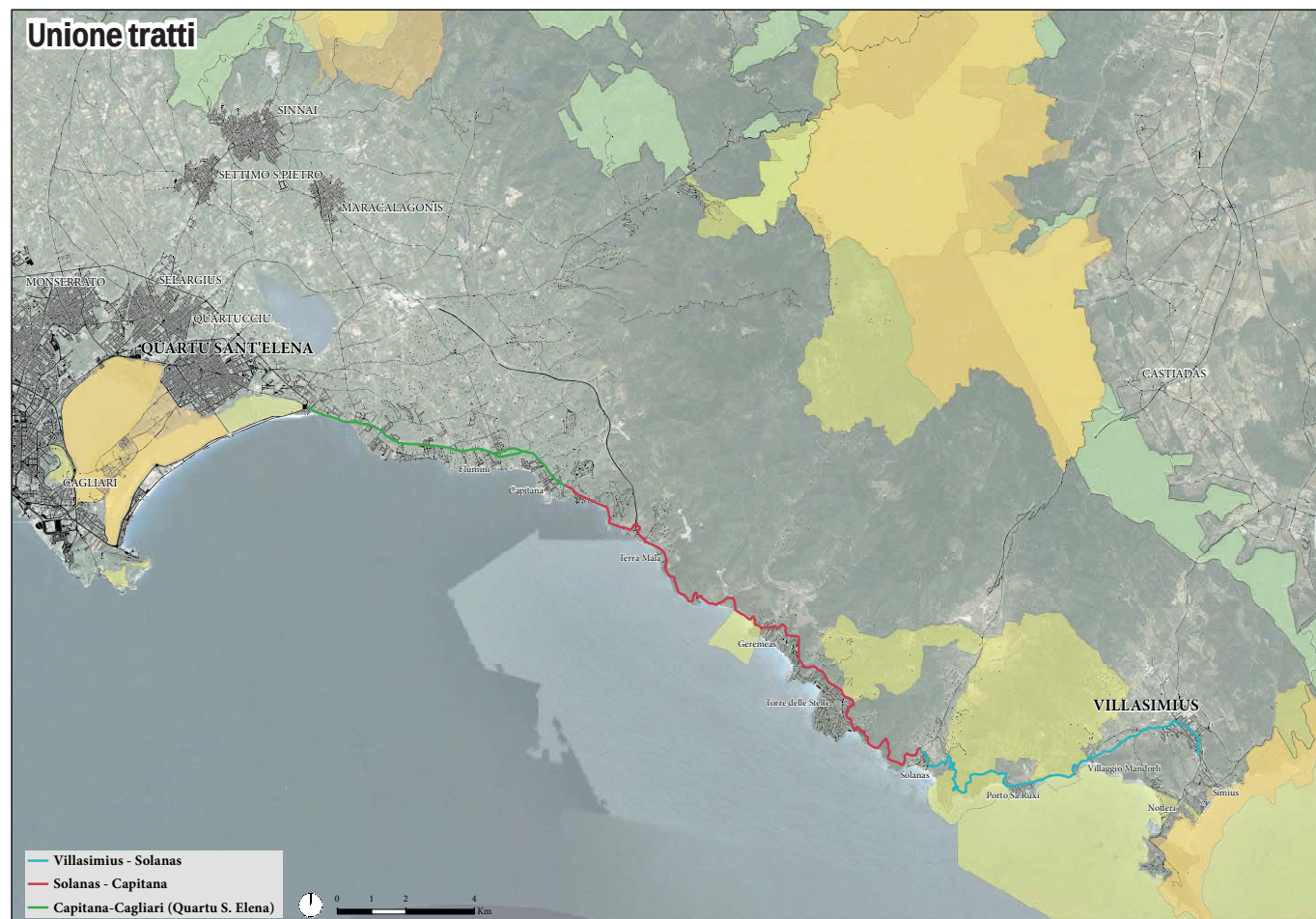
Percorso promiscuo ciclabile e veicolare: stabilizzato misto cava (a sinistra) e bitume (a destra)

Le dimensioni utilizzate per la larghezza delle piste e corsie ciclabili fanno riferimento alle disposizioni del Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n.557 “regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”(G.U. n.225, 26 settembre 2000, vedi *Allegati*).

Descrizione della proposta progettuale

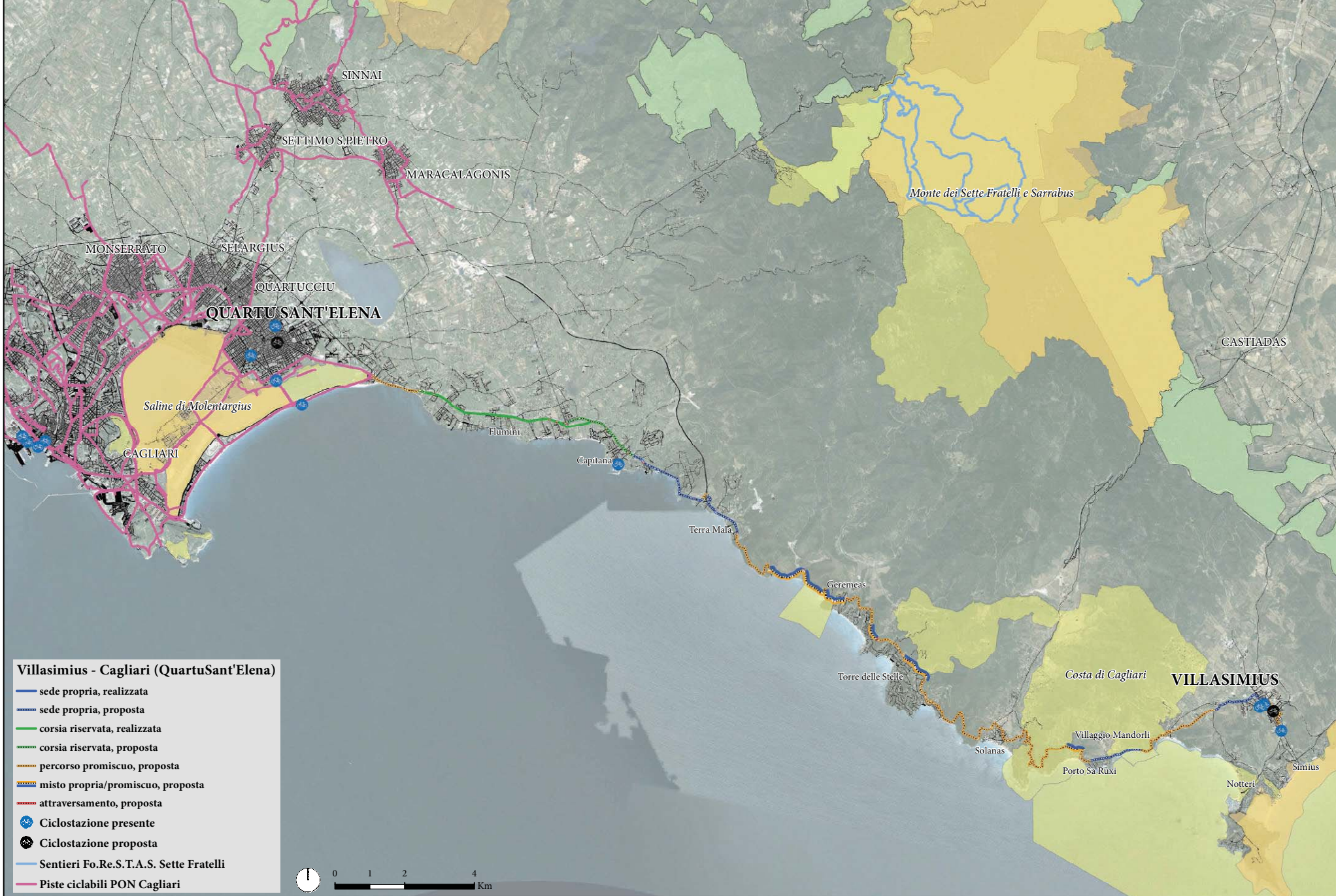
Partendo dal percorso individuato in fase di pianificazione, la proposta di progetto prevede l'applicazione di alcuni criteri progettuali di massima. Per meglio operare, l'itinerario analizzato è stato suddiviso in quattro tratti (vedi *Tabella*), di ognuno dei quali si riporta:

- una breve descrizione e le caratteristiche generali del percorso;
- una planimetria, in cui sono indicati i diversi tratti omogenei individuati (distinti in pista in sede propria, corsia ciclabile, percorso promiscuo), eventuali alternative al percorso principale, i punti di sezione e gli zoom;
- il profilo altimetrico del tratto;
- alcune immagini scattate lungo il percorso;
- le sezioni trasversali, che rappresentano la situazione attuale e quella prevista dalla proposta di progetto;
- gli zoom di alcuni punti di particolare interesse, quali attraversamenti e intersezioni tra il percorso ciclabile e la viabilità esistente, di cui si riporta sia lo stato di fatto che quello di progetto.

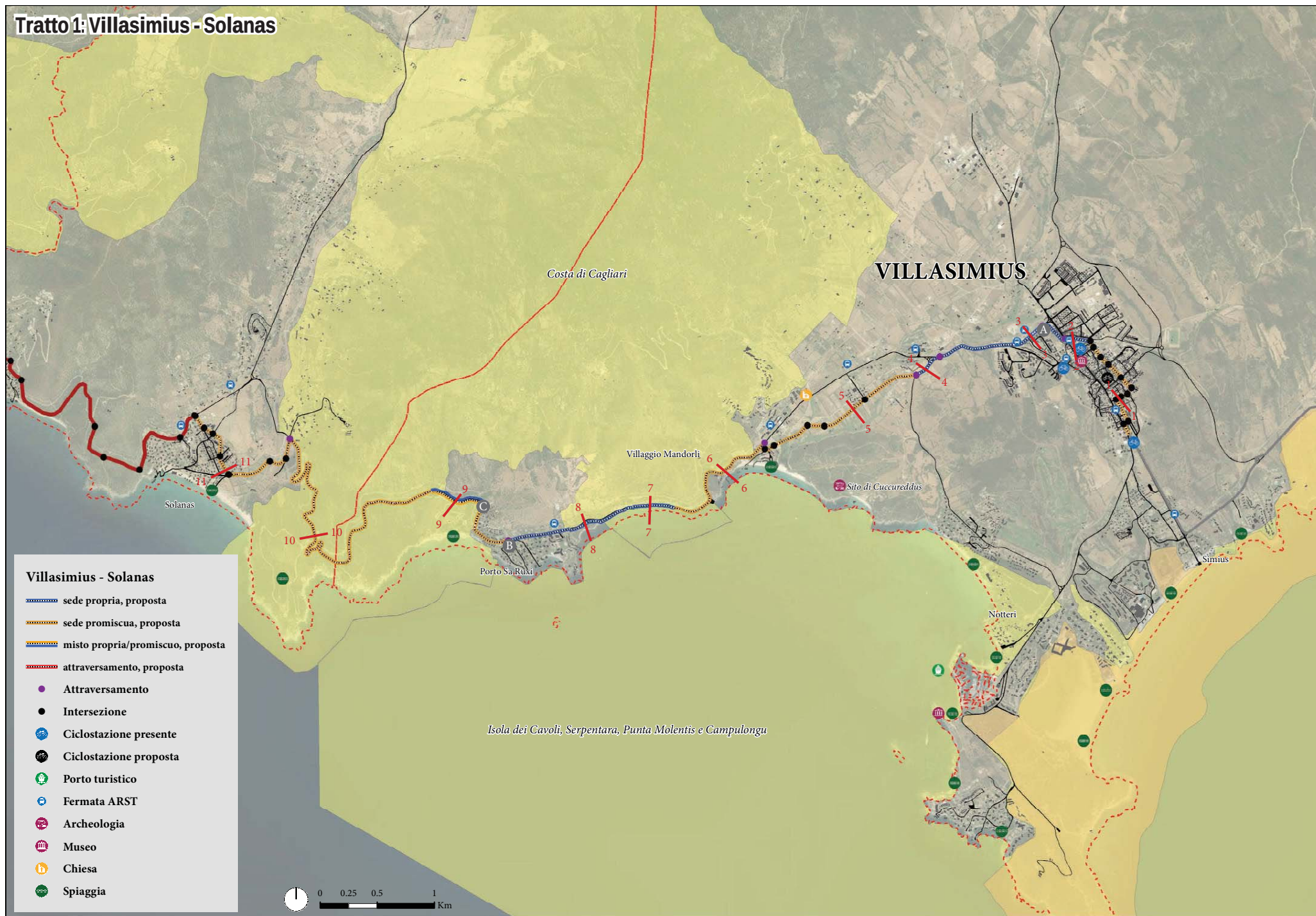


TRATTO	LUNGHEZZA [km]	PENDENZA MAX [%]	PENDENZA MEDIA [%]	SEDE PROPRIA REALIZZATA[km]	SEDE PROPRIA PROPOSTA [km]	CORSIA REALIZZATA [km]	CORSIA PROPOSTA [km]	PROMISCOU REALIZZATO [km]	PROMISCOU PROPOSTO [km]	MISTO PROPRIA/ PROMISCOU REALIZZATO [km]	MISTO PROPRIA/ PROMISCOU PROPOSTO [km]	ATTRAVERSAM. REALIZZATO [km]	ATTRAVERSAM. PROPOSTO [km]
1. Villasilmius - Solanas	13,19	6,27	2,74	/	3,38	/	/	/	9,25	/	0,49	/	0,06
2. Solanas - Capitanà	17,88	6,24	2,39	/	4,25	/	/	/	9,09	/	4,40	/	0,14
3. Capitanà - Cagliari (Quartu Sant'Elena)	9,34	1,89	0,43	/	/	4,97	2,66	/	1,43	/	/	/	0,29
TOTALE	40,41	6,27	2,08	0,00	7,63	4,97	2,66	0,00	19,77	0,00	4,89	0,00	0,49

Proposta di progetto dell'itinerario Villasimius - Cagliari (Quartu S.E.)



Tratto 1: Villasimius - Solanas



L'itinerario ha origine nel centro urbano di Villasimius (**Figura 1**), dove a partire dalla via del Mare attraversa l'abitato transitando in sede promiscua con i veicoli. In questo tratto viene proposta l'istituzione di una zona 30 urbana da concordare con l'Amministrazione Comunale (**Sezione 1-1**). Si ricorda che all'interno delle zone 30 in ambito urbano verranno utilizzati opportuni accorgimenti progettuali per la moderazione del traffico, necessari in particolare a limitare la velocità dei veicoli nel passaggio da un ambito extraurbano ad un ambito urbano; inoltre, si è ritenuto 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. L'itinerario prosegue imboccando la via del Parco, strada pedonale convertita in percorso ciclopedonale (**Sezione 2-2**) e, superata l'intersezione con la via Umberto I, prosegue con lo stesso percorso fino a raggiungere e attraversare la SP17 (**Zoom A**).

Percorrendo tale strada con una pista bidirezionale (**Sezione 3-3**), l'itinerario si dirige verso il litorale: in prossimità dell'intersezione tra la SP17 e la via delle Aquile, l'itinerario percorre un sentiero sterrato con una pista bidirezionale (**Sezione 4-4**) e, attraversando la via delle Aquile, imbecca una strada vicinale (**Figura 2**) con un percorso in sede promiscua ritenuto ammissibile per la bassa intensità di traffico della stessa (**Sezione 5-5**).

Giunto a nord della spiaggia di Campus, l'itinerario si immette nuovamente sulla SP17, transitando ancora in sede promiscua (**Sezione 6-6**): questa soluzione costituisce una scelta obbligata, dettata dalla conformazione del territorio lungo la costa, tale da non consentire la costituzione di un percorso ciclabile riservato affiancato alla strada provinciale (**Figura 3**).

Laddove la sede stradale della SP17 presenta larghezze maggiori, l'itinerario prosegue con una pista bidirezionale (**Sezione 7-7**) e, in corrispondenza della spiaggia di Piscadeddus, imbecca un sentiero parallelo alla strada provinciale proseguendo il transito su pista bidirezionale (**Sezione 8-8**) fino a raggiungere Porto Sa Ruxi.

Ritornando sulla SP17, l'itinerario prosegue con la pista bidirezionale per poi transitare ancora in sede promiscua con i veicoli (**Zoom B**): nei tratti in cui le caratteristiche della sede stradale lo consentono, il transito in sede promiscua avviene sulla sola corsia di destra (in direzione Villasimius-Cagliari), con l'utilizzo di segnaletica volta ad imporre ai veicoli la necessaria moderazione di velocità; il transito in senso opposto avviene invece in sede separata, attraverso l'inserimento di una pista monodirezionale (**Sezione 9-9 e Zoom C**).

L'itinerario prosegue verso la località balneare di Solanas percorrendo ancora in sede promiscua la SP17 (**Figura 4**): lungo questo tratto l'acclività del territorio attraversato fa sì che il transito in sede promiscua (**Sezione 10-10**) rappresenti una soluzione pressoché obbligata, salvo ulteriori approfondimenti in fase di progettazione.

Deviano sulla via Piscina Bertula, l'itinerario giunge presso Solanas e con un percorso in sede promiscua attraversa tale centro lungo la via al Mare, in cui si prevede l'istituzione di una zona 30 urbana da concordare con l'Amministrazione Comunale (**Sezione 11-11**).



lunghezza tratto: 13,19 km

lunghezza pista in sede propria:

- proposta 3,38 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 9,25 km

lunghezza percorso in sede mista (propria/promiscua):

- proposta 0,49 km

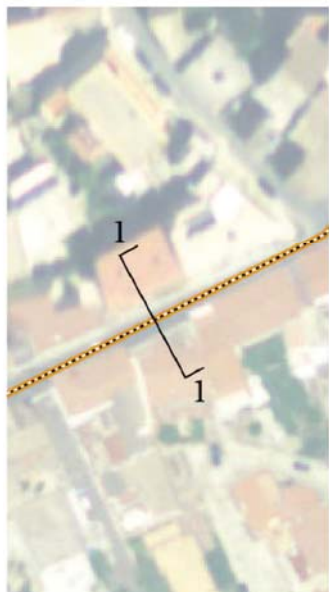
pendenza max: 6,27 %

pendenza media: 2,74 %

difficoltà: media

costo totale tratto: 642.731,14 €

SEZIONE 1-1



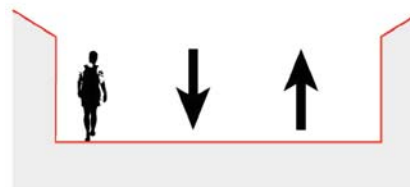
esistente

categoria strada: strada urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

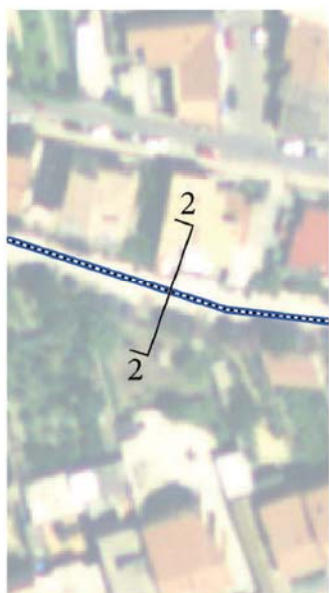
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 1,1 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 4.211 euro



La sezione si trova sulla via Capitano Gatta, nel centro urbano di Villasimius. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'organizzazione di una zona 30 urbana, da concordare con l'Amministrazione Comunale, indicata da apposita segnaletica e dall'utilizzo di dissuasori di velocità.

SEZIONE 2-2



esistente

categoria strada: percorso pedonale
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

tipologia: sede propria ciclopedonale
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 0,5 km
costo/km: -
costo totale sul tratto: -



La sezione è situata sulla via del Parco, strada pedonale nel centro urbano di Villasimius. L'intervento prevede la sua conversione in percorso ciclopedonale, attraverso il ridimensionamento del percorso riservato ai pedoni e l'inserimento di pista bidirezionale in affiancamento allo stesso.

SEZIONE 3-3



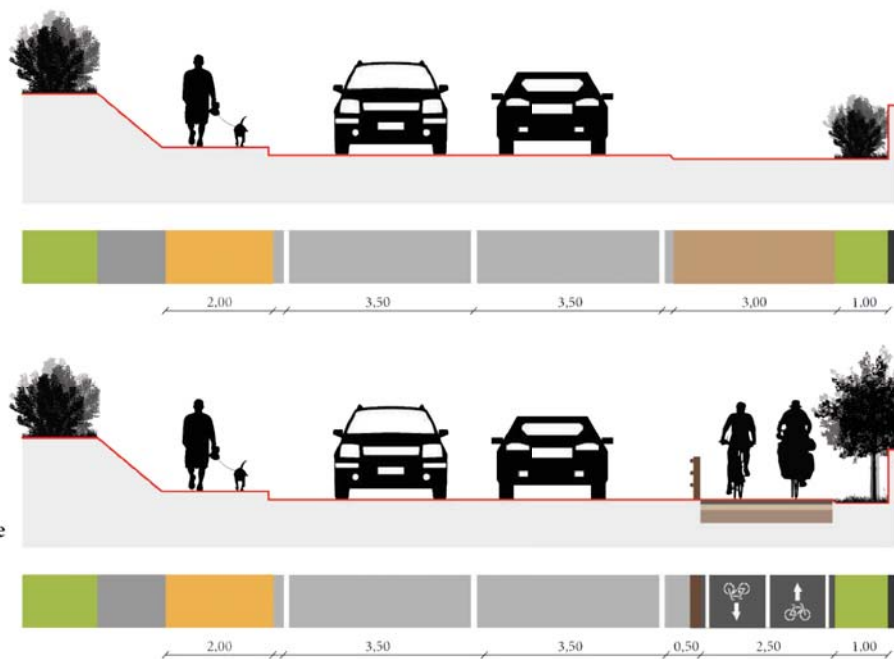
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

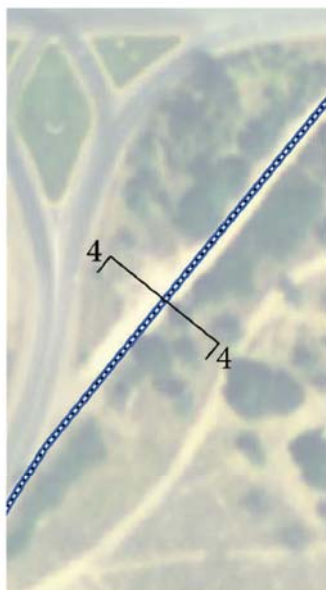
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 1,1 km
costo/km: 118.555 euro/km
costo totale sul tratto: 132.328 euro



La sezione si trova sulla SP17, strada extraurbana nel comune di Villasimius. L'intervento prevede l'inserimento di pista bidirezionale affiancata alla piattaforma stradale, attraverso allargamento e pavimentazione della stessa, utilizzo di barriera di protezione laterale e di vegetazione idonea a fornire ombra al tratto.

SEZIONE 4-4



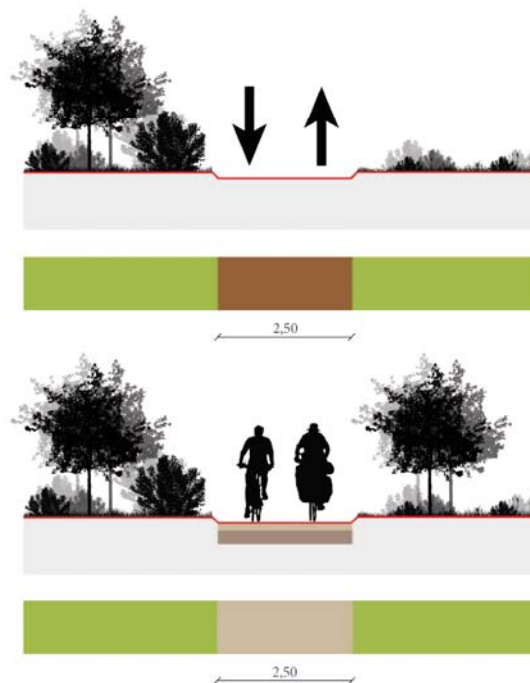
esistente

categoria strada: sentiero carrabile
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

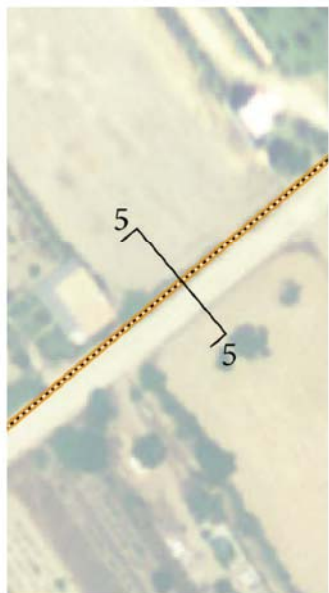
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 0,3 km
costo/km: 110.660 euro/km
costo totale sul tratto: 29.657 euro



La sezione è posta lungo un sentiero carrabile prossimo all'intersezione tra la SP17 e la via delle Aquile e che corre parallelo alla stessa. Si prevede la realizzazione di pista bidirezionale in sede propria attraverso il rifacimento del fondo stradale in sterrato con stabilizzato misto cava.

SEZIONE 5-5



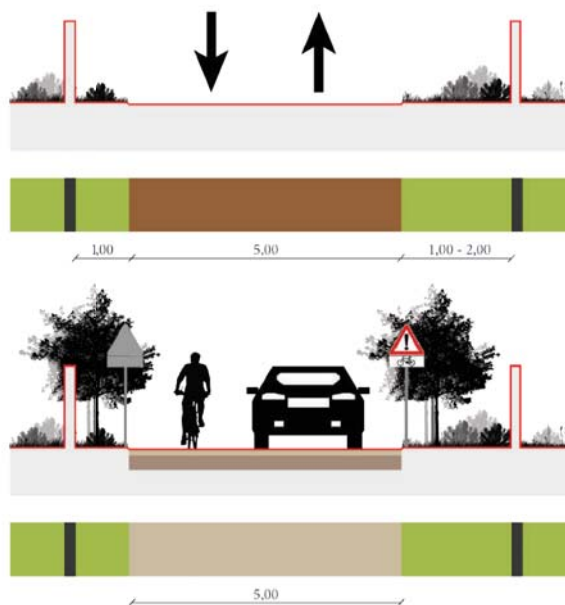
esistente

categoria strada: strada vicinale
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

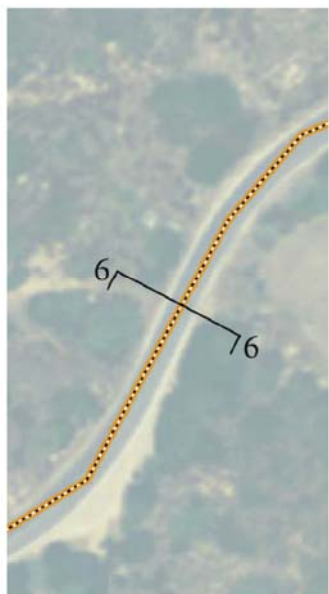
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 1,6 km
costo/km: 75.800 euro/km
costo totale sul tratto: 120.072 euro



La sezione è tracciata sulla via del Porto, strada vicinale nel comune di Villasimius. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, indicato da apposita segnaletica volta alla moderazione della velocità, unitamente all'utilizzo di alberatura idonea a fornire ombra lungo il tratto.

SEZIONE 6-6



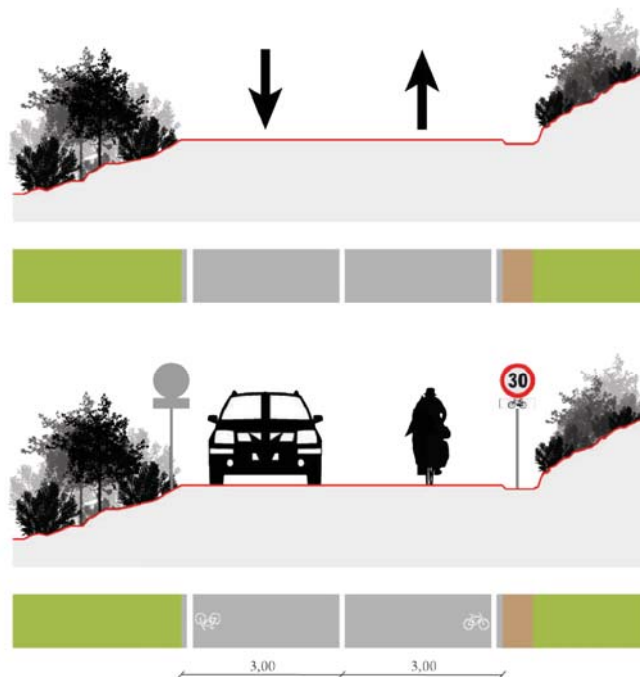
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

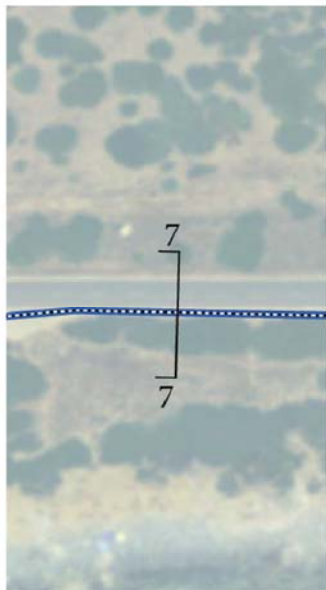
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 1,2 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 4.630 euro



La sezione è situata lungo la SP17, strada a doppio senso di marcia nel comune di Villasimius. Data l'impossibilità di inserire una pista in sede propria per la ripidità del tratto attraversato, si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli attraverso l'utilizzo di apposita segnaletica volta alla moderazione della velocità.

SEZIONE 7-7



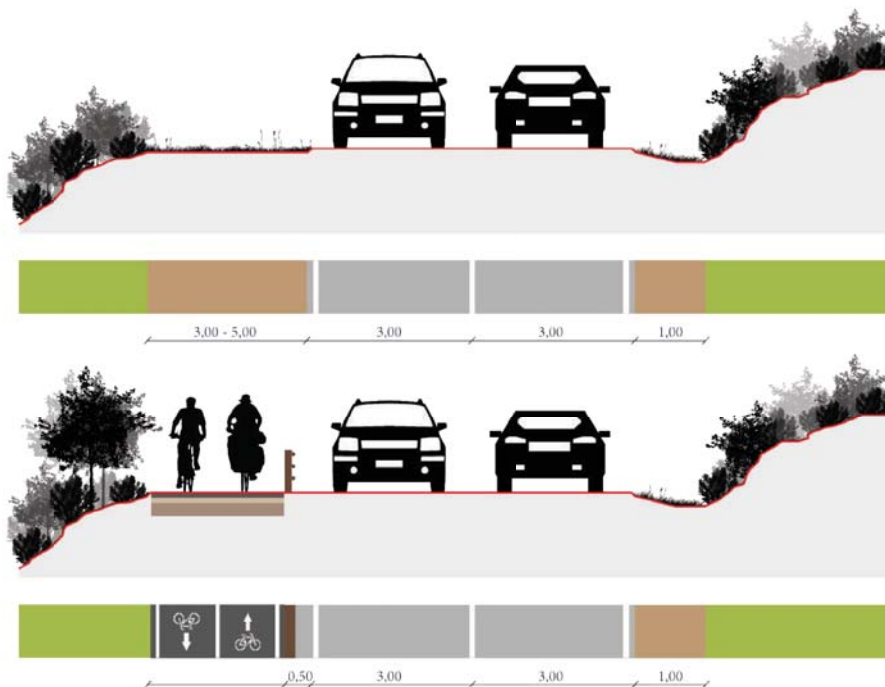
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

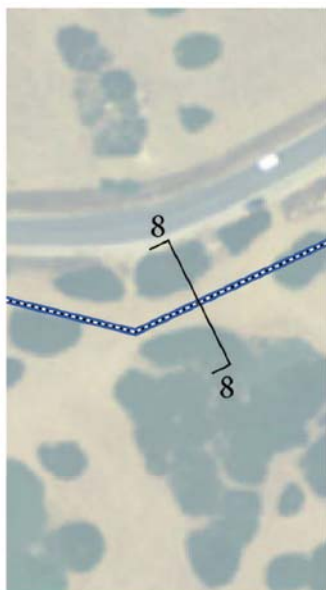
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 0,9 km
costo/km: 161.989 euro/km
costo totale sul tratto: 148.366 euro



La sezione è tracciata lungo la SP17, nel comune di Villasimius. L'intervento prevede l'inserimento di pista in sede propria affiancata alla piattaforma stradale, tramite allargamento e pavimentazione della stessa, utilizzo di barriera laterale di protezione e di vegetazione idonea a fornire ombreggiamento lungo il tratto.

SEZIONE 8-8



esistente

categoria strada: nuovo tracciato
percorrenza: -
sedime stato attuale: sterrato, vegetazione

progetto

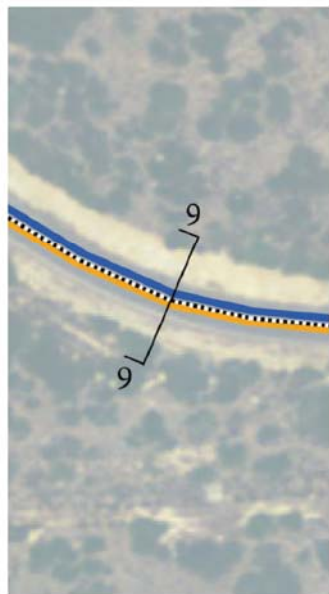
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento barriera laterale di protezione
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 0,6 km
costo/km: 165.572 euro/km
costo totale sul tratto: 101.912 euro



La sezione è situata lungo un sentiero semiscomparsa che corre parallelo alla SP17, nel comune di Villasimius. L'intervento prevede la realizzazione di pista bidirezionale attraverso la pavimentazione del fondo stradale in sterrato con stabilizzato misto cava e l'utilizzo di vegetazione volta ad ombreggiare il percorso.

SEZIONE 9-9



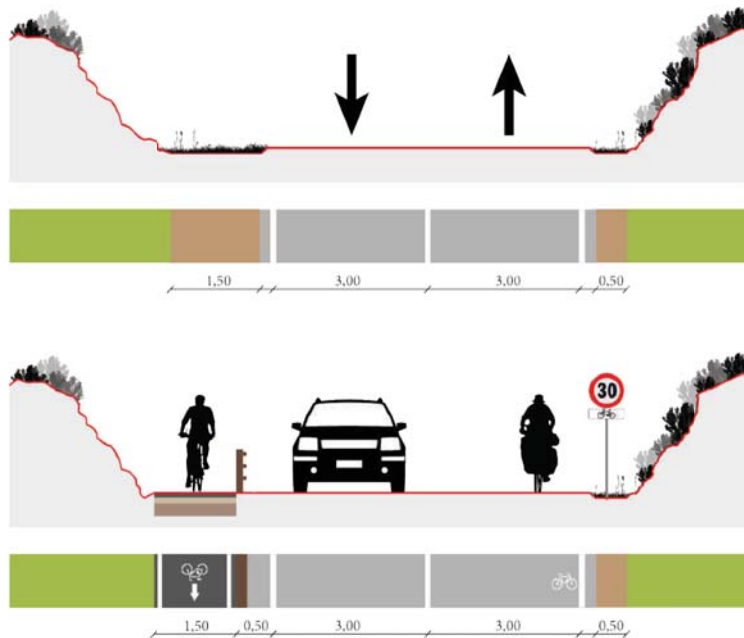
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

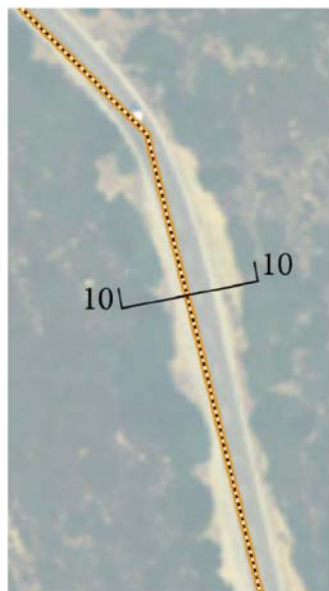
tipologia: sede propria | promiscuo
posizione: affiancata | condivisione con i veicoli
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione

lunghezza: 0,5 km
costo/km: 123.489 euro/km
costo totale sul tratto: 61.099 euro



La sezione si trova sulla SP17, strada extraurbana nel comune di Villasimius. Data l'impossibilità di inserire una pista riservata in entrambi i sensi di marcia, si prevede l'inserimento di pista in sede propria a sinistra della carreggiata, mentre il transito di senso opposto avviene in sede promiscua con i veicoli.

SEZIONE 10-10



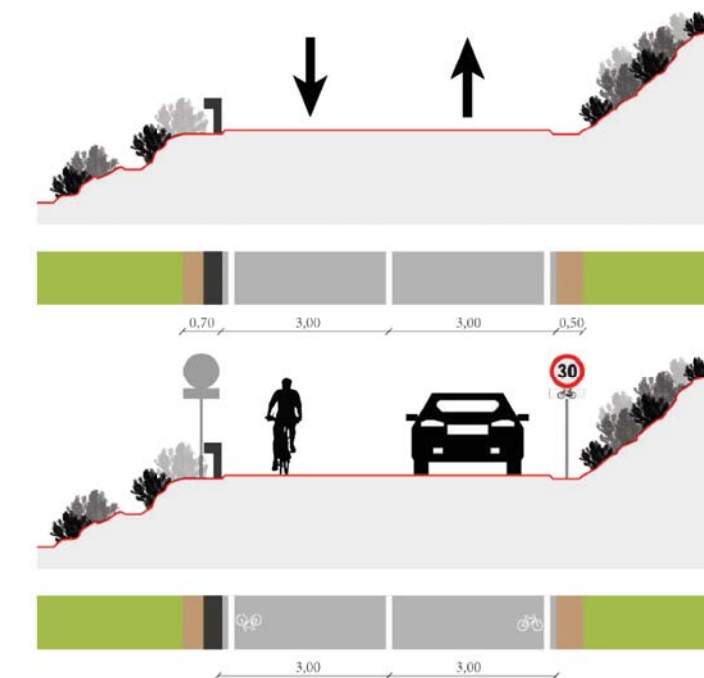
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

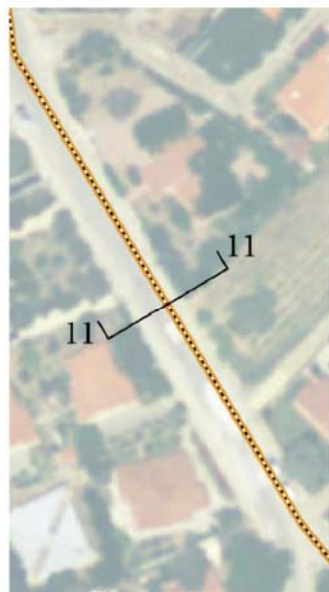
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 4 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 15.046 euro



La sezione è situata lungo la SP17, strada extraurbana nel comune di Villasimius. Date le condizioni del territorio attraversato, si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli attraverso l'utilizzo di segnaletica volta ad imporre la necessaria moderazione di velocità dovuta all'eventuale presenza di ciclisti lungo il tratto.

SEZIONE 11-11



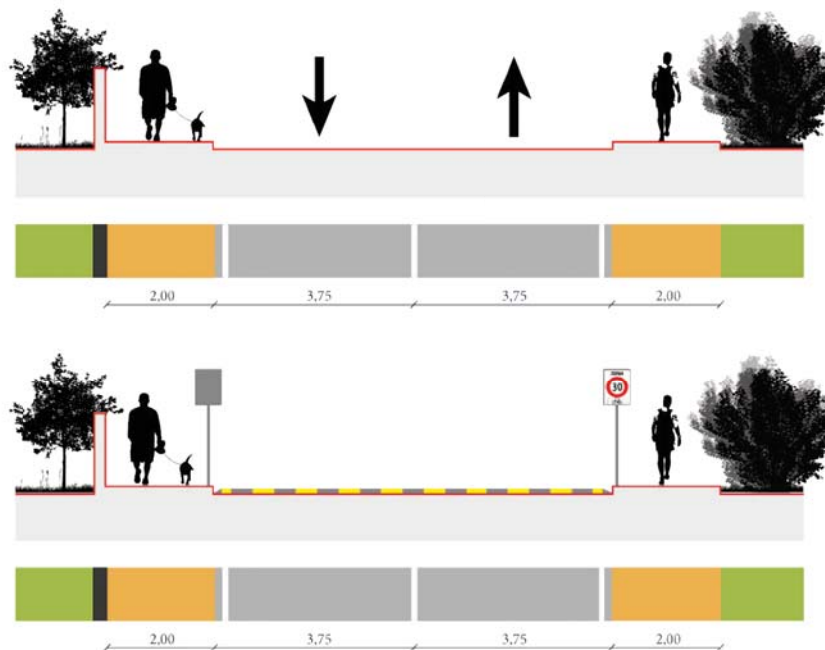
esistente

categoria strada: strada comunale
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 1,4 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 5.257 euro



La sezione è tracciata sulla via Al Mare, nel centro urbano di Solanas. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'istituzione di una zona 30 urbana indicata da opportuna segnaletica e accompagnata dall'uso di elementi di moderazione della velocità volti a garantire un transito ciclabile in sicurezza.

ZOOM A

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: attraversamento ciclabile a connessione di percorso ciclopedonale e pista in sede propria bidirezionale

interventi:

- inserimento attraversamento ciclabile
- inserimento isola centrale spartitraffico
- inserimento barriera laterale



ZOOM B

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: passaggio da sede promiscua a tipologia mista (sede promiscua + sede propria monodirezionale)

interventi:

- inserimento pista monodirezionale
- inserimento dissuasori di velocità



ZOOM C

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



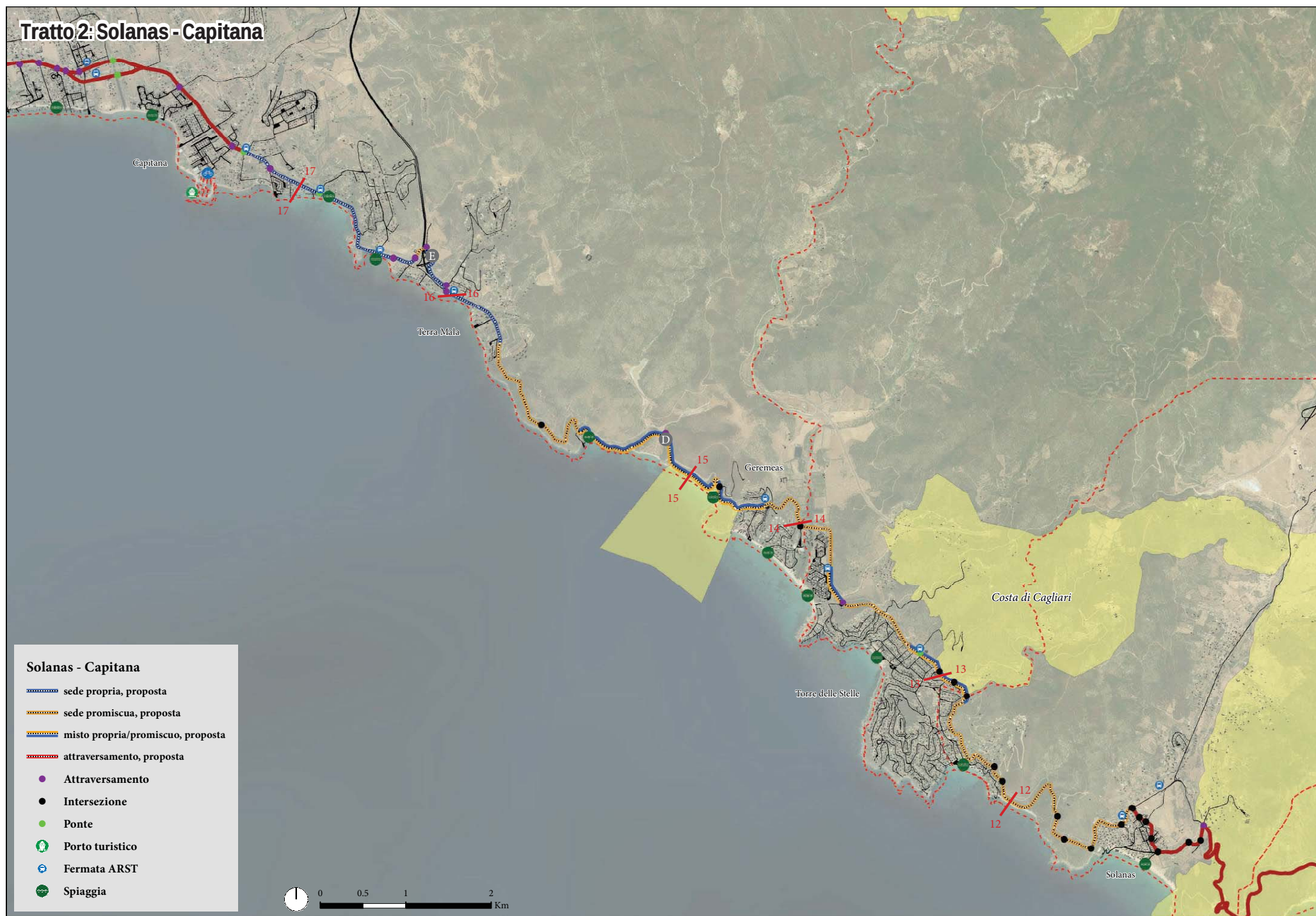
descrizione: attraversamento ciclabile della SP17 a connessione di pista ciclabile bidirezionale e percorso promiscuo.

interventi:

- inserimento attraversamento ciclabile rialzato
- inserimento piste mono e bidirezionale



Tratto 2: Solanas - Capitana



Descrizione del tratto Solanas - Capitana

L'itinerario prosegue lungo costa percorrendo ancora in sede promiscua la SP17 (**Figura 1**), lungo la quale si prevede l'uso di segnaletica ed elementi a moderazione della velocità dei veicoli (**Sezione 12-12**); l'itinerario, sempre in sede promiscua, si sviluppa lungo la SP17 fino a raggiungere il territorio del comune di Quartu S. Elena: come già sottolineato, le caratteristiche del territorio attraversato rendono difficoltosa l'individuazione degli spazi necessari ad inserire un percorso ciclabile in sede propria o riservata; eventualmente in fase di progettazione sarà opportuno valutare soluzioni in grado di garantire maggiori livelli di sicurezza dei ciclisti.

In corrispondenza della località turistica di Torre delle Stelle, laddove le dimensioni della sede stradale lo consentono, il transito in sede promiscua avviene sulla sola corsia di destra (in direzione Villasimius-Cagliari), mentre il transito di senso opposto si propone possa avvenire in sede separata, tramite l'inserimento di una pista monodirezionale (**Sezione 13-13**).

Proseguendo in sede promiscua con i veicoli (**Sezione 14-14**), l'itinerario supera Torre delle Stelle e raggiunge Geremeas, transitando in prossimità delle spiagge di Cannè Sisa, Baccu Mandara, Marongiu e Kal'e Moru. Lasciando il centro balneare di Geremeas, l'itinerario prosegue sulla SP17 (**Figura 2**) limitando il transito in sede promiscua alla sola corsia di sinistra (in direzione Villasimius-Cagliari), avendo cura di inserire la segnaletica volta ad imporre ai veicoli una necessaria moderazione di velocità per l'eventuale presenza di ciclisti; il transito di senso opposto avviene invece in sede propria, attraverso l'inserimento di una pista monodirezionale affiancata alla carreggiata (**Sezione 15-15**).

Con questa tipologia di percorso l'itinerario supera l'intersezione a rotatoria tra la SP17 e la SS125var (**Zoom D**) e giunge sino all'intersezione con il sentiero che conduce all'insenatura di Cala Regina, per proseguire con un percorso in sede promiscua in entrambi i sensi di marcia sino all'insediamento di Terra Mala (**Figura 3**).

L'itinerario prosegue lungo la SP17 su piste monodirezionali, fino all'intersezione tra la SP17, la SS554bis e la viabilità locale (**Zoom E**): in corrispondenza della stessa l'itinerario prosegue su una pista bidirezionale in sede propria sino a immettersi sulla SP17 (**Sezione 16-16**); in corrispondenza del sottopassaggio sottostante la SS554bis, a causa delle ridotte dimensioni dello stesso l'itinerario transita per un breve tratto in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'uso di tutti gli espedienti utili a garantire la sicurezza dei ciclisti.

Percorrendo la via Leonardo da Vinci (**Figura 4**), tratto di penetrazione urbana della SP17 lungo gli insediamenti turistici del comune di Quartu S. Elena, l'itinerario lascia la pista bidirezionale per proseguire su piste monodirezionali affiancate alla piattaforma stradale (**Sezione 17-17**), attraverso l'allargamento della stessa e l'utilizzo di sistemi di raccolta e smaltimento dell'acqua piovana.

Proseguendo con questa tipologia di percorso l'itinerario attraversa la costa di Terra Mala, con le spiagge di Is Mortorius e Baia Azzurra, e giunge presso la località balneare di Marina di Capitana, nel comune di Quartu S. Elena.

Caratteristiche tecniche del tratto Solanas - Capitana

lunghezza tratto: 17,88 km

lunghezza pista in sede propria:

- proposta 4,25 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 9,09 km

pendenza max: 6,24 %

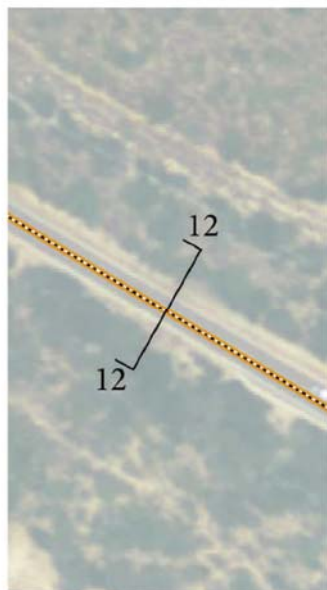
pendenza media: 2,39 %

difficoltà: media

costo totale tratto: 1.497.945,44 €



SEZIONE 12-12



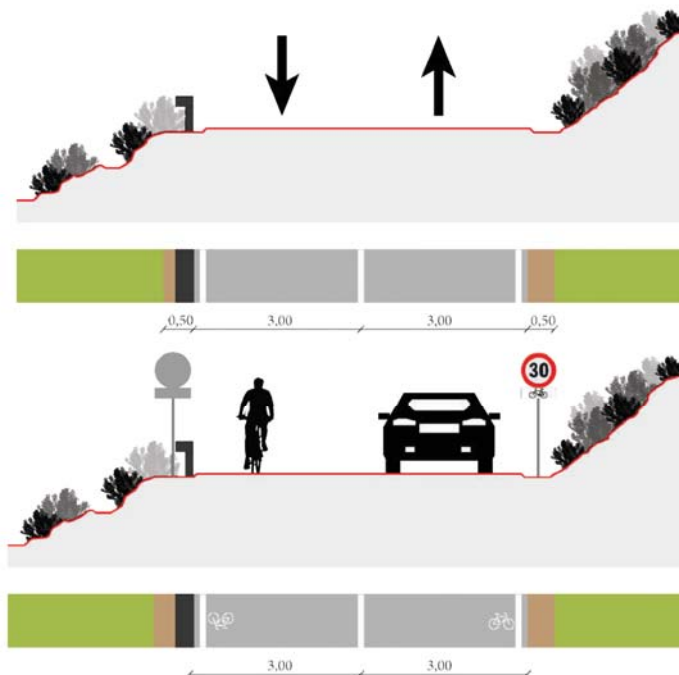
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

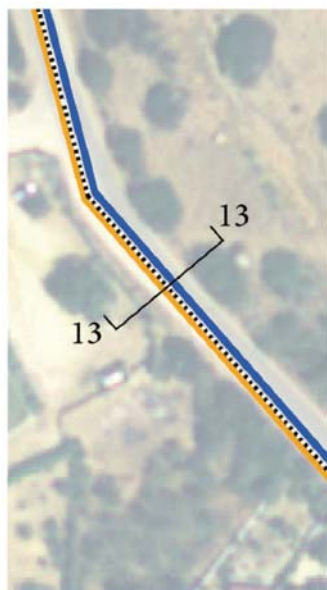
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 4,3 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 16.235 euro



La sezione si trova lungo la SP17, nel tratto che precede la località turistica di Torre delle Stelle, nel comune di Maracalagonis. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'utilizzo di segnaletica idonea ad imporre la necessaria moderazione di velocità per l'eventuale presenza di ciclisti sul tratto.

SEZIONE 13-13



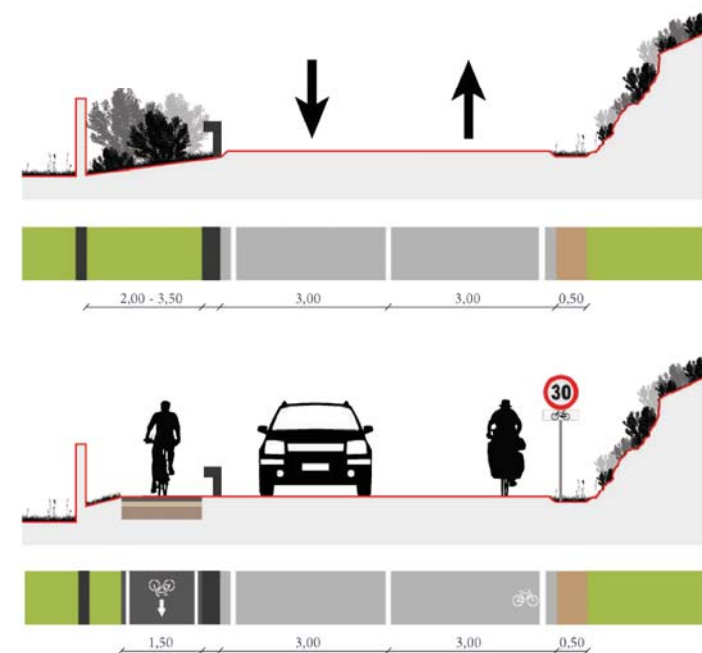
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: vario

progetto

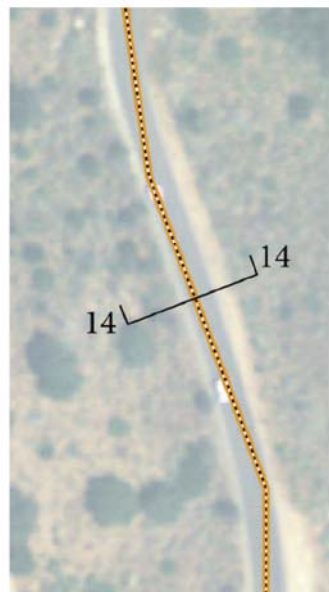
tipologia: sede propria | promiscuo
posizione: affiancata | condivisione con i veicoli
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 1,5 km
costo/km: 123.489 euro/km
costo totale sul tratto: 183.223 euro



La sezione è posta sulla SP17, nei pressi del centro di Torre delle Stelle. Data l'impossibilità di porre una pista riservata in entrambi i sensi di marcia, si prevede l'inserimento di una pista in sede propria monodirezionale a sinistra della carreggiata, mentre il transito in senso opposto avviene in sede promiscua con i veicoli.

SEZIONE 14-14



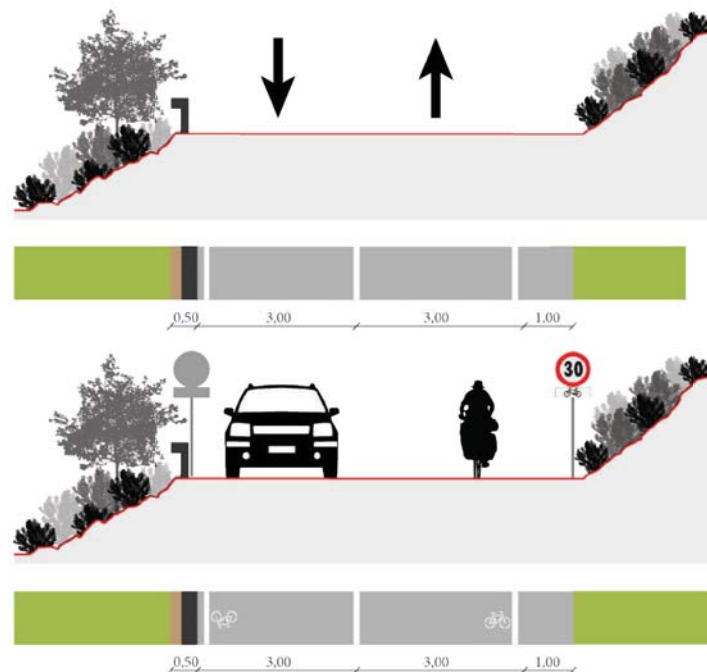
esistente

categoria strada: varia
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

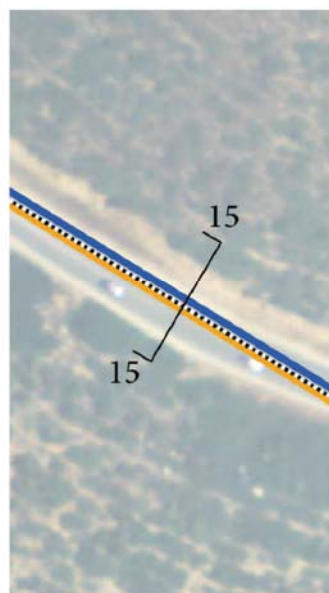
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 4,8 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 18.313 euro



La sezione si trova lungo la SP17, nei pressi del centro di Geremeas. Date le caratteristiche geomorfologiche dei tratti evidenziati in mappa, lungo gli stessi si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli attraverso l'utilizzo di segnaletica volta ad imporre la necessaria moderazione di velocità per la presenza di ciclisti.

SEZIONE 15-15



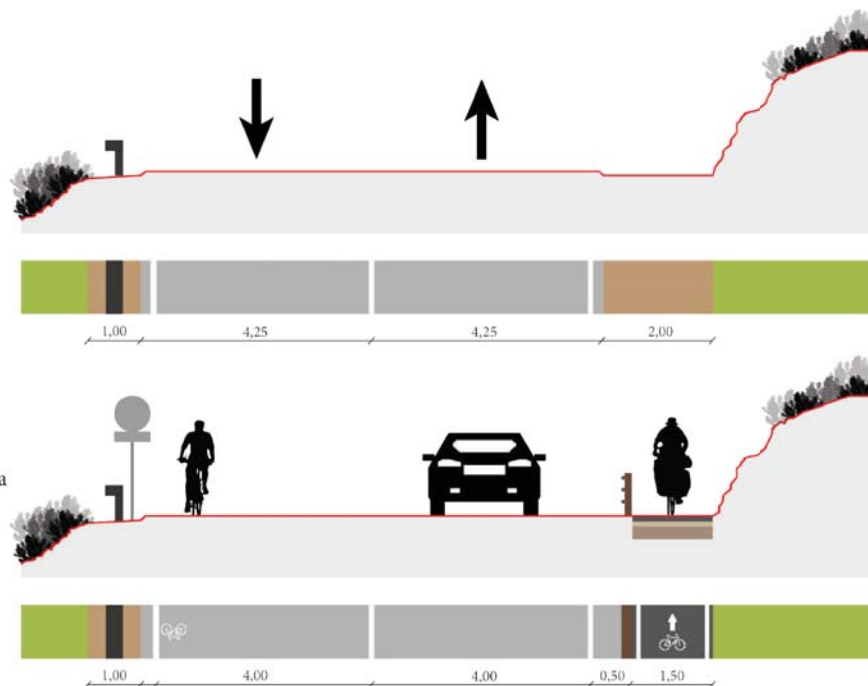
esistente

categoria strada: SP17, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: vario

progetto

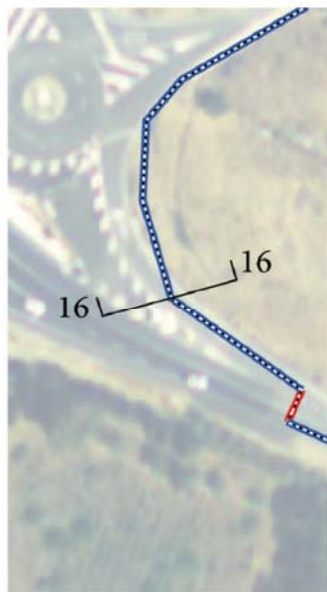
tipologia: promiscuo | sede propria
posizione: condivisione con i veicoli | affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione

lunghezza: 2,9 km
costo/km: 123.489 euro/km
costo totale sul tratto: 360.665 euro



La sezione è tracciata sulla SP17, nel comune di Quartu S. Elena. Data l'impossibilità di collocare una pista riservata in entrambi i sensi di marcia, si prevede l'inserimento di una pista in sede propria monodirezionale a destra della carreggiata, mentre il transito in senso opposto avviene in sede promiscua con i veicoli.

SEZIONE 16-16



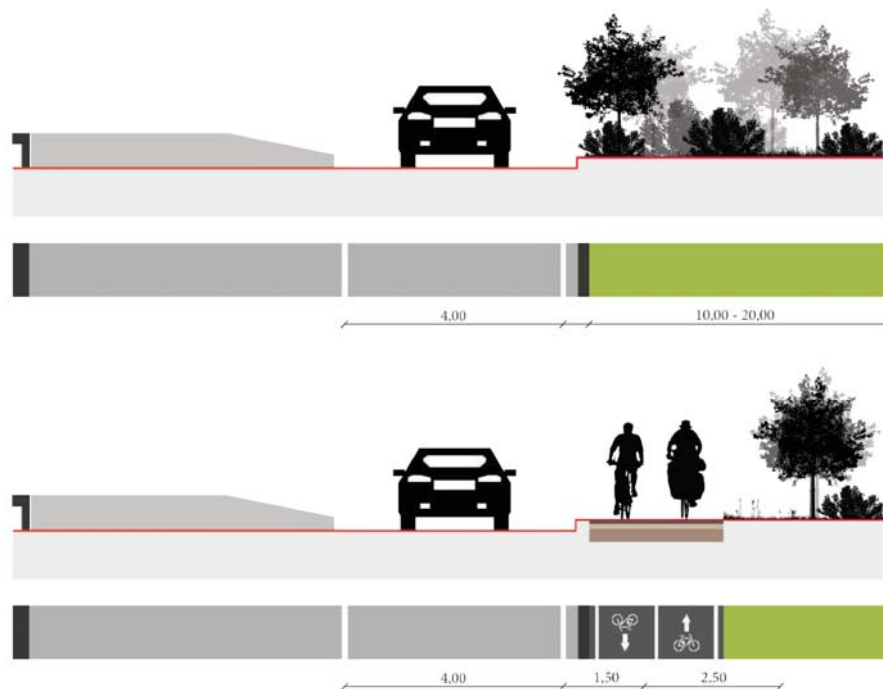
esistente

categoria strada: vario
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato, vegetazione

progetto

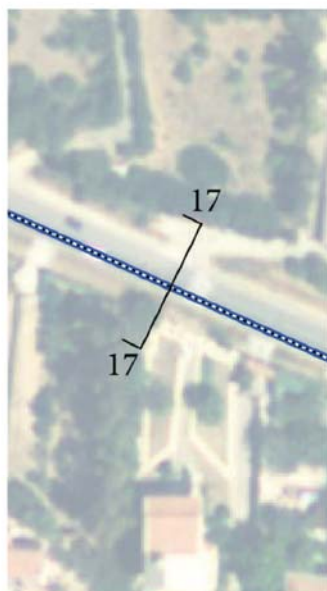
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 1 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 174.994 euro



La sezione si trova all'intersezione tra la SP17 e la via dei Cipressi a Terra Mala, nel comune di Quartu S. Elena. Si prevede l'inserimento di pista in sede propria bidirezionale non affiancata alla piattaforma stradale, attraverso la definizione di un nuovo tracciato e l'utilizzo di alberatura idonea a fornire ombra lungo il tratto.

SEZIONE 17-17



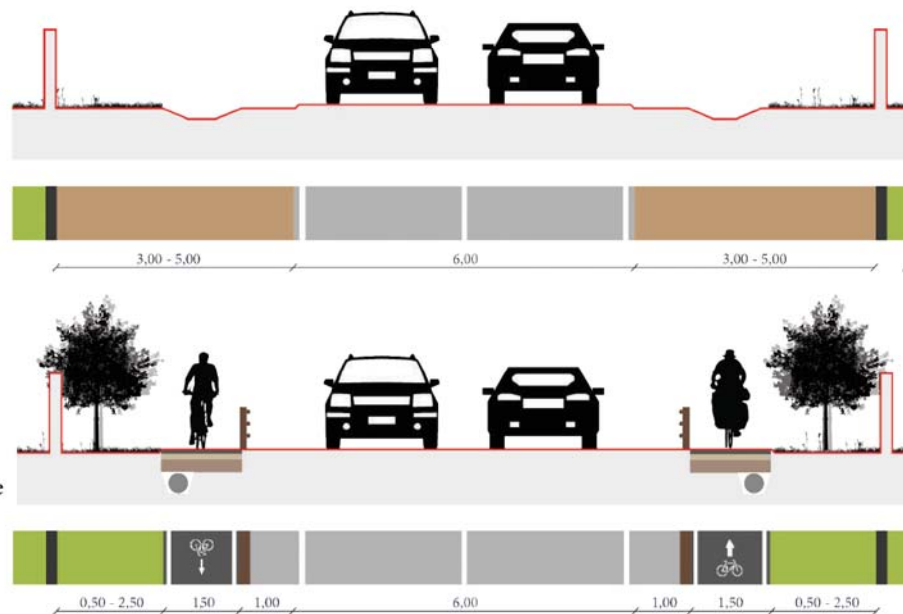
esistente

categoria strada: SP17, urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 3 km
costo/km: 119.689 euro/km
costo totale sul tratto: 716.245 euro



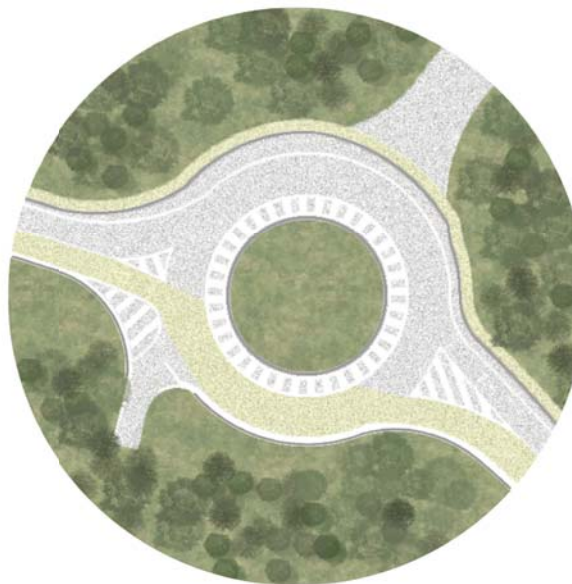
La sezione si trova lungo la SP17, in prossimità della località turistica di Capitana, nel comune di Quartu S. Elena. L'intervento prevede la realizzazione di piste monodirezionali affiancate alla piattaforma stradale, tramite allargamento e pavimentazione della stessa e utilizzo di barriere laterali a protezione dei ciclisti.

ZOOM D

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: percorso a tipologia mista (sede promiscua + sede propria monodirezionale) su intersezione a rotatoria.

interventi:

- inserimento pista monodirezionale in sede propria

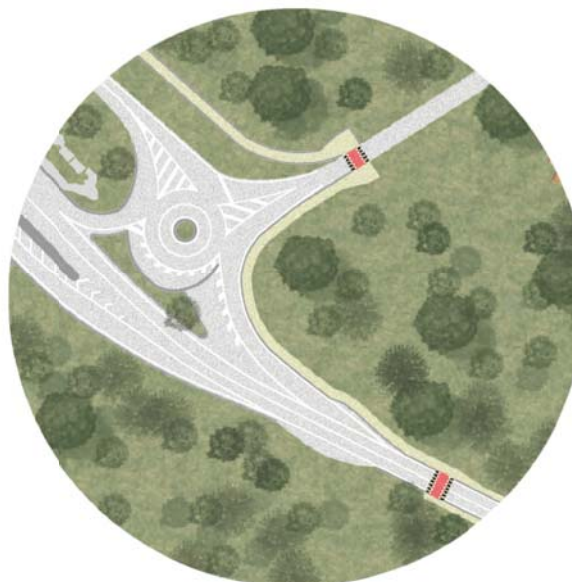


ZOOM E

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: attraversamenti ciclabili a connessione di piste monodirezionali e pista bidirezionale.

interventi:

- inserimento attraversamenti ciclabili rialzati
- inserimento piste in sede propria



Tratto 3: Capitana- Cagliari (Quartu Sant'Elena)



Descrizione del tratto Capitana - Cagliari (Quartu Sant'Elena)

Dalla località di Marina di Capitana l'itinerario prosegue sulla via Leonardo Da Vinci in direzione ovest (**Figura 1**), attraversando i numerosi insediamenti diffusi che caratterizzano il territorio costiero di Quartu S. Elena: lungo questo tratto l'itinerario percorre la SP17 su corsie ciclabili monodirezionali affiancate alla piattaforma stradale (**Sezione 18-18**).

Il percorso così strutturato segue la biforcazione della SP17 (**Figura 2**), che in prossimità del Rio Padru si divide nelle due strade a senso unico di via Leonardo Da Vinci e Michelangelo Buonarroti: in corrispondenza di quest'ultima l'itinerario intercetta l'ultimo tratto delle corsie ciclabili monodirezionali realizzate dall'amministrazione comunale in affiancamento alla SP17, prevedendo la realizzazione della corsia ciclabile in direzione Villasimius-Cagliari sulla strada di senso contrario, a completamento del percorso esistente (**Sezione 19-19**).

Superata la diramazione, laddove la SP17 prosegue sulla sola via Leonardo Da Vinci l'itinerario intercetta le corsie ciclabili realizzate su entrambi i sensi di marcia dall'Amministrazione Comunale e ne ricalca il tracciato (**Sezione 20-20 e Figura 3**); trattandosi di un'intervento già realizzato, in fase di progettazione sarà necessario verificarne le caratteristiche e la loro effettiva rispondenza ai parametri definiti dalla normativa di settore ed ai requisiti degli itinerari regionali.

L'itinerario prosegue su corsie ciclabili in direzione ovest, attraversando gli insediamenti diffusi di Flumini, Margine Rosso e Foxi fino a raggiungere la conclusione del percorso ciclabile esistente, in corrispondenza dell'intersezione tra la SP17 e la SP15.

Oltre tale intersezione l'itinerario prosegue costeggiando il litorale del Poetto di Quartu e transitando in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'istituzione di una zona 30 urbana da concordare con l'Amministrazione Comunale (**Sezione 21-21 e Figura 4**).

L'itinerario trova conclusione in corrispondenza dell'intersezione a rotatoria tra la SP17, il lungomare del Golfo, il viale Europa e la via Fiume, in corrispondenza della quale si connette con i percorsi ciclabili previsti dal PON Metro per l'area metropolitana di Cagliari.



Caratteristiche tecniche del tratto Capitana - Cagliari (Quartu Sant'Elena)

lunghezza tratto: 9,34 km

lunghezza percorso in corsia ciclabile riservata:

- realizzata 4,97 km
- proposta 2,66 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 1,43 km

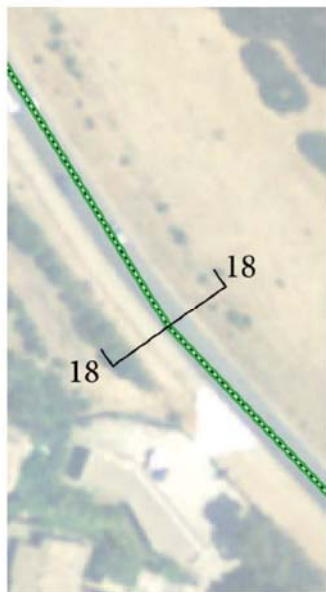
pendenza max: 1,89 %

pendenza media: 0,43 %

difficoltà: medio/bassa

costo totale tratto: 205.125,43 €

SEZIONE 18-18



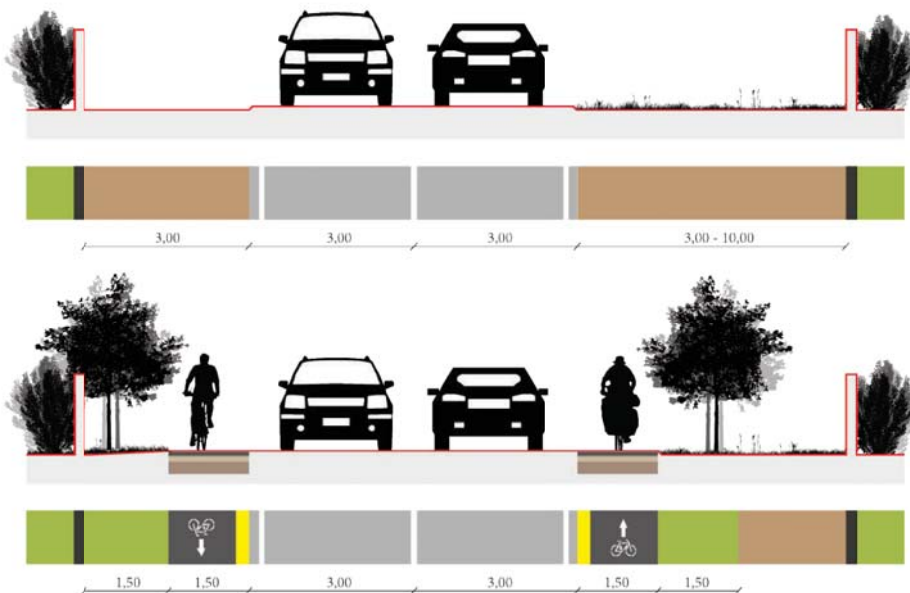
esistente

categoria strada: SP17, urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

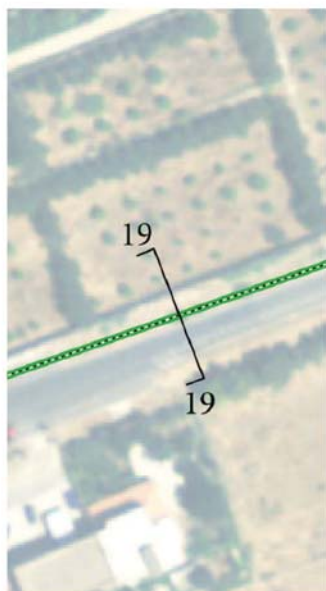
tipologia: corsia ciclabile
posizione: affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 1,6 km
costo/km: 30.352 euro/km
costo totale sul tratto: 106.938 euro



La sezione si trova lungo la SP17, nel tratto di penetrazione della località turistica di Capitana, nel comune di Quartu S. Elena. L'intervento prevede la realizzazione di corsie ciclabili affiancate alla piattaforma stradale, tramite allargamento e pavimentazione della stessa

SEZIONE 19-19



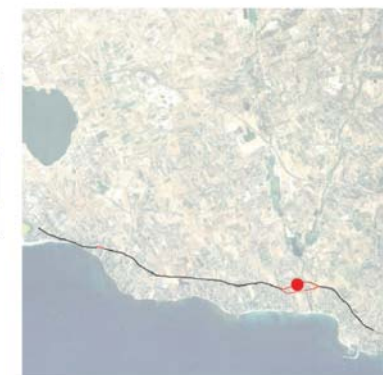
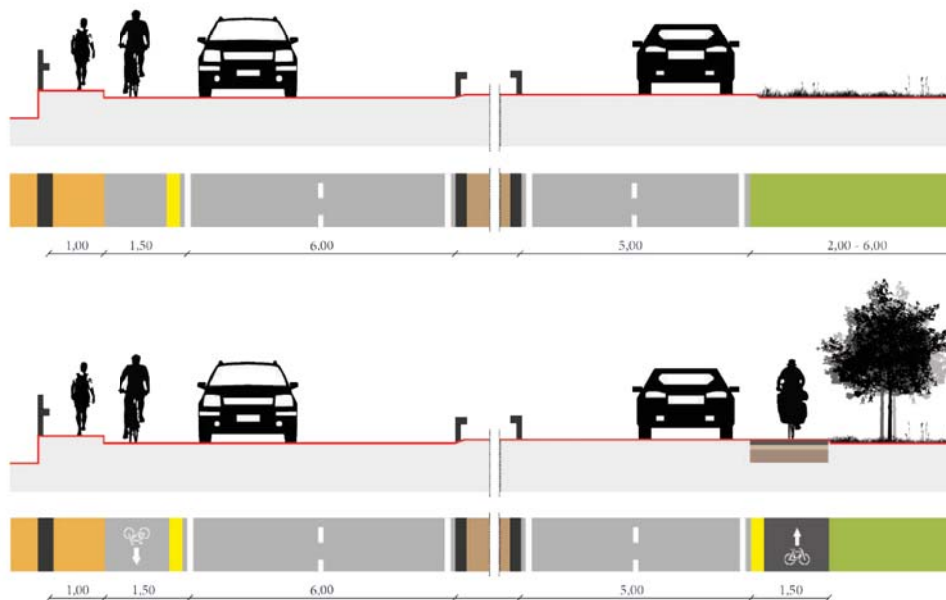
esistente

categoria strada: SP17, urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: vario

progetto

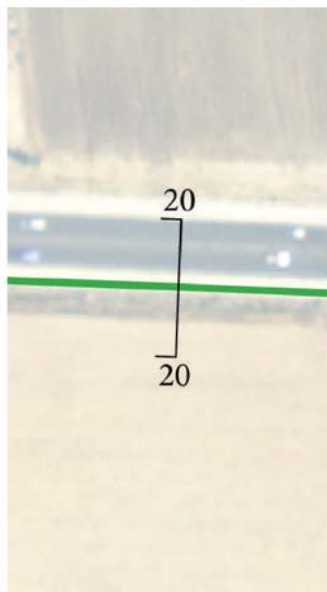
tipologia: corsia ciclabile
posizione: affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento alberatura da ombra

lunghezza: 2,1 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 34.396 euro



La sezione è posta sulla SP17, nella sua diramazione tra le vie Michelangelo e L. Da Vinci, nel comune di Quartu S. Elena. Si prevede la realizzazione di corsia ciclabile monodirezionale lungo la via L. Da Vinci, tramite allargamento della stessa, mentre la corsia in senso opposto sulla via Michelangelo è già stata realizzata.

SEZIONE 20-20



esistente

categoria strada: SP17, urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

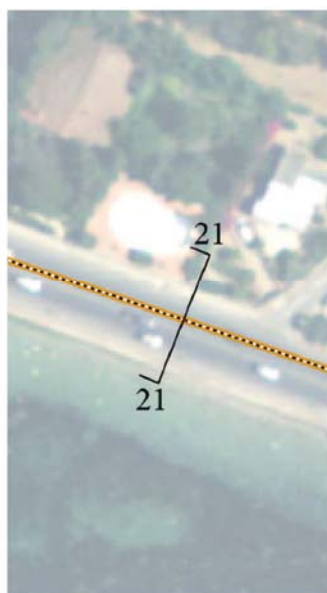
tipologia: corsia ciclabile
posizione: affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 4 km
costo/km: -
costo totale sul tratto: -



La sezione si trova lungo la via L. Da Vinci, tratto di penetrazione urbana della SP17 a Flumini di Quartu. Le corsie ciclabili affiancate alla piattaforma stradale sono state realizzate dall'amministrazione comunale; si richiede la verifica del rispetto delle dimensioni minime e l'eventuale implementazione della segnaletica.

SEZIONE 21-21



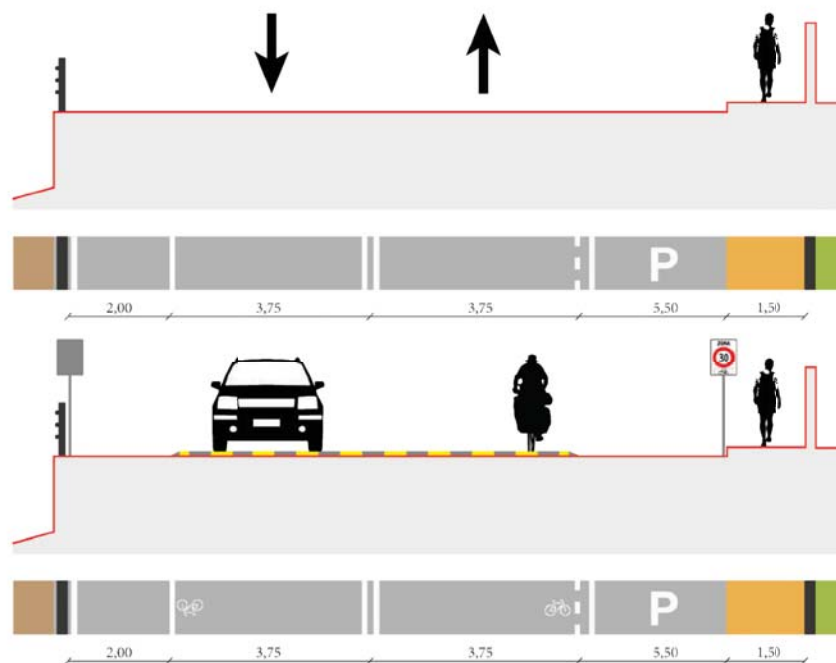
esistente

categoria strada: SP17, urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 1,4 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 5.419 euro



La sezione è tracciata sull'via L. Da Vinci, tratto di penetrazione urbana della SP17 a Margine Rosso, Quartu S. Elena. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli attraverso l'istituzione di una zona 30 urbana, indicata da segnaletica volta ad imporre la necessaria moderazione di velocità per l'eventuale presenza di ciclisti.

4 Computo sommario dei costi

Analisi del costo dell'itinerario n.28 Villasimius-Cagliari. Lunghezza totale: 40,41 km; costo totale: 2.352.908,42 €							
Tipologia	costo esclusa la lunghezza realizzata[€]	Lunghezza per tratto		Lunghezza realizzata*		Lunghezza da realizzare	
		km	%	km	%	km	%
piste in sede propria	€ 1.295.461,74	7,63	18,88	0	0,00	7,63	18,88
corsie in affiancamento	€ 127.520,09	7,62	18,86	4,97	12,30	2,65	6,56
percorsi promiscui	€ 191.546,52	19,77	48,92	0,00	0,00	19,77	48,92
percorsi misti sede propria/promiscuo	€ 604.987,61	4,90	12,13	0,00	0,00	4,90	12,13
attraversamenti	€ 125.955,31	0,49	1,21	0,00	0,00	0,49	1,21
intersezioni	€ 7.437,15						
Totale	€ 2.352.908,42	40,41	100	4,97	12,30	35,44	87,70

costo/km [€/km]

€ 66.391,32

*piste realizzate in territorio di Quartu Sant'Elena: pur necessitando di interventi di messa a norma, non sono state inserite nel computo dei costi; sono stati invece conteggiati gli interventi per il congiungimento tra i tratti attualmente discontinui

5 Bibliografia

- *Guida al mountain biking della Sardegna*, Regione Sardegna, Da: www.sardegnaturismo.it
- *Guida cicloturistica della Sardegna*, Regione Sardegna, Da: www.sardegnaturismo.it
- *Paesi e Città della Sardegna, Volume I, I Paesi*, a cura di Gianni Mura e Antonello Sanna, Banco di Sardegna, 1998
- *La Sardegna provincia per provincia: geografia, storia, economia, arte, tradizioni popolari*, a cura di Manlio Brigaglia, foto di Gianflorest Pani, EdiSar, 1994
- *Realizzazione rete regionale itinerari ciclabili della Sardegna*, CIREM - Centro Universitario Ricerche Economiche e Mobilità, Giugno 2016.
- *La grande Enciclopedia della Sardegna*, a cura di Francesco Floris, Sassari, Biblioteca della Nuova Sardegna, 2007
- *Le foreste demaniali, Guida alla visita*, Sardegna Foreste, Regione Sardegna, a cura del Servizio Tecnico e della Direzione Generale, Edizione 2013
- *L'Italia, Enciclopedia e guida turistica d'Italia, Sardegna*, Istituto Geografico De Agostini, 1989
- *I primi 6 parchi della Sardegna*, a cura di Alberto Lacava, Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente
- *Relazione Tecnica Comune di Villaputzu – Progetto Bidd'eBici – Biddeputzi in Bicicletta: di valorizzazione del territorio mediante il completamento di alcune piste ciclabili e l'attuazione del servizio di Bike Sharing*, Ing. Loi Cristian, 23 febbraio 2012
- *Piano Paesaggistico Regionale* (Legge Regionale 25 novembre 2004, N°8), scheda d'ambito 25, 26 e 27
- *Unione dei Comuni del Sarrabus*. Da: <http://www.unionecomunisarrabus.info/R714/site/get.asp?v=3D57ED&by=7>
- *Sarrabus: dal massiccio dei Sette Fratelli alle Valli boschive di San Vito. In mezzo lo stagno di Colostrai e l'incantevole litorale*. Da: <http://www.informati-sardegna.it/?m=news&id=1160>

Sitografia

maps.google.it
rete.comuni-italiani.it
wikimapia.org
www.bicitalia.org
www.bikeitalia.it
www.fiab-onlus.it
www.minambiente.it
www.regione.sardegna.it
www.sardegnaambiente.it
www.sardegnaacultura.it
www.sardegnaigitallibrary.it
www.sardegnaageoportale.it
www.sardegnaturismo.it
www.wikipedia.org

Allegato 1: Carte Strade Statali e Strade Provinciali attraversate

