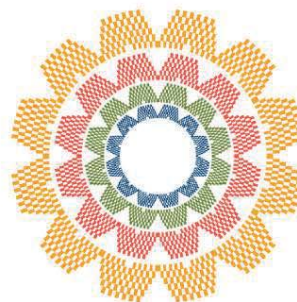


PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA



BOOK 6 S. GAVINO - CAGLIARI (ELMAS)

05 Introduzione

07 Analisi

07 Il paesaggio

07 Il Campidano Meridionale

07 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 nodi di integrazione intermodale

11 I parchi ciclistici

15 Il turismo

16 Gli eventi e le sagre

17 I servizi per il cicloturismo

22 Proposta di progetto

57 Computo sommario dei costi

59 Bibliografia

61 Allegati

Allegato 1: Carta Strade Statali e Strade Provinciali attraversate

Allegato 2: Assemini, planimetria assetto ciclabile

Allegato 3: Assemini, ponte ciclopedonale

Allegato 4: Elmas, planimetria dei percorsi in programma

Allegato 5: Piano di sviluppo aeroportuale

1 Introduzione

Il presente report illustra e approfondisce le caratteristiche e i requisiti territoriali (paesistico/ambientali, economici, turistici), trasportistici e tecnici dell'itinerario cicloturistico San Gavino - Cagliari (Elmas) appartenente alla 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, in grado di rendere possibile differenti modi di fruizione del territorio e di strutturare l'intero e multiforme scenario territoriale.

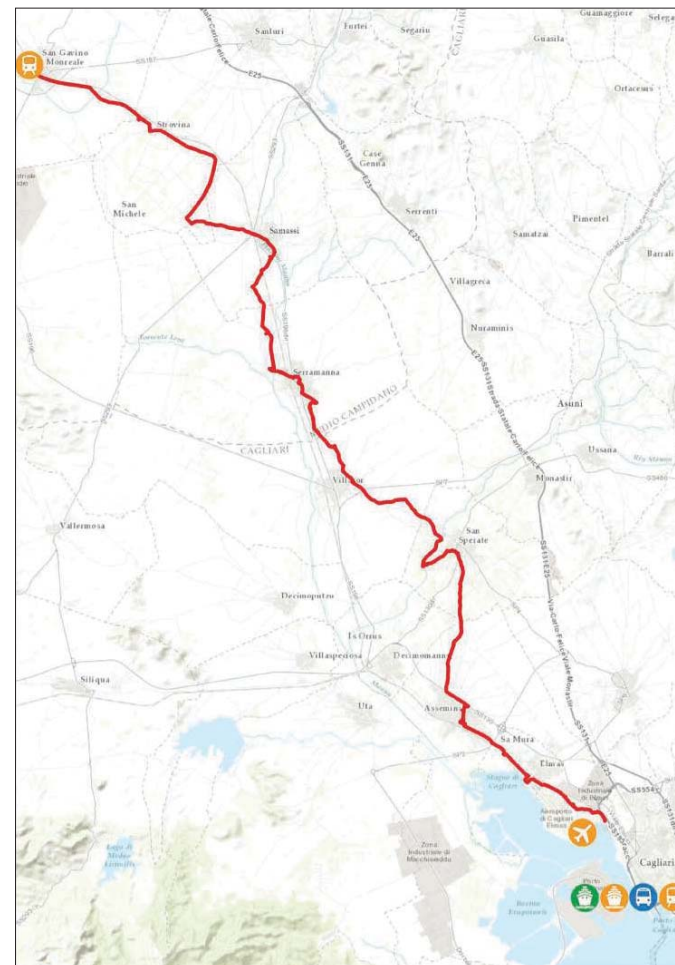
L'itinerario ha come caratteristica principale il collegamento tra due nodi intermodali: la stazione ferroviaria di San Gavino M.le e l'aeroporto di Elmas. Da quest'ultimo raggiunge poi il centro urbano di Cagliari, dopo aver attraversato i centri di Samassi, Serramanna, Villasor, San Sperate, Assemini ed Elmas. Si connette inoltre a Sanluri Stato con l'itinerario per Isili, mentre in territorio comunale di Cagliari con la rete ciclabile urbana esistente ed in progetto (PON Metro), consentendo di raggiungere il centro città e la stazione Trenitalia situata in Piazza Matteotti, dove convergono inoltre gli itinerari per Pula e per Villasimius, attraverso tutta la conurbazione cagliaritana con le piste esistenti sul lungomare Poetto e lo stagno di Molentargius/Saline.

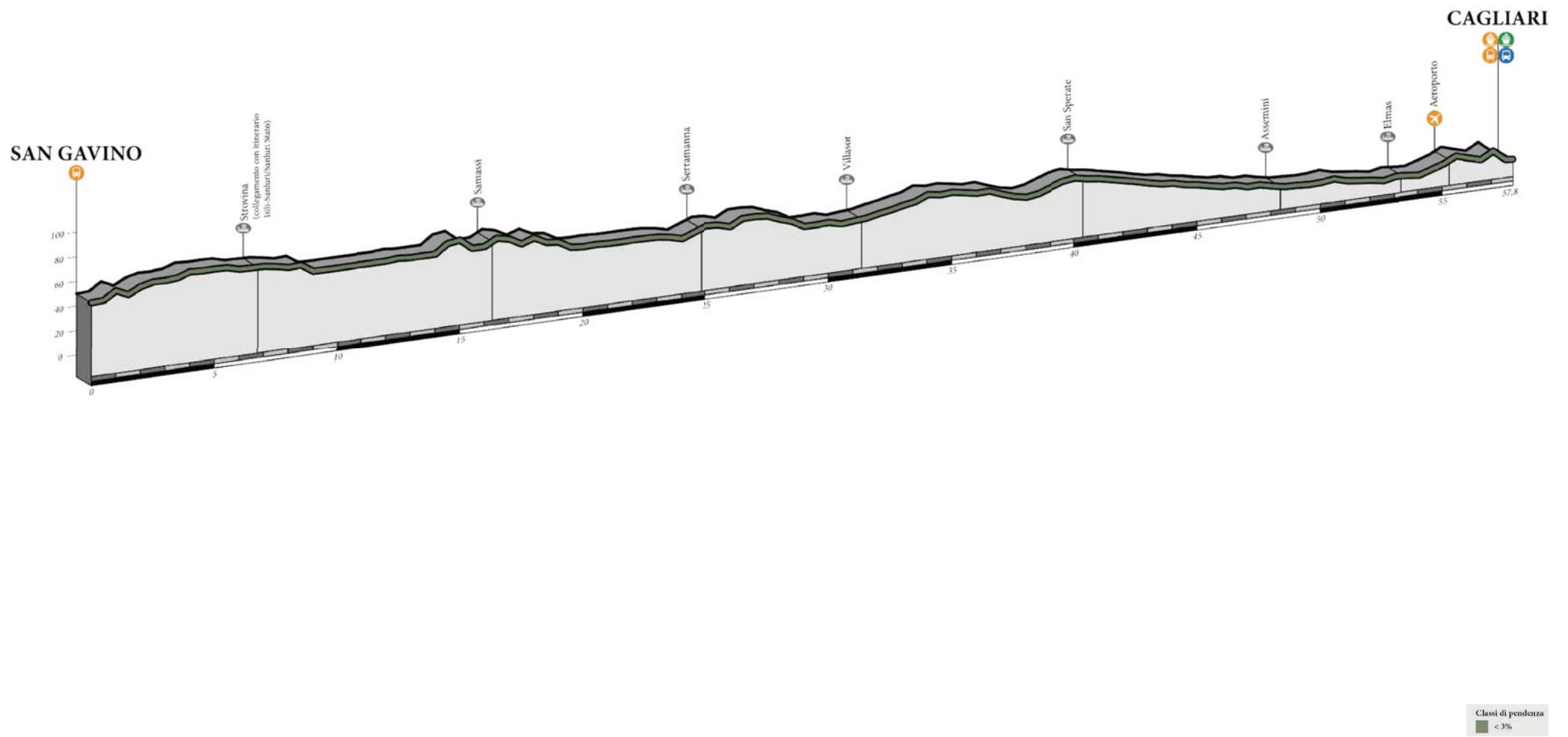
L'itinerario ha origine nella vecchia stazione RFI di San Gavino e si sviluppa verso sud utilizzando dapprima il sedime della linea ferroviaria dismessa Sanluri-Pabillonis e successivamente una strada vicinale per raggiungere Strovina (frazione di Sanluri) e la vecchia stazione di Sanluri Stato, che risulta attualmente dismessa. Proseguendo lungo una strada consortile sull'argine di un canale e successivamente su una strada vicinale si raggiunge Samassi, che attraversa lungo il tracciato urbano della SS196 dir e la via Sardegna, per poi dirigersi lungo una strada vicinale verso Serramanna. L'itinerario si immette nel centro urbano attraverso la via Giacomo Matteotti e lo percorre in direzione Villasor. Ricalcando diverse strade consortili si arriva così a Villasor, lambendo l'abitato sul versante orientale, intercettando la SP4 e affiancando una strada rurale che aggira l'aeroporto militare di Decimomannu; si raggiungere poi San Sperate, dopo aver attraversato il Rio Mannu percorrendo un guado esistente. Qui, in sede di approfondimento progettuale occorrerà valutare nel dettaglio la soluzione di attraversamento proposta. Infatti il ponte esistente lungo la SP4 presenta una larghezza critica che non ne ha consigliato l'utilizzo in relazione ai flussi veicolari transitanti. Il transito all'interno del centro urbano di San Sperate, "paese museo" noto per i suoi murali e per le importanti opere dello scultore Pinuccio Sciola esposte per tutta la cittadina, avviene attraverso via San Sebastiano, via Sant'Elena, via Concordia e via Decimo. L'uscita invece è lungo la via Assemini, sulla quale si sviluppa, attraversando la SP5, sino alla SS130 e alla città di Assemini. Questo tratto coincide con quello pianificato

dal comune di Assemini nel progetto dei boulevard ciclabili e denominato "Boulevard Dei Paesaggi di Assemini". Si supera poi la SS130 attraverso un sovrappasso ciclopedonale previsto nel progetto di fattibilità e preliminare di un "Sistema di mobilità ciclistica e pedonale urbana nel territorio comunale di Assemini e di interconnessione con i territori dei comuni contermini". Nello stesso progetto viene pianificata una rete di piste ciclabili che vengono utilizzate anche per l'itinerario in attraversamento della città (viale Europa, Corso America, Corso Asia) sino all'incrocio con via Carmine. Da qui l'itinerario segue in affiancamento la via Carmine sino a immettersi in una strada extraurbana (via Sa Mura) che sovrappassa la linea ferroviaria e un canale e si dirige poi verso Elmas attraverso la zona di Giliacguas (via Sacchi) dove è presente una pista ciclabile che costeggia il Rio Matzeu e lo supera con un ponticello. Si prosegue poi utilizzando un sentiero (da tracciare) in affiancamento alla strada ferrata (RFI) sino a ricollegarsi con la viabilità dell'area aeroportuale. Lungo la via Caduti di Nassirya l'itinerario attraversa l'area aeroportuale e si immette in via Gruxi de Marmori, dopo aver superato la rotatoria di ingresso all'aeroporto di Elmas, che segue per un tratto sino all'attraversamento di via Sernagiotto. Da qui percorre un sentiero che affianca la linea ferroviaria sino a raggiungere il confine con il comune di Cagliari. In questo punto è previsto il collegamento con la pista ciclabile pianificata dall'Amministrazione Comunale di Cagliari nell'ambito del PON Metro che consentirebbe in questo modo il raggiungimento del centro di Cagliari e di conseguenza del porto della rete ciclabile cittadina. Si ricorda infine che in prossimità del ponte della Scaffa si avrà la possibilità di utilizzare il ponte ciclopedonale previsto sempre all'interno del progetto PON Metro, che consentirà l'attraversamento dello stagno di Santa Gilla e di conseguenza l'interconnessione con l'itinerario per Pula, Santa Margherita e la costa sud-occidentale sino al Sulcis.

Questo percorso risulta pressoché pianeggiante (87% di livellette al di sotto del 3% e nessuna al di sopra del 6% - **si veda il profilo altimetrico riportato a pagina 6**), ricalca in gran parte la viabilità rurale e le strade di servizio sugli argini dei canali e alcuni tratti all'interno dei centri abitati (44 km circa, pari al 77% dell'intero tracciato). Le piste ciclabili in sede propria si sviluppano per circa il 23% del tracciato.

NOTE: l'itinerario sopra descritto non tiene conto degli ultimi sviluppi progettuali in area aeroportuale, della quale verrà tenuto conto all'interno della sezione dedicata alla Proposta di Progetto, assieme alle altre modifiche.





2 Analisi

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

Questo tipo di analisi prevede soprattutto la realizzazione di mappe tematiche, schede di approfondimento e proposte integrative all'esistente. Si sono 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 Campidano e del Campidano di Cagliari. Inoltre, saranno individuati 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 la rete attualmente attiva e sia quella dismessa), i nodi di integrazione intermodale, utile al fine di individuare dei punti di forte attrattività trasportistica ed infine i parchi ciclistici, ossia tutta 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 tutto l'anno nei centri urbani attraversati dall'itinerario ciclabile, in modo da poter integrare ulteriormente l'offerta turistica, integrando quindi eventi religiosi ed enogastronomici alle attrazioni turistiche presenti;

- 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 ed indicati sul territorio ulteriori servizi necessari al ciclista da integrare a quelli già presenti.

2.1 Il paesaggio

L'itinerario oggetto di studio ricalca due regioni territoriali della Sardegna: la regione del Campidano e la regione del Campidano di Cagliari. Di seguito è riportata una breve descrizione dell'area geografica totale: il Campidano meridionale.

Il Campidano meridionale

Il Campidano meridionale è una realtà geografica e antropica assai complessa, dai confini sfumati se non incerti, che è possibile riconoscere seguendo il basso corso del Flumini Mannu e la grande forcina che con esso forma il Rio Mannu di San Sperate all'altezza di Decimomannu. La grande fossa campidanese ha come ambito storico, alla grande scala, i margini segnati dai massicci del Serpeddi ad est, dell'Arcosu e del Linas ad ovest; come ambito geografico i limiti sono più prossimi e discontinui: i colli trachitici di Monastir (i monti Zara, Crabas e Oladri), di Nuraminis e di Serrenti (Azorcu e Ibera), gli scisti di monte Assorgia a nord di Ussana e di monte Su Zurru presso Donori. Ad ovest i confini sono molto netti con la linea rigida delle montagne dell'Iglesiente. Ad est le colline di marne mioceniche sono più ondulate e con versanti meno ripidi. La principale chiave di lettura dell'area, per quanto riguarda il rapporto tra la scala geografica e l'inseguimento umano è costituita dunque dalle ampie terrazze alluvionali del Flumini Mannu e del Rio Mannu sulle quali si è stratificato e consolidato un sistema insediativo complesso e articolato. L'asta del Flumini Mannu è fortemente presidiata dai grandi borghi cerealicoli di Samassi, Serramanua, Villasor; perfettamente parallelo a questo sistema di fondovalle se ne articola un altro, relativamente minore, attestato sul bordo collinare ad est, con Serrenti, Villa Greca e Nuraminis. Tutto insieme questo costituisce con le propaggini occidentali sino ad Uta uno dei maggiori cantoni cerealicoli d'età moderna. A Decimomannu si realizza la confluenza con la valle del Rio Mannu: qui, nel "sistema lineare" dei centri di San Sperate, Monastir e Ussana, il paesaggio cerealicolo dei campi aperti cede il passo ad una crescente presenza dei chiusi con il frutteto, recintati dal basso filare di fichi d'Inda (oggi dalle alberature degli eucalypti e dei cipressi)

I vincoli ambientali

Nella fase di analisi paesaggistica, si sono individuate alcune aree sottoposte a vincoli ambientali, in particolare le Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale), S.I.C. (Siti di 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 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.

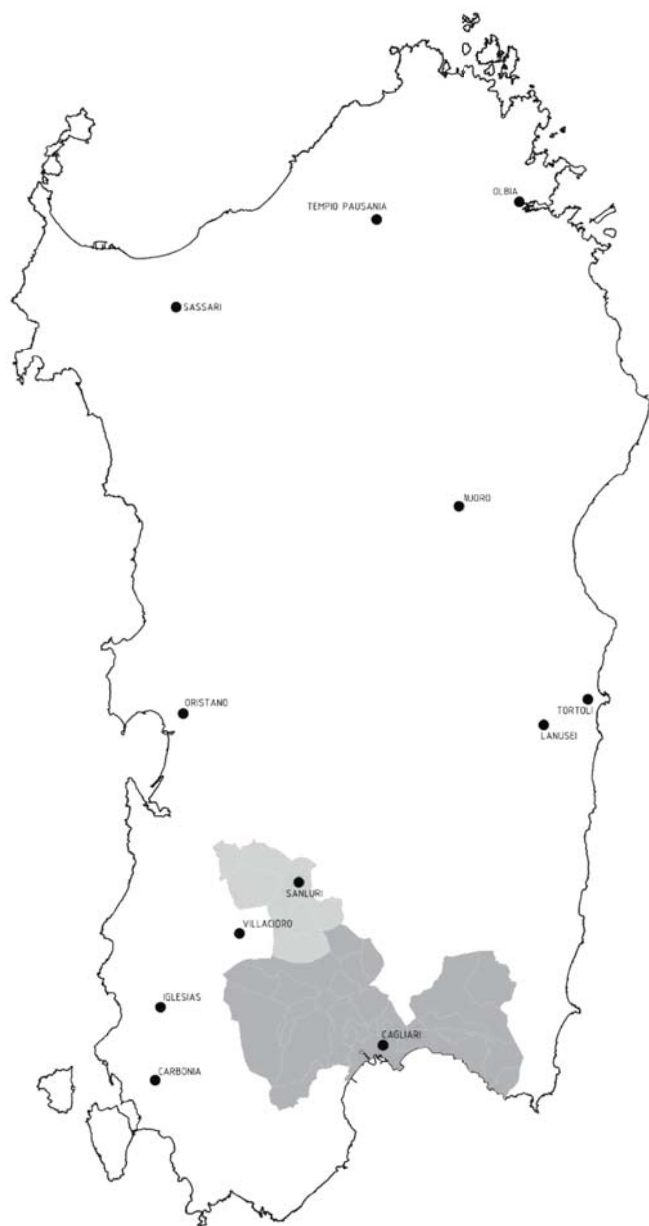
Le aree gestite dall'Ente Foreste della Sardegna (Fo.Re.S.T.A.S.), rappresentano un soggetto strategico per la gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale della Sardegna e delle foreste in particolare.

Nel caso specifico si sono individuate:

- **zone Z.P.S.:** Stagno di Cagliari, Saline di Molentargius;

- **zone S.I.C.:** Monte Mannu - Monte Ladu, Monte Linas - Marganai, Stagno di Cagliari - Saline di Macchiarreddu - Laguna di Santa Gilla, Stagno di Molentargius;

- **zone Foreste Gestione Fo.Re.S.T.A.S.:** Monte Omu Perd'E' Pibera, Montimannu, Bau - Pressiu.

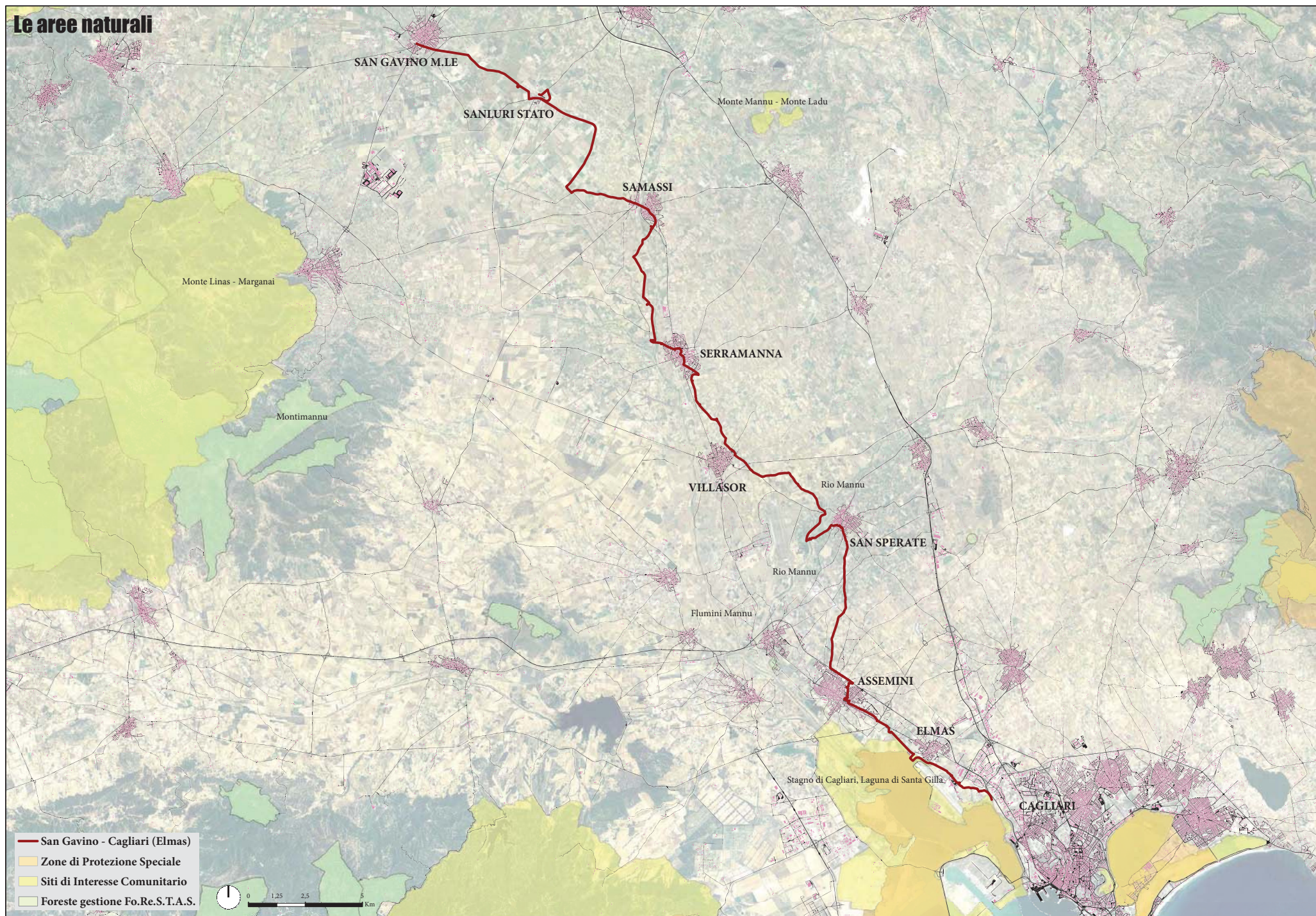


LEGENDA

- Campidano
- Campidano di Cagliari



Le aree naturali



2.2 I centri urbani

I centri urbani principali attraversati dall'itinerario San Gavino - Cagliari (Elmas) sono:

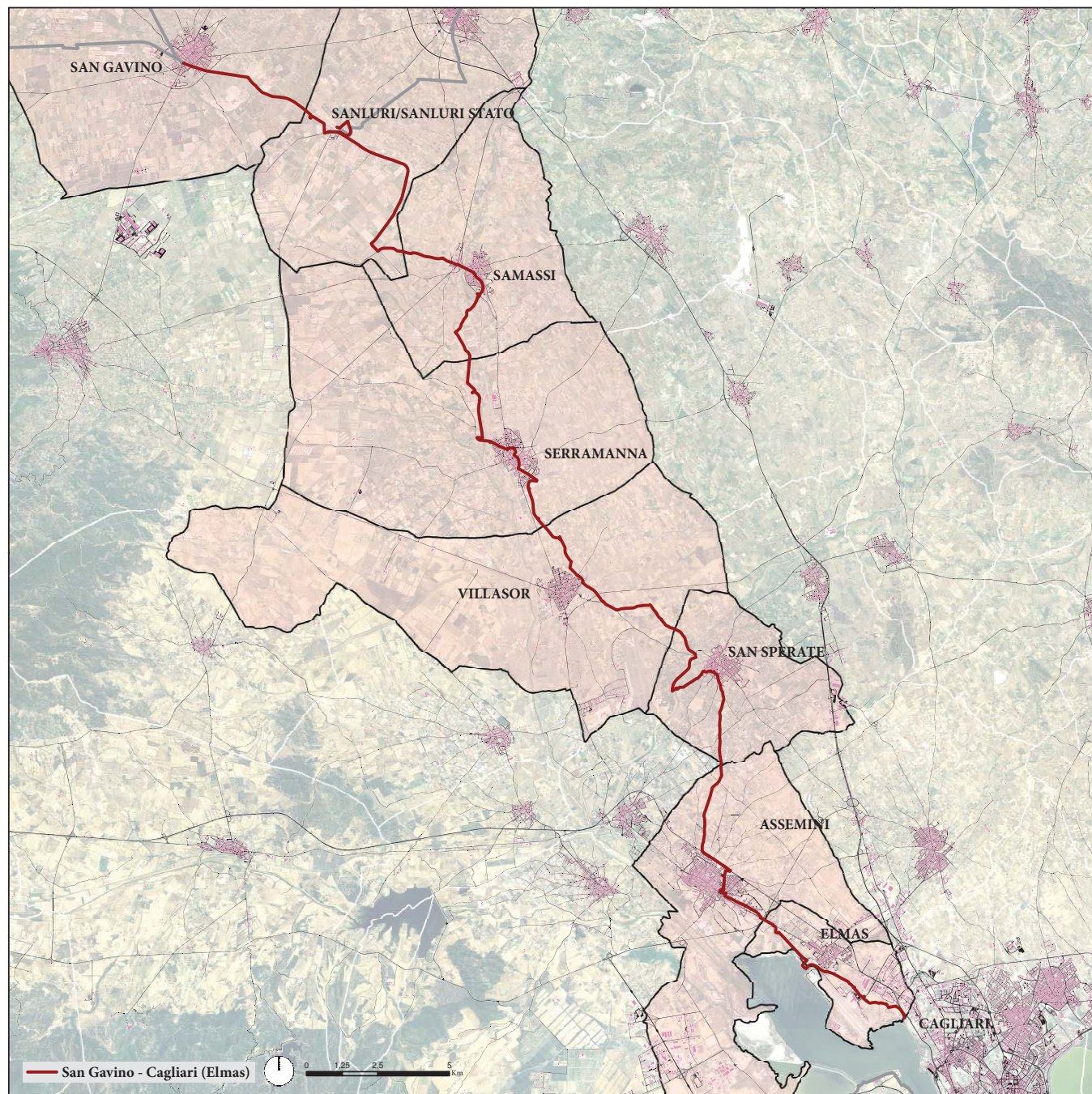
- San Gavino (8.736 abitanti)
- Strovina - frazione di Sanluri
- Samassi (5.206 abitanti)
- Serramanna (9.206 abitanti)
- Villasor (6.945 abitanti)
- San Sperate (8.314 abitanti)
- Assemini (26.686 abitanti)
- Elmas (9.395 abitanti)

in cui risiede quindi una popolazione totale di 74.488 abitanti (dati Istat aggiornati al 1° Gennaio 2016).

Risulta esclusa dal conteggio la popolazione di Strovina, in quanto non si è a conoscenza del dato parziale da estrapolare dalla popolazione totale del Comune di appartenenza.

Il “principio insediativo” che presiede alla scelta del sito dei nuclei originari dei centri abitati dell'area è costantemente condizionato dalla ricerca della migliore mediazione con la risorsa acqua. I centri di fondovalle sorgono a ridosso dei rii, sempre tuttavia cercando l'ultimo terrazzo o cresta utile per proteggersi dalle piene. È il caso di Samassi, Serramanna e Villasor lungo il Flumini Mannu, e di San Sperate nella fascia valliva dei rii Mannu e Flumineddu.

I caratteri della costruzione storico-tradizionale sono strettamente correlati ai materiali locali. Il sostrato geologico delle alluvioni antiche e recenti produce quindi una dominante praticamente universale delle argille, e la costruzione edilizia si identifica con il mattone in terra cruda. In tutti i centri di fondovalle l'elemento costitutivo della fabbrica muraria è il *ladiri*. La configurazione storica dei villaggi è stata messa in crisi dallo sviluppo recente e talvolta i loro fondamentali principi insediativi sono stati sovvertiti dalla tecnologia (deviazione dei corsi d'acqua). Per quanto riguarda la popolazione questi centri hanno subito la concorrenza degli aggregati urbani più importanti. Allo stesso tempo però, i centri urbani prossimi all'area cagliaritano hanno subito una forte espansione dovuta alla ricerca di un mercato immobiliare più accessibile rispetto al capoluogo sardo.



2.3 Le infrastrutture

La rete stradale

La strada principale che attraversa il territorio del Campidano è la SS131, strada che attraversa l'intera isola in direzione nord-sud e rappresenta dunque il collegamento interno isolano più importante per lo spostamento veicolare.

Nel caso specifico, si è cercato di evitare la percorrenza lungo Strade Statali e Provinciali, in quanto il volume di traffico in queste ultime risulta spesso elevato e renderebbe rischioso il transito dei ciclisti. Si è optato dunque per l'utilizzo di strade vicinali (penetrazione agraria, lungo i canali) di collegamento tra i centri urbani attraversati (San Gavino, Samassi, Serramanna, Villasor, San Sperate, Assemini ed Elmas) che consentissero dunque il passaggio del ciclista in sede promiscua con i veicoli, ricorrendo solo in situazioni di particolare esigenza ad una soluzione che preveda l'inserimento di una pista ciclabile in sede propria in affiancamento alle strade (questo approccio è stato previsto lungo strade con un maggiore volume di traffico). Frequentemente, come si vedrà in modo più approfondito all'interno del capitolo dedicato alla progettazione, le Strade Statali e Provinciali vengono intercettate dal percorso ciclabile: sarà dunque necessario adottare misure per il loro attraversamento in sicurezza. Sempre a tal proposito, si è ritenuto opportuno inserire un ulteriore approfondimento riguardante questa tipologia di strade: all'interno dell'**Allegato 1** è riportata una mappa in cui vengono indicati i tratti in cui l'itinerario risulta in sede promiscua con i veicoli, dato necessario per una successiva fase di verifica sui flussi di traffico e dunque sull'effettiva possibilità di transito dei ciclisti su di esse, nonché per la verifica dei criteri EuroVelo. In questo caso, l'unica strada interessata dalla percorrenza in sede promiscua è la SS196 dir, in particolare all'interno dei centri urbani di Samassi e Serramanna. Trovandosi all'interno del centro abitato, potrà essere istituita una zona 30 che consentirebbe dunque il transito con questa tipologia di sede ciclabile.

La rete ferroviaria

Il territorio interessato dall'itinerario in questione si può considerare il collegamento tra due dei principali nodi ferroviari/intermodali dell'intero sistema della rete ferroviaria sarda: San Gavino e Cagliari, che con la linea Cagliari-Porto Torres gestita da Trenitalia consente la percorrenza nord-sud dell'isola.

La stazione di San Gavino è situata alla periferia nord-est del centro abitato e nonostante l'itinerario ciclabile in oggetto non vi transiti accanto, essa risulta facilmente raggiungibile utilizzando le strade urbane (la cultura dell'uso della bicicletta in ambito urbano è già fortemente radicata, in quanto trattasi di una zona pianeggiante e quindi confortevole per gli spostamenti quotidiani). Dall'altro capo appunto la stazione ferroviaria di Cagliari: si ricorda che l'itinerario non raggiunge la stazione ferroviaria di Cagliari, ma utilizza i percorsi ciclabili all'interno del PON Metro per il suo raggiungimento.

Lungo l'intero percorso, si attraversano centri abitati interessati da collegamenti ferroviari. Oltre San Gavino e Cagliari si ricordano: Strovina/stazione ferroviaria di Sanluri Stato (attualmente dismessa), Samassi, Serra-

manna, Villasor, Assemini ed Elmas (in quest'ultimo anche la fermata per l'aeroporto, distante circa 200 metri dalla stazione, collegato ad esso tramite un percorso coperto). L'unico centro urbano lungo l'itinerario ciclabile in cui la rete ferroviaria non transita è San Sperate.

Si ricorda inoltre la possibilità di raggiungere le città di Iglesias e Carbonia utilizzando la linea ferroviaria che da Cagliari passa per Decimomannu e si dirige verso il Sulcis.

Ulteriore sguardo al tratto in uscita da San Gavino che ricalca il sedime ferroviario dismesso (per variante) della linea ferroviaria che collegava Sanluri Stato/Sanluri a Pabilloins, facente parte della linea Cagliari-Porto Torres, in quanto utilizzato come primo tratto dell'itinerario ciclabile (in particolare da San Gavino per circa 2,3 km).

Il sistema portuale

L'unico centro interessato dal sistema portuale lungo l'itinerario è Cagliari, nel quale sono presenti diversi servizi di collegamento passeggeri e merci: i servizi di linea nel Porto Storico da/per Civitavecchia, Palermo, Trapani, Napoli (stagionale da giugno a settembre) per i passeggeri e da/per Salerno e Valencia per le navi merci. Il Porto Canale, invece, prevede solamente lo scalo merci con il collegamento da/per Genova, oltre al Terminal internazionale dei container.

Sono presenti inoltre tre porti turistici: Motomar, tra il Porto Storico e il Porto Canale; Su Siccu/Marina di Bonaria, tra viale Colombo e via Ferrara; Marina Piccola.

Il sistema aeroportuale

Il territorio è servito dall'aeroporto di Cagliari-Elmas, a nord della città di Cagliari e più precisamente nel territorio comunale di Elmas, gestito da Sogaer. L'aeroporto offre diversi servizi integrativi come i parcheggi all'interno dell'area, l'infopoint per l'accoglienza e l'orientamento e il noleggio auto in loco. Si ricorda infine che l'aeroporto è raggiungibile tramite il sistema ferroviario gestito da Trenitalia, con la fermata Elmas aeroporto che consente di raggiungere il terminal tramite un percorso coperto lungo circa 200 metri.

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, sono stati individuati come nodi intermodali i punti di inizio/fine itinerario: San Gavino, con la stazione ferroviaria e Cagliari (Elmas) con l'aeroporto, i porti commerciali e turistici e la stazione ferroviaria. 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 di progetti e studi riguardanti la mobilità ciclistica all'interno dell'area interessata dall'itinerario San Gavino – Cagliari (Elmas) e in particolare del **Parco Ciclistico della Città Metropolitana di Cagliari**, che comprende il parco di Gutturu Mannu, San Pantaleo, Piscinamanna, Monti Nieddu, Is Cannoneris, Foresta di Monte Arcosu con l'oasi WWF, Santa Barbara, e la fascia costiera di Santa Margherita, Chia, Piscinnì, capo Malfatano e Spartivento, Isola rossa e capo Teulada, sino alla zona umida di Porto Pino.

PON Metro Cagliari, Azione 2.1 - Mobilità Ciclopedonale.

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 perturbano.

Studio di fattibilità tecnico – economica di un sistema di mobilità ciclistica e pedonale urbana nel territorio comunale di Assemini e di interconnessione con i territori dei comuni contermini.

La proposta progettuale del sistema della mobilità ciclistica e pedonale del comune di Assemini si è articolata in una serie di interventi e misure che comprendono una serie di piste ciclabili e ciclovie in una configurazione a rete, un'isola ambientale, in cui attraverso interventi di moderazione del traffico che limitano le velocità di percorrenza dei veicoli, si è circoscritta una porzione di abitato dove possono convivere in sicurezza pedoni, ciclisti ed autoveicoli, una serie di interventi di moderazione del traffico tra cui sei intersezioni regolate a rotatoria e diverse intersezioni rialzate, una passerella pedonale e ciclabile di attraversamento della SS130, aree di sosta sicura, ciclo parcheggi liberi e ciclo stazioni custodite e coperte e nodi di scambio, in cui attraverso la predisposizione di strutture mobili e di infrastrutture è consentito realizzare l'intermodalità tra biciclette e mezzi di trasporto pubblico.

La rete ciclabile è stata sviluppata attraverso una prima ricognizione delle piste ciclabili esistenti, di quelle in esecuzione, in progetto e pianificate o presenti in altri strumenti di piano e progetto. Inoltre si è tenuto conto degli aspetti territoriali ed urbanistici, individuando i principali nodi attrattori e generatori di spostamenti, e i sistemi e i servizi di collegamento intercomunale (ferroviario e del trasporto pubblico su gomma).

Le piste ciclabili proposte, sono state proposte su corsia riservata o in sede propria e rialzate rispetto al piano viario.

Si sono pianificati quattro itinerari intercomunali e intracomunali, due di connessione intercomunale e due di connessione intracomunale (Boulevard dei Paesaggi); una serie di itinerari urbani principali composti da un

anello ciclabile continuo intorno alla città consolidata, e da itinerari radiali rispetto a quest'ultimo verso le zone di espansione (piste ciclabili); una serie di itinerari e percorsi urbani secondari interni alla città consolidata e del centro storico (ciclovie).

Grande Boulevard dei Paesaggi.

Nel 2014 il Comune di Assemini ha affidato all'Arch. Andreas Kipar l'incarico per la revisione dello studio di fattibilità sul Boulevard dei Paesaggi di Assemini (2010) e per l'individuazione di macro ambiti e sub-ambiti dove intervenire per la riattivazione complessiva del sistema. La Fase 1 ha quindi visto l'analisi critica del contesto paesistico-ambientale effettuata tramite il recupero degli studi di base già eseguiti e l'aggiornamento di tali studi in seguito ai sopralluoghi effettuati nelle aree di intervento, mentre la Fase 2 ha visto l'individuazione del nuovo tracciato del Boulevard che coinvolge tre macroambiti, all'interno dei quali sono stati individuati dei luoghi dove poter intervenire con progetti pilota.

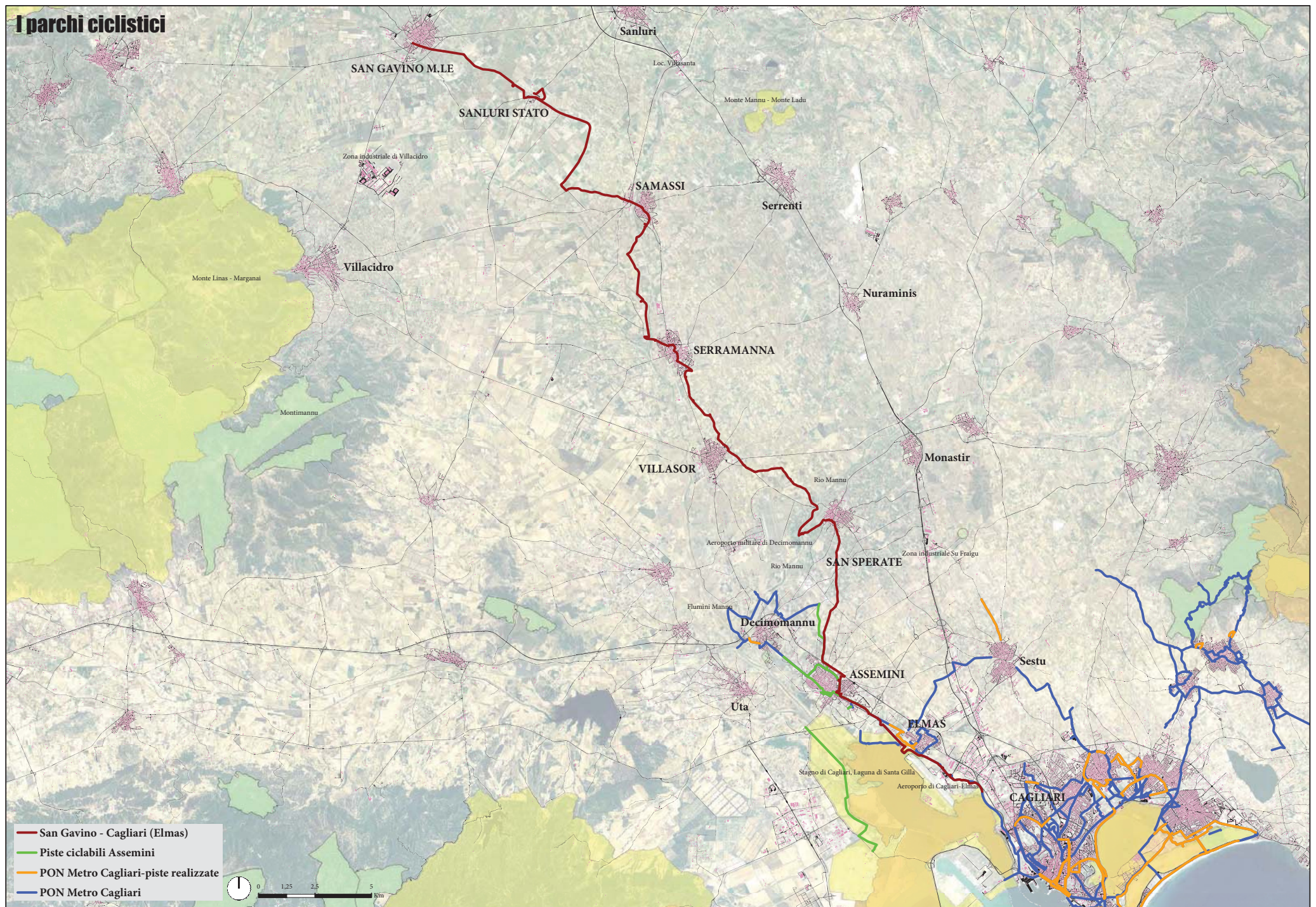
Sono state individuate sette tematiche progettuali sulle quali impostare altrettante proposte, di seguito riportate:

- 1 - Tra sport e cultura → Centro sportivo_Cagliari Calcio;
- 2 - Passeggiate culturali → Centro storico di Assemini;
- 3 - Vetrina sul passato → Ex Fornaci Scanu;
- 4 - Parco del Loisir → Ex Laveria Silius;
- 5 - Oasi della biodiversità → Laguna Santa Gilla;
- 6 - Cultura del sale → Villaggio Conti Vecchi;
- 7 - Oltre l'orizzonte → Saline Conti Vecchi.

Inoltre sono stati individuati dei circuiti secondari, con conseguente riattivazione completa del sistema: Circuito tra le Serre, Circuito dello sport, Circuito culturale, Circuito storico, Circuito industriale, Circuito naturalistico e Circuito tra le saline.

[illegible]

I parchi ciclistici



2.4 Il turismo

L'area del Campidano meridionale presenta diversi attrattori turistici sia di tipo storico-architettonico-culturale che paesaggistico.

Lungo i territori del Medio Campidano sono presenti diversi itinerari tematici che legano fra loro più centri urbani accomunati da caratteristiche storiche, culturali e paesaggistiche. A tal proposito si ricorda l'Itinerario Tematico denominato "Il Museo del Risorgimento, la Casa delle Farfalle, la religiosità attraverso l'arte, l'architettura e le tradizioni" che attraversa i centri di Sanluri, San Gavino, Serramanna e Samassi.

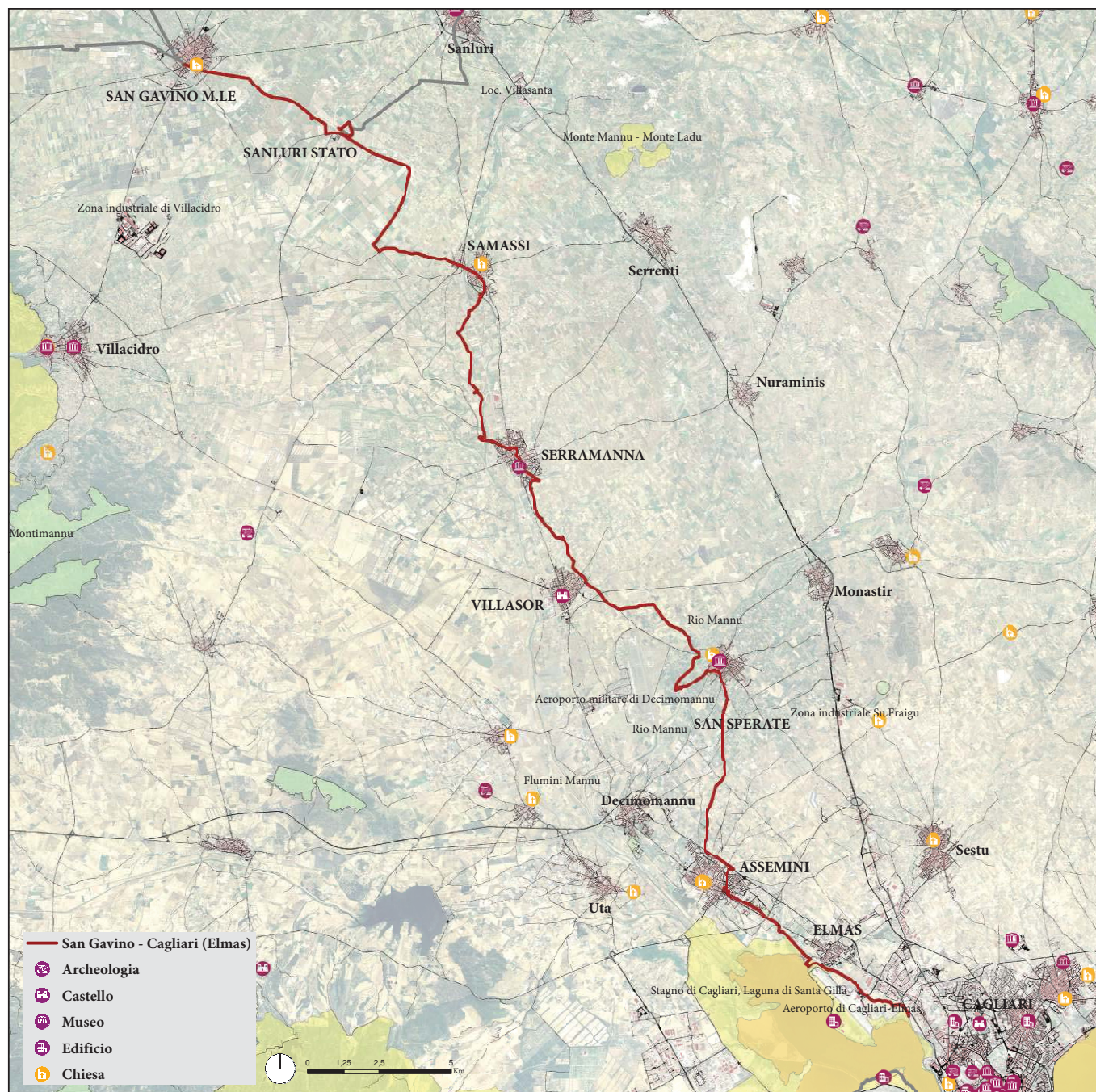
La prima parte dell'itinerario attraversa il centro urbano di Sanluri. Anche se facente parte dell'itinerario oggetto di studio in modo indiretto (si attraversa infatti la sua frazione, Strovina-Sanluri Stato), la cittadina è facilmente raggiungibile utilizzando l'itinerario ciclabile Isili-Sanluri/Stanluri Stato, al quale ci si connette dalla stazione ferroviaria di Sanluri Stato. All'interno del centro urbano di Sanluri si possono visitare: il Castello di Arborea, icona del paese, che ospita al suo interno il Museo del Risorgimento; il borgo medievale e il convento dei Frati Cappuccini con la Chiesa di San Francesco e il Museo Etnografico. Sono visitabili inoltre le numerose chiese, veri e propri gioielli architettonici, come quelle di San Lorenzo, San Pietro Apostolo e la Parrocchiale di Nostra Signora delle Grazie.

La seconda parte dell'itinerario è dedicata all'ambito naturalistico e antropologico. Nel centro urbano di San Gavino sono visitabili la chiesa dedicata all'omonimo santo e il Museo Dona Maxima. A pochi km dal centro abitato di San Gavino si trova inoltre la Casa delle Farfalle, una serra adibita a riprodurre l'ambiente tropicale in cui vivono 65 specie diverse. Ritornando nell'ambito umanistico, seguendo un filone artistico-religioso antropologico e storico-architettonico, ci si sposta a Serramanna e Samassi. Di un certo interesse è la Parrocchiale di Serramanna intitolata a San Leonardo (XV secolo). Sempre a Serramanna si trova il Museo delle Tradizioni Religiose Serramannesi. Da un punto di vista storico-architettonico è rilevante la chiesetta medievale di San Geminiano a Samassi, edificata su una tomba a camera di età bizantina.

Proseguendo verso sud si incontra il Castello Siviller, situato nel centro storico di Villasor, attualmente sede di diverse iniziative culturali. Di rilevante importanza poi San Sperate, Paese Museo, i cui murales adornano in grande numero le vie del paese, affrescate da artisti locali. Infine le suggestive sculture in pietra dell'artista locale Pinuccio Sciola e il Parco dei Suoni completano l'offerta già ricca del paese.

La fama di Assemini, invece, è dovuta in larga misura alla sua importante tradizione artigianale, che l'ha resa centro pilota nella lavorazione della ceramica in Sardegna e l'ha qualificata anche in ambito internazionale. Nel paese sono dislocati vivaci laboratori artigiani in cui vengono prodotti manufatti in ceramica di grande pregio, i cui diversi metodi di lavorazione vengono presentati nella Mostra Mercato dell'Artigianato locale organizzata dall'Istituto Sardo per l'Artigianato.

Sono facilmente raggiungibili dall'itinerario ciclabile i centri urbani di Villacidro, con le cascate di Sa Spendula, Muru Mannu e Piscina Irgas, le aree naturali di Montimannu e Monte Linas, nonché il centro storico e la chiesa di Santa Barbara, e Cagliari, con le sue numerose attrazioni archeologiche, storiche, architettoniche, religiose e paesaggistiche.



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) Sant'Antonio Abate (17 gennaio) - VILLASOR
- 2) San Sebastiano (20 gennaio) - ELMAS
- 3) San Biagio (3 febbraio) - VILLASOR
- 4) Sagra del Carciofo (metà marzo) - SAMASSI

PRIMAVERA

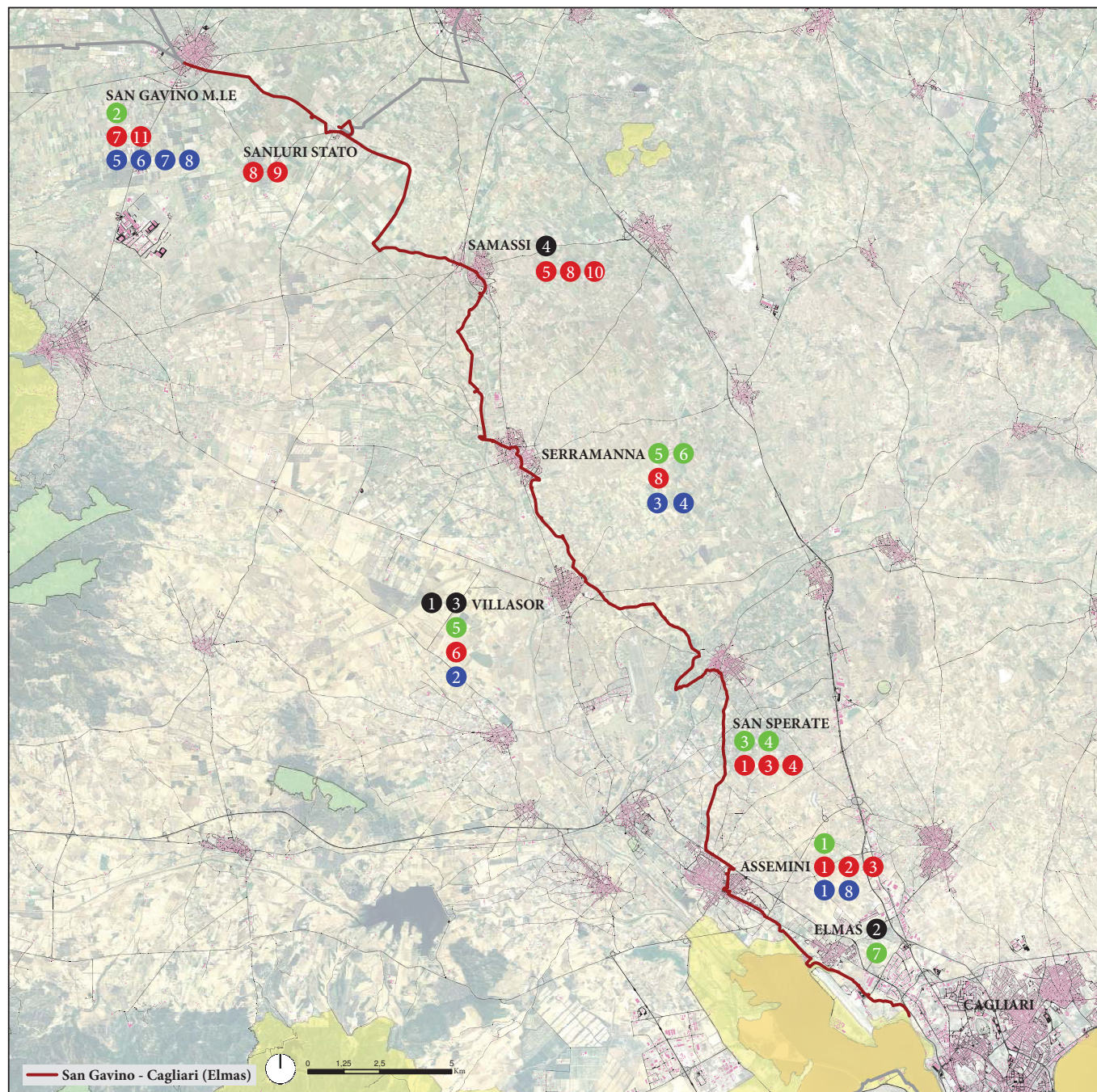
- 1) Santa Lucia (prima domenica dopo Pasqua) - ASSEMINI
- 2) San Gavino (prima domenica di maggio) - SAN GAVINO
- 3) Santa Barbara (prima domenica di maggio) - SAN SPERATE
- 4) San Prisca (5 maggio) - SAN SPERATE
- 5) Sant'Isidoro (15 maggio) - SERRAMANNA, VILLASOR
- 6) Sant'Ignazio da Laconi (ultima domenica di maggio) - SERRAMANNA
- 7) Santa Caterina d'Alessandria (lunedì dopo Pentecoste) - ELMAS

ESTATE

- 1) San Giovanni Battista (24 giugno) - ASSEMINI, SAN SPERATE
- 2) San Pietro (29 giugno) - ASSEMINI
- 3) Madonna del Carmine (16 luglio) - ASSEMINI, SAN SPERATE
- 4) San Sperate e sagra delle pesche (17 luglio) - SAN SPERATE
- 5) Santa Margherita (20 luglio) - SAMASSI
- 6) Sant'Eufisio (8 agosto) - VILLASOR
- 7) Santa Chiara (11 agosto) - SAN GAVINO
- 8) Santa Maria (8 settembre) - SAMASSI, SANLURI STATO-STROVINA, SERRAMANNA
- 9) Sacro Cuore di Gesù (9 settembre) - SANLURI STATO-STROVINA
- 10) San Gemiliano (terza domenica di settembre) - SAMASSI
- 11) Santa Teresina (20 settembre) - SAN GAVINO

AUTUNNO

- 1) Sant'Andrea (ottobre) - ASSEMINI
- 2) Santa Vitalia (seconda domenica di ottobre) - VILLASOR
- 3) Sant'Angelo (terza domenica di ottobre) - SERRAMANNA
- 4) San Leonardo (prima domenica di novembre) - SERRAMANNA
- 5) Sagra dello Zafferano (metà novembre) - SAN GAVINO
- 6) Sant'Isidoro (terza domenica di novembre) - SAN GAVINO
- 7) Santa Croce (10 dicembre) - SAN GAVINO
- 8) Santa Lucia (13 dicembre) - ASSEMINI, SAN GAVINO



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 (non si considerano all’interno del seguente elenco i servizi all’interno del territorio urbano di Cagliari, in quanto ritenuti già soddisfacenti):

- 7 alberghi
- 2 ristoranti
- 3 bar/café.

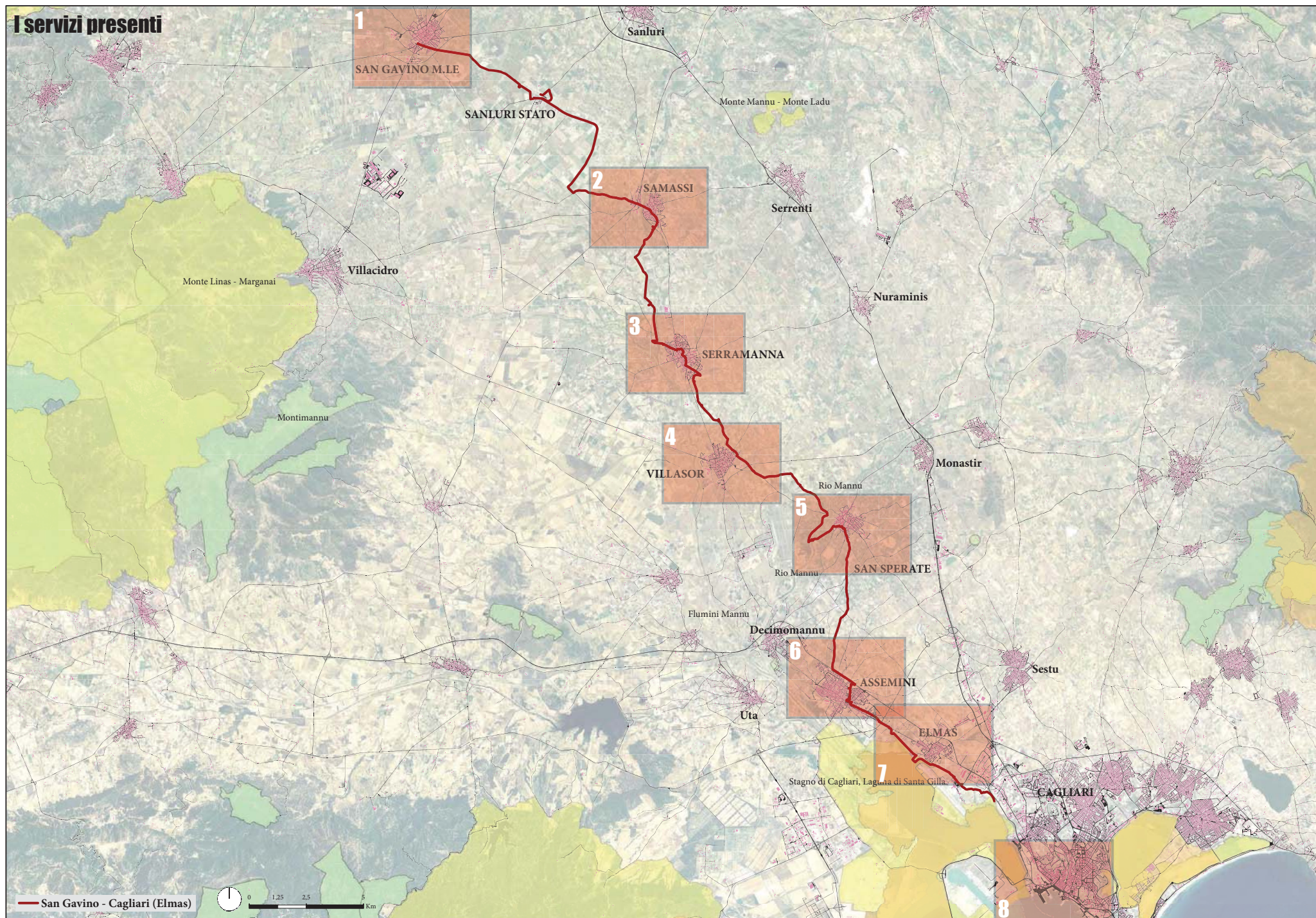
Per migliorare l’offerta, che risulta insufficiente, è necessario integrare i servizi con alcuni dedicati appositamente ai ciclisti.

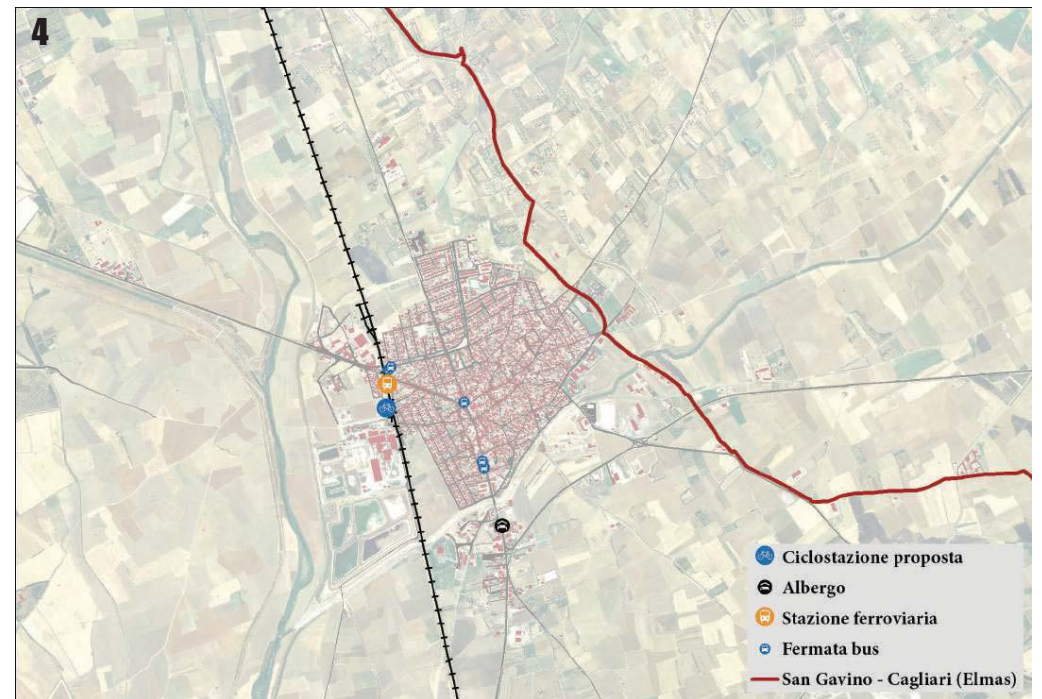
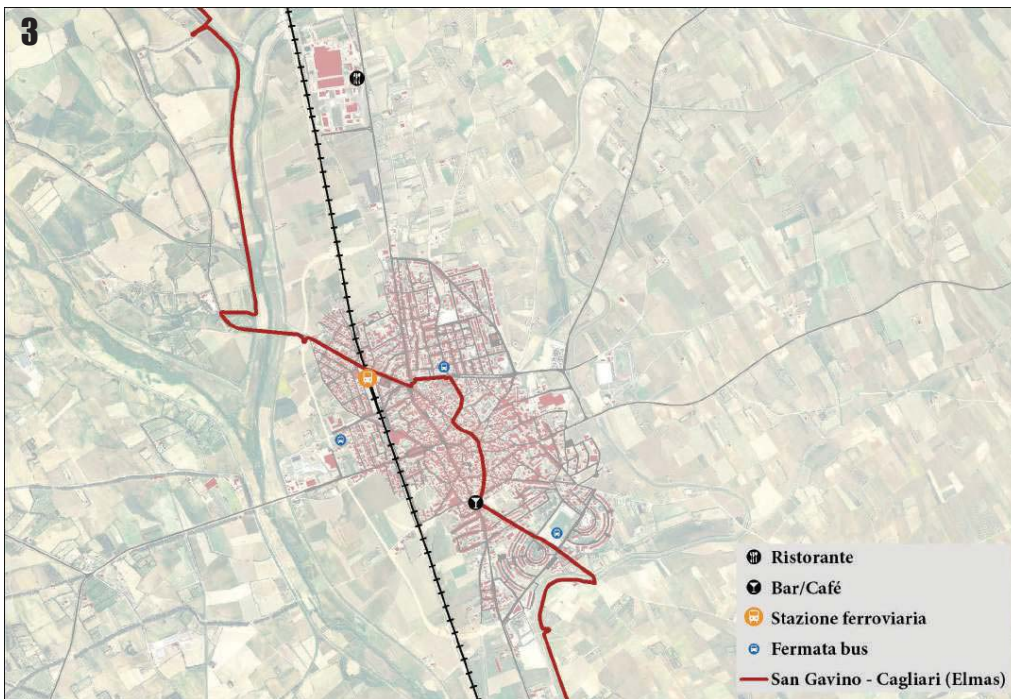
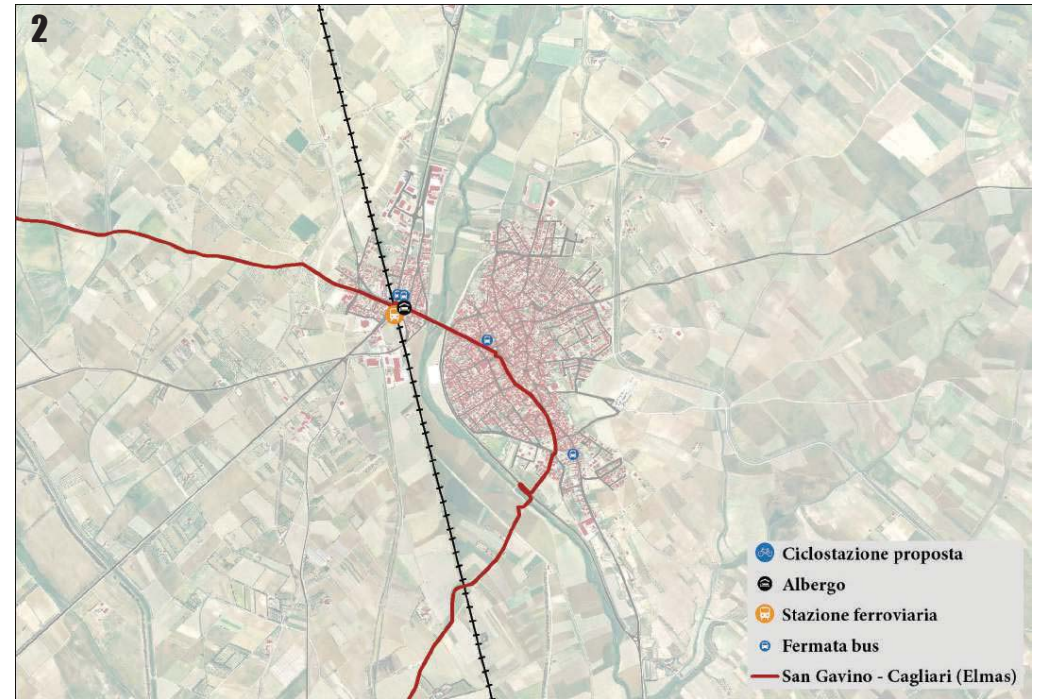
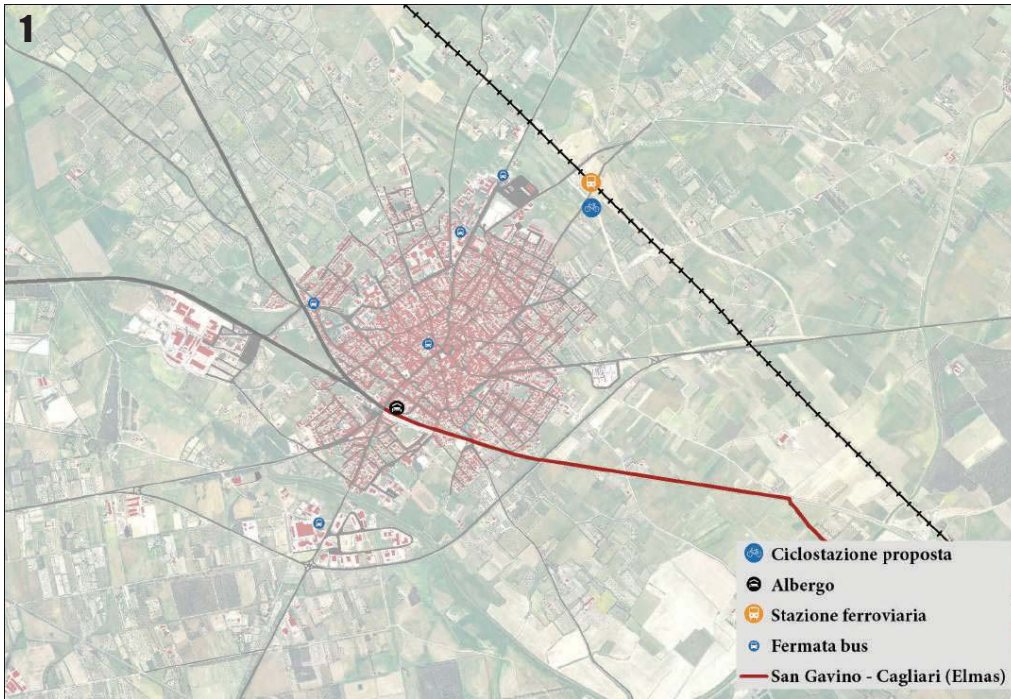
In particolare, all’interno dei centri urbani attraversati, ci dovranno essere: aree di sosta, infopoint, officine specializzate, ciclostazioni e parcheggi per automobili.

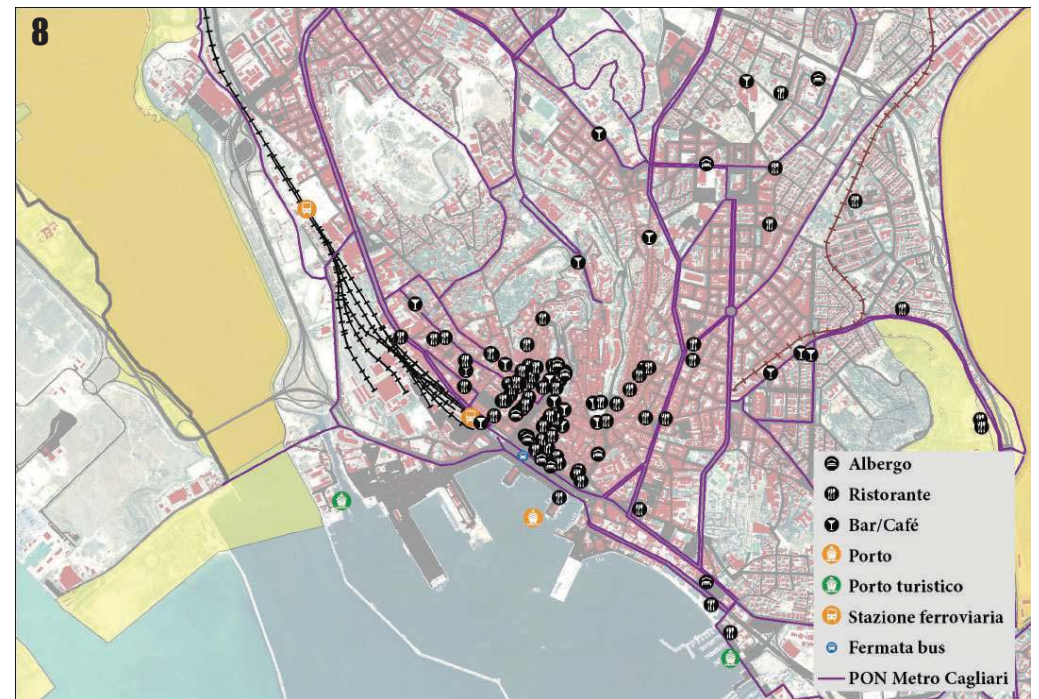
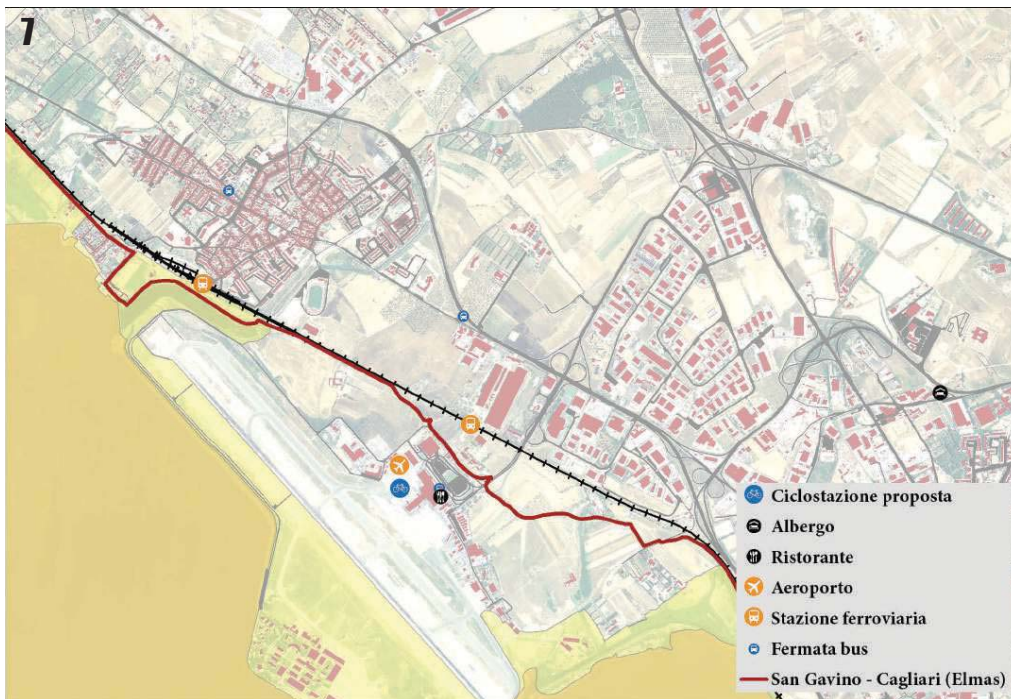
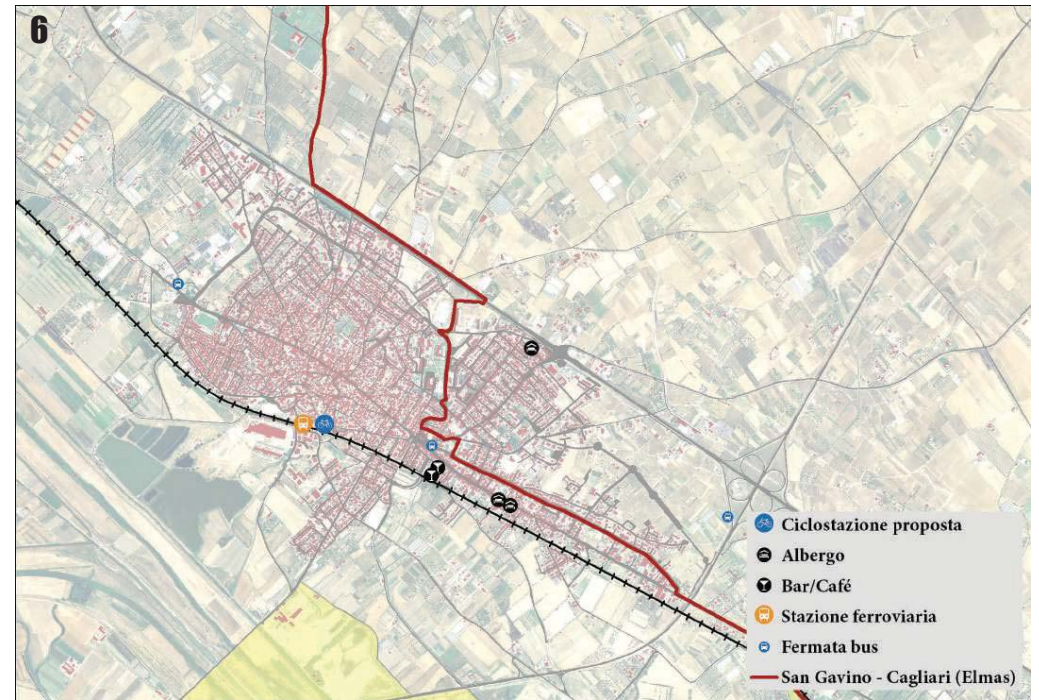
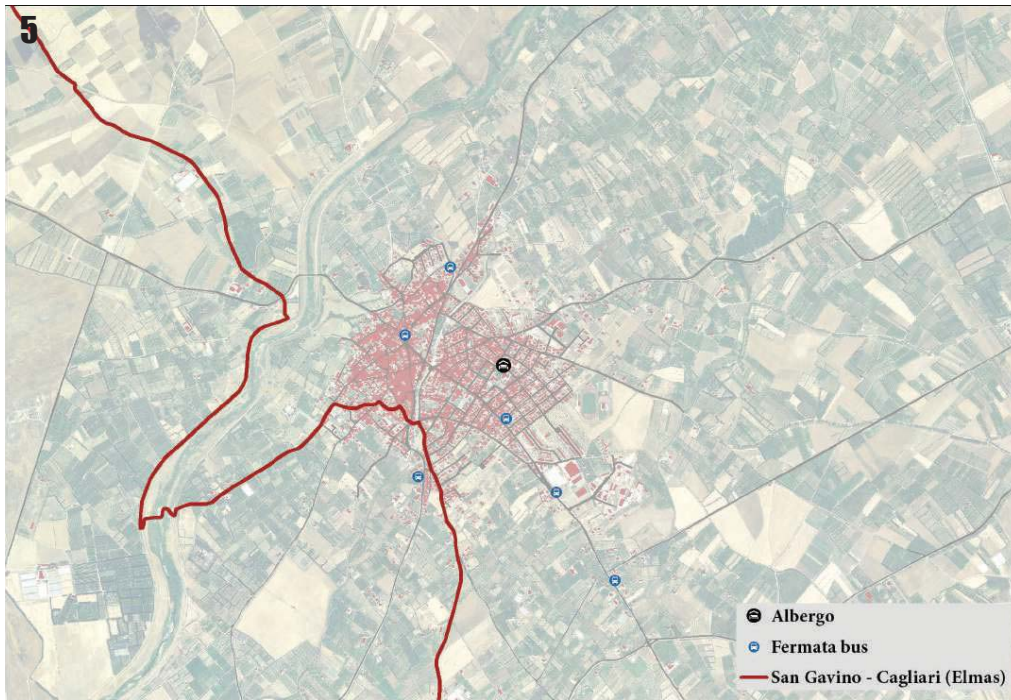
I servizi proposti sono i seguenti:

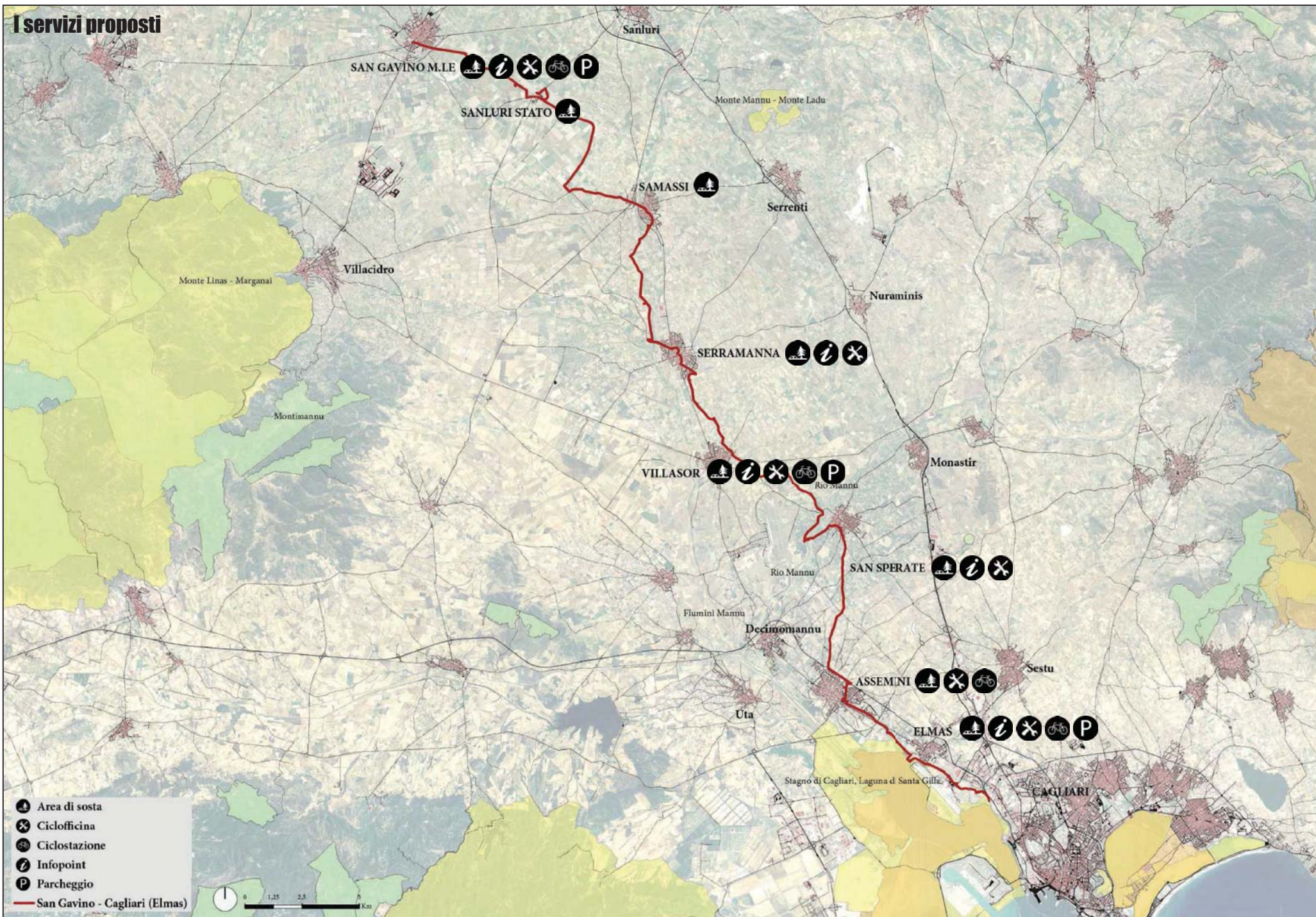
- 8 aree di sosta
- 5 info-point
- 6 officine specializzate
- 4 noleggio biciclette
- 3 parcheggi automobili.

I servizi presenti









3 Proposta di progetto

La proposta progettuale che si descrive scaturisce e completa quella elaborata in fase di pianificazione dell'itinerario nell'intera configurazione di rete. La pianificazione dell'itinerario ha visto l'applicazione di diversi criteri generali (vedi impostazione metodologica della relazione generale) applicati a tutto il sistema regionale. I criteri utilizzati per il tracciamento dei percorsi sono quelli di tipo:

- trasportistico/attrattivo, che devono 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, lunghezza del percorso che deve cercare di essere non superiore a 40 km, oppure superiore, ma con possibilità di tappe intermedie;
- funzionale, con la possibilità di sfruttare i percorsi già realizzati, strade esistenti ed in particolare quelle a basso volume di traffico (strade vicinali, argini, strade di guardia dei canali, etc.) o di 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.

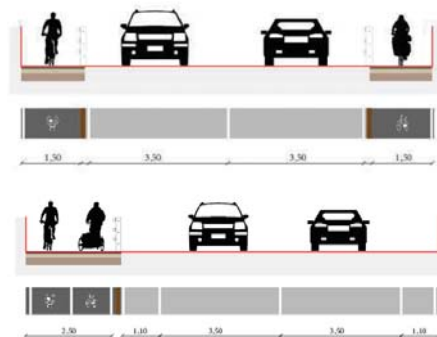
Il processo di analisi ed individuazione dei percorsi si è sviluppato attraverso:

- la presa in visione della prima proposta di rete individuata dall' Assessorato dei LL.PP. della regione Sardegna a valle dell'attività di ricognizione, 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, dei diversi tratti che lo compongono, suddividendolo per tipologia di strada utilizzata e di prima proposta (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 attraverso anche il coinvolgimento degli enti locali interessati;
- l'analisi di dettaglio (anche attraverso sopralluoghi puntuali) dei tratti stradali per i quali si propone l'utilizzo in sede promiscua della viabilità esistente (strade a bassa e bassissimo traffico veicolare) e/o di infrastrutture puntuali esistenti (ponticelli, gallerie etc.), per valutare le varie ipotesi possibili di adeguamento e di compatibilità, specie in termini di sicurezza.

2) Fase di proposta.

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

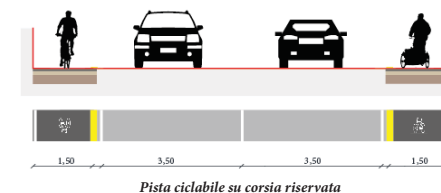
- *piste ciclabili in sede propria*: in tutti i casi in cui o non esiste un'infrastruttura stradale con le caratteristiche di cui sopra (strade a basso e bassissimo traffico veicolare), o pur esistendo non risulta coerente con i requisiti di attrattività (che attraversano territori e luoghi poco attraenti), linearità (strade vicinali che allungherebbero il percorso in modo considerevole), continuità, confortevolezza (elevate pendenze), si è scelto di proporre la realizzazione di tracciati in sede propria autonomi e segregati. La sede propria viene 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)

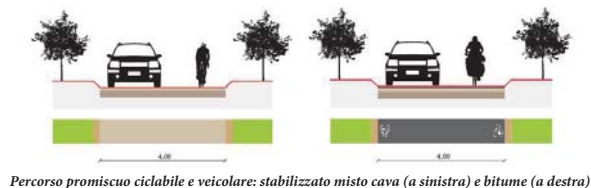
- *ciclovía lungo le strade esistenti* (piste ciclabili su corsia riservata per le biciclette ad un unico senso di marcia concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima corsia, in cui l'elemento di separazione sia costituito essenzialmente da striscia di delimitazione longitudinale o da delimitatori di corsia); 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 ciclovía 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, consentono a volte 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 oppor-

tunamente segnalata. Il posizionamento di una pista ciclabile su corsia riservata condivisa con la carreggiata stradale dipende dunque 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 in questo caso a un solo senso di marcia), 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 sempre il modulo di corsia di minor larghezza (2,75 metri). La scelta di ridurre il modulo della corsia di marcia degli autoveicoli è discrezionale, va 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 laterale di una corsia, o di una pista ciclabile e non esistono altre forme di protezione del traffico ciclistico l'itinerario viene forzatamente fatto convivere con il traffico degli autoveicoli. Questo normalmente succede sulle 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) in cui queste risultano l'unico collegamento utilizzabile per garantire continuità all'itinerario. In questo caso la condivisione risulta obbligata. Conseguentemente gli interventi previsti sono finalizzati a renderle compatibili con l'uso sicuro della bicicletta.

Esistono, come visto, situazioni in cui la viabilità esistente risulti invece a bassissimo traffico veicolare (strade campestri, rurali, vicinali, di penetrazione agraria, di servizio ai canali, forestali etc.) che possono essere considerate, anche dopo opportuni ma contenuti interventi come veri e propri itinerari ciclabili quasi autonomi o a segregazione completa (molto simili a quelli in sede propria). Questi, in relazione alle caratteristiche descritte, possono garantire livelli di sicurezza e confort elevati ed attrarre un elevato e diversificato numero di ciclisti e futuri ciclisti. In questo caso, l'itinerario ciclabile si sviluppa in sede promiscua con il modesto traffico veicolare e gli interventi previsti anche in questo caso riguardano principalmente accorgimenti per rendere più sicura la circolazione delle biciclette. Gli accorgimenti adottati per la compatibilità ciclabile riguardano principalmente la segnaletica, orizzontale, quella verticale, moderazione del traffico (zone 30, dossi, platee, isole di traffico etc.) ed eventualmente la pavimentazione ed elementi di protezione.



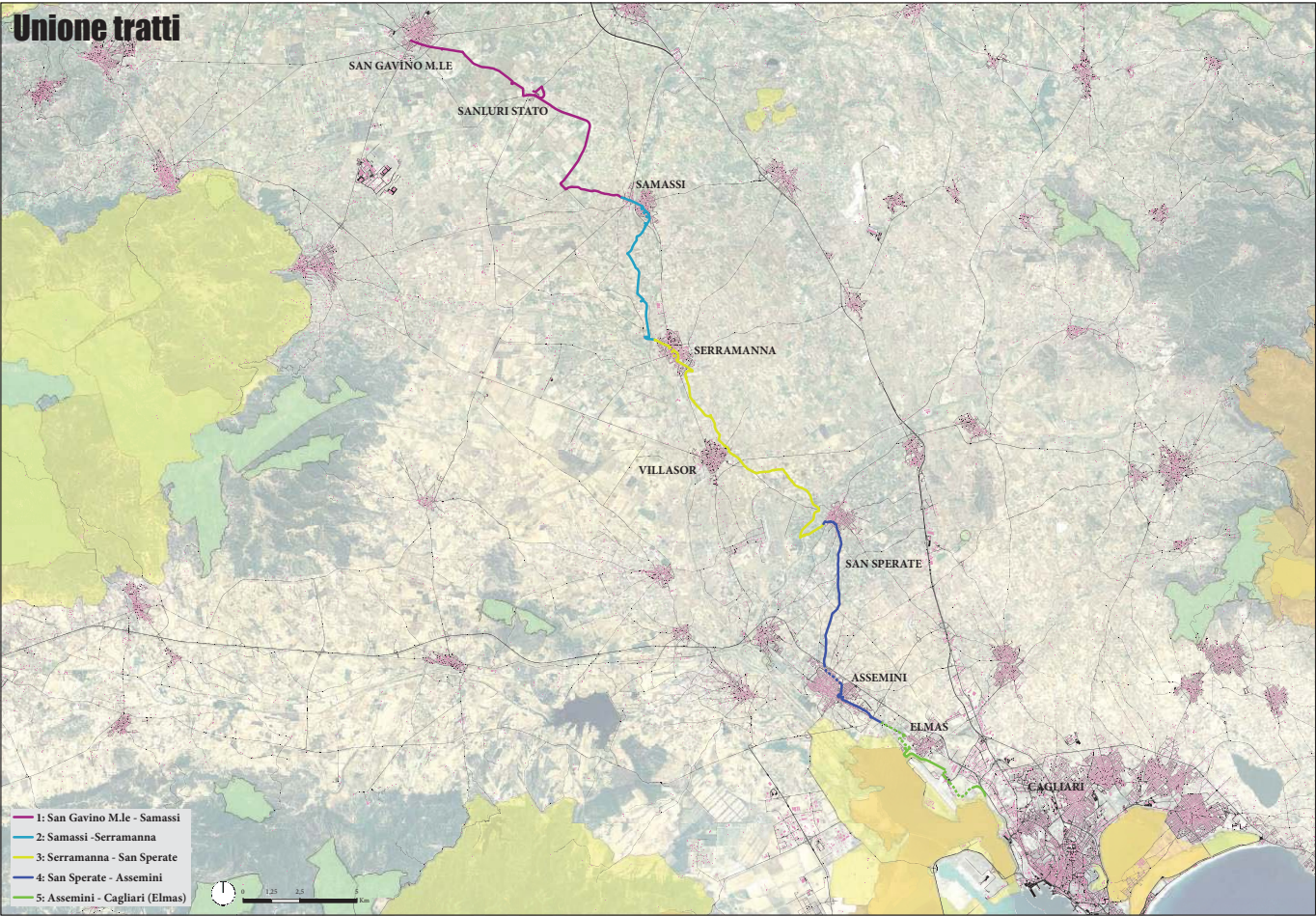
Le dimensioni utilizzate per la larghezza delle piste e corsie ciclabili fanno riferimento alle disposizioni del Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n.557 “regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”(G.U. n.225, 26 settembre 2000, vedi *Allegati*).

Descrizione della proposta progettuale

Partendo quindi dal percorso individuato in fase di pianificazione, si è passati all'applicazione di alcuni criteri progettuali di massima. Per meglio operare, si è deciso di suddividere l'itinerario in cinque tratti (vedi *Tabella*), dei quali sono riportati:

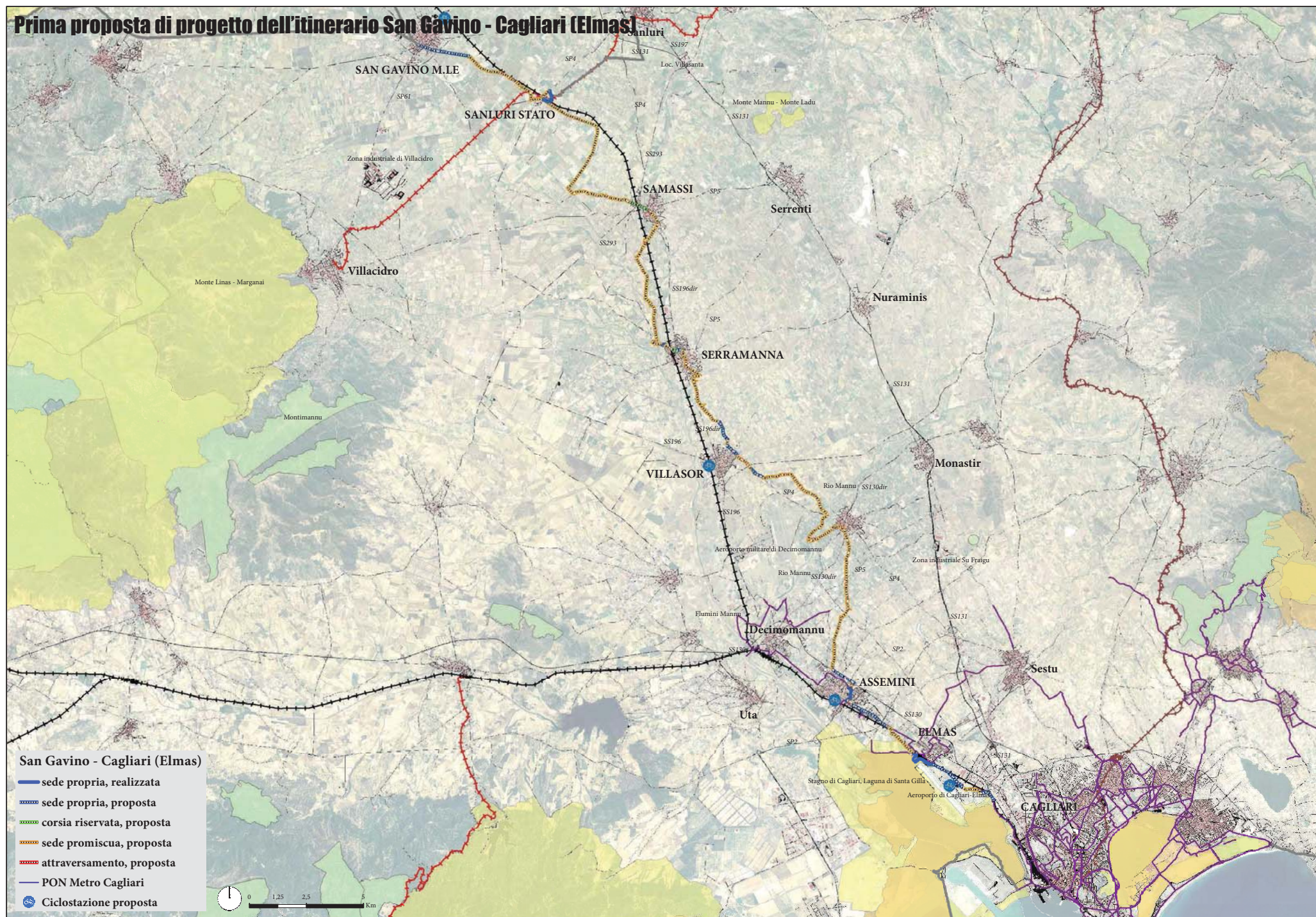
- una breve descrizione e le caratteristiche generali del percorso;
- una planimetria, in cui sono indicati i diversi tratti omogenei individuati (pista in sede propria, corsia ciclabile, percorso promiscuo) ed eventuali alternative al percorso principale, i punti di sezione e gli zoom;
- il profilo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

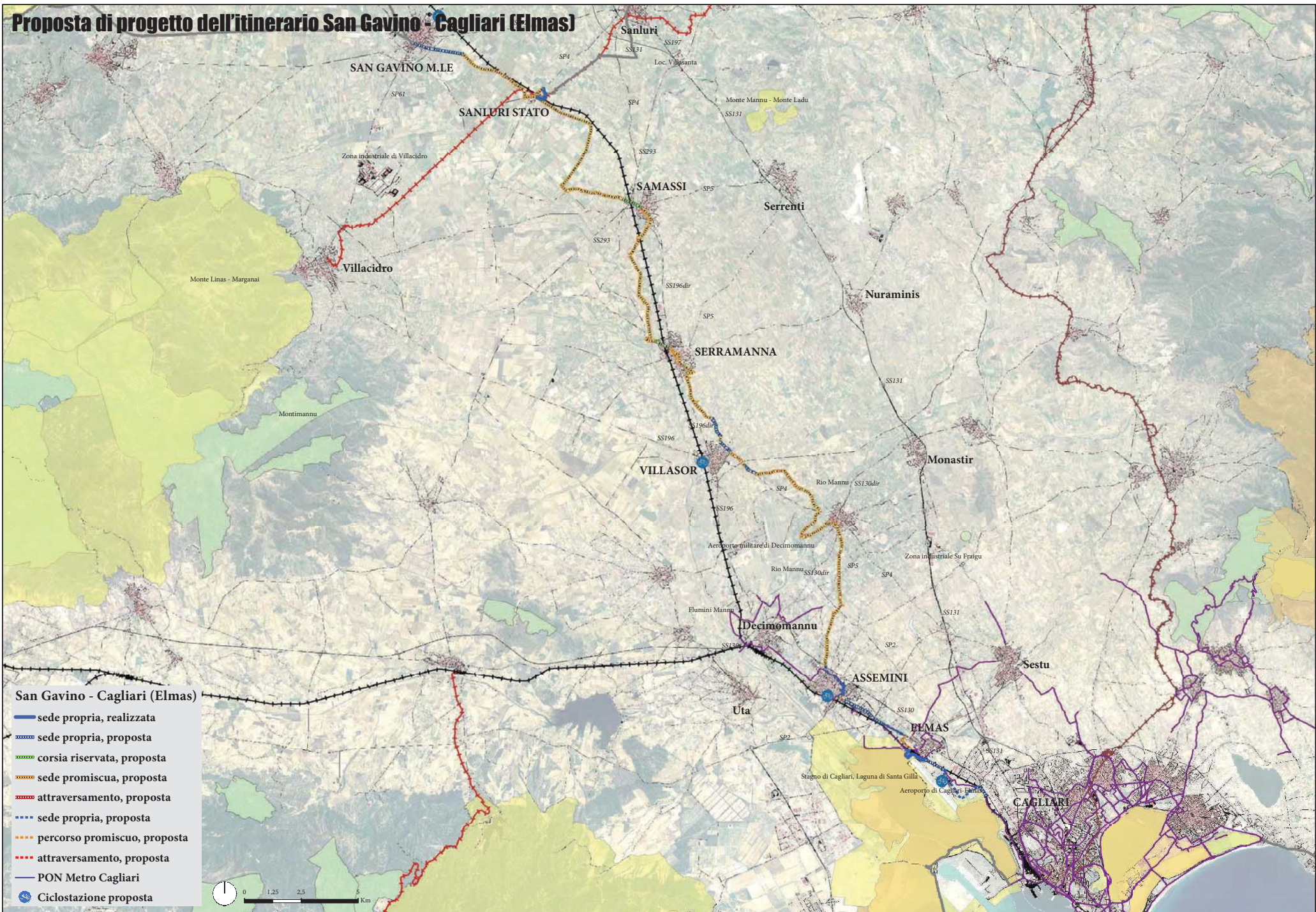
NOTE: l'itinerario sinora analizzato non tiene conto degli ultimi sviluppi progettuali studiati in fase di proposta di progetto. A pagina 24 è riportata la planimetria di progetto iniziale, mentre a pagine 25 è riportata la planimetria di progetto con le modifiche elaborate. La tabella riportata di seguito tiene conto quindi delle modifiche apportate al progetto durante questa fase.



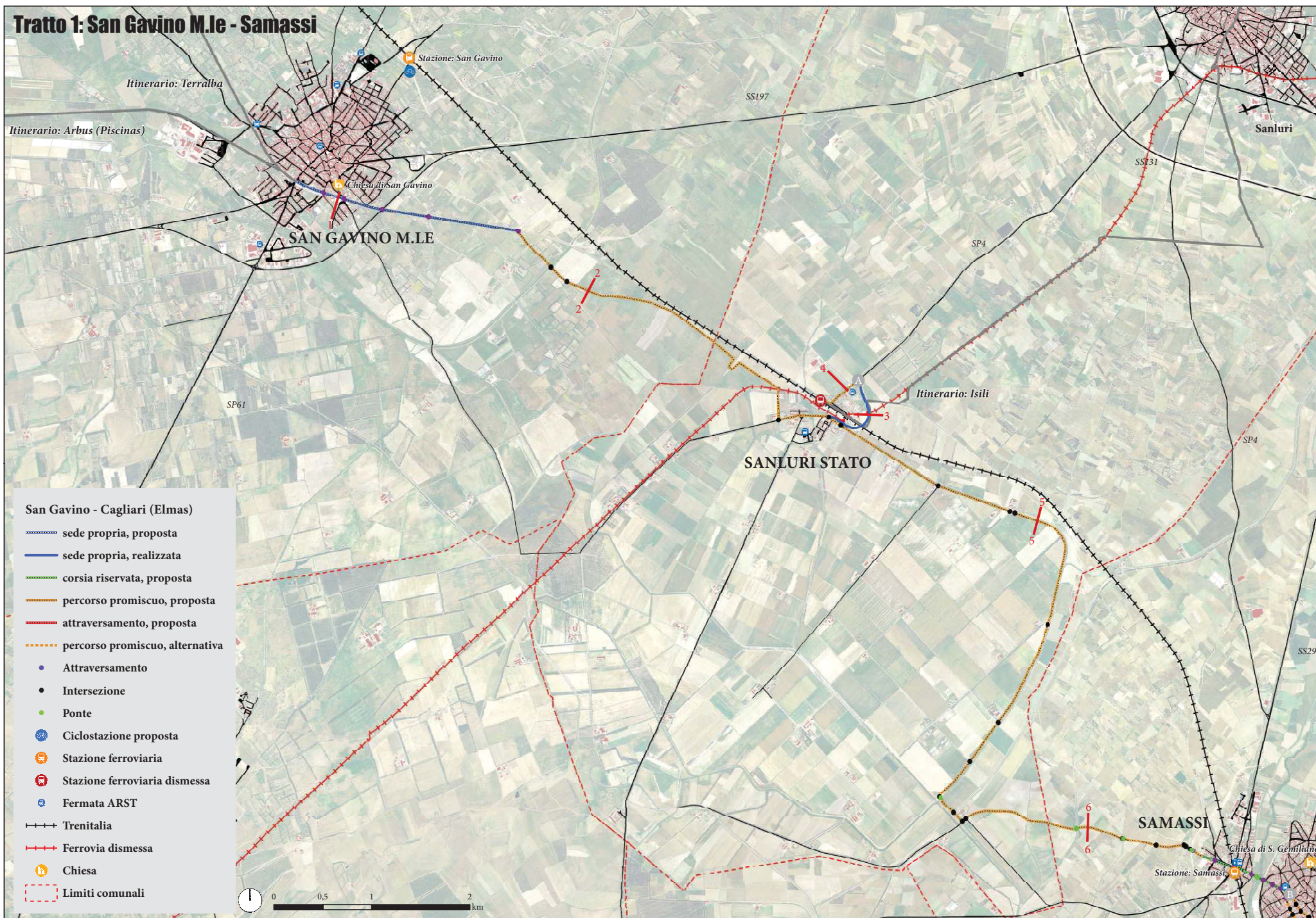
TRATTO	LUNGHEZZA [km]	PENDENZA MAX [%]	PENDENZA MEDIA [%]	SEDE PROPRIA REALIZZATA[km]	SEDE PROPRIA PROPOSTA [km]	CORSIA REALIZZATA [km]	CORSIA PROPOSTA [km]	PROMISCOU REALIZZATO [km]	PROMISCOU PROPOSTO [km]	ATTRAVERSAM. REALIZZATO [km]	ATTRAVERSAM. PROPOSTO [km]
San Gavino M.le - Samassi	18,95	1,64	0,37	0,85	2,30	/	/	/	15,76	/	0,04
Samassi - Serramanna	8,64 (+0,70)	1,64	0,48	/	/	/	0,97 (+0,06)	/	7,57 (+ 0,64)	0,02	0,08
Serramanna - San Sperate	15,02 (+1,08)	1,14	0,46	/	2,01	/	0,68	/	12,08 (+1,08)	/	0,25
San Sperate - Assemini	11,50	0,59	0,35	0,70	3,17	/	/	/	7,51	0,01	0,11
Assemini - Cagliari (Elmas)	8,46	1,66	0,58	2,28	4,84	/	/	/	1,26	/	0,08
TOTALE	62,57 (+1,78)	1,66	0,42	3,83	12,32	0,00	1,65 (+0,06)	0,00	44,18 (+1,72)	0,03	0,56

Prima proposta di progetto dell'itinerario San Gavino - Cagliari (Elmas)





Tratto 1: San Gavino M.le - Samassi



Il tratto ha origine nella vecchia stazione RFI di San Gavino e si sviluppa verso sud utilizzando dapprima il sedime della linea ferroviaria dismessa Sanluri - Pabillonis per circa 2,3 km, che diventa così una pista ciclabile in sede propria, con una pavimentazione in bitume/asfalto (**Sezione 1-1 e Figura 1**). Successivamente prosegue per circa 2,7 km lungo una strada vicinale verso Strovina (frazione di Sanluri) in sede promiscua con i veicoli, data la bassa intensità di traffico, prevedendo la sistemazione del fondo in stabilizzato misto cava e l'inserimento della segnaletica verticale di indicazione/direzione (**Sezione 2-2**). Da questo punto si può raggiungere la stazione di Sanluri Stato (**Figura 2**), che risulta attualmente dismessa, utilizzando il cavalcavia che oltrepassa la linea ferroviaria, con l'inserimento di una pista ciclabile in sede propria monodirezionale, consentito dalla abbondante larghezza della sezione del ponte (**Sezione 3-3 e Figura 3**) e proseguendo lungo la Strada Provinciale per Sanluri Stato in sede promiscua con i veicoli. Si ricorda che questo tratto di Strada Provinciale risulta attualmente a bassa intensità di traffico, vista la dismissione della stazione ferroviaria. Sarà necessaria dunque la sistemazione del manto stradale in base allo stato di deterioramento e l'inserimento della segnaletica verticale e orizzontale (**Sezione 4-4**). In questo punto, si ha inoltre il collegamento con l'itinerario che raggiunge Isili. Si veda infine lo **Zoom A**, in cui è riportata la sistemazione dell'intersezione tra le due tipologie. Riprendendo il percorso oltre la diramazione per la stazione ferroviaria di Sanluri Stato, l'itinerario prosegue lungo una strada consortile sull'argine di un canale (**Sezione 5-5 e Figura 4**) e successivamente su una strada vicinale che consente di raggiungere Samassi (**Sezione 6-6**). In entrambi i casi, il percorso si sviluppa in sede promiscua con i veicoli, data la bassa intensità di traffico delle strade percorse, utilizzate principalmente per l'accesso ai fondi agricoli. Si prevede dunque la sistemazione del fondo, in base allo stato attuale (bitume o stabilizzato misto cava) e l'inserimento della segnaletica verticale e/o orizzontale.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

lunghezza tratto: 18,95 km

lunghezza pista in sede propria:

- realizzata 0,85 km

- proposta 2,30 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 15,76 km

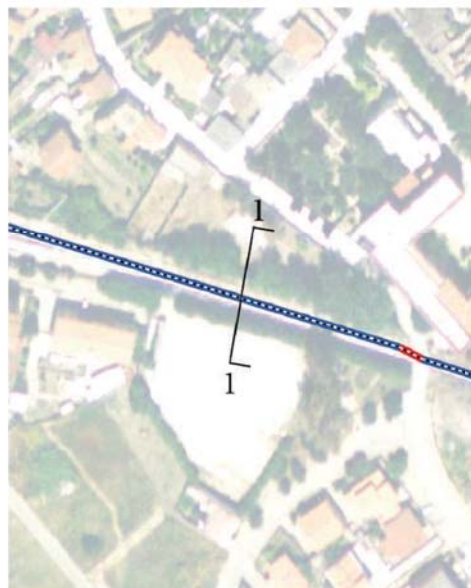
pendenza max: 1,64 %

pendenza media: 0,37 %

difficoltà: bassa

costo totale tratto: 1.158.775,93 €

SEZIONE 1-1



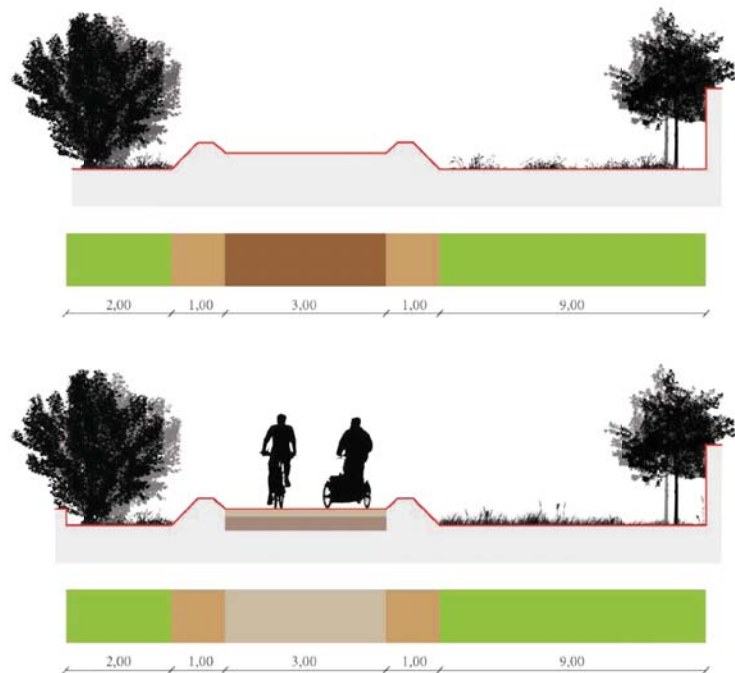
esistente

categoria strada: sentiero su sedime di ferrovia dismessa
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

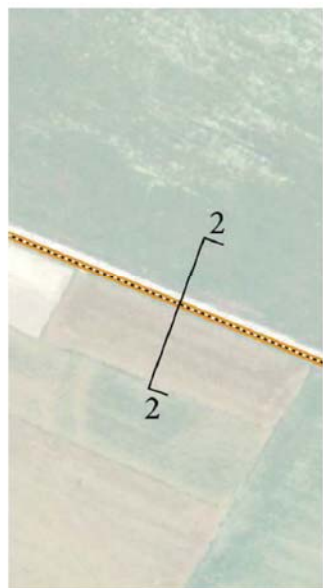
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 2,3 km
costo/km: 163.160 euro/km
costo totale sul tratto: 420.524 euro



La sezione è tracciata lungo il tratto di ferrovia dismessa nel centro urbano di San Gavino Monreale. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria sul sedime della ferrovia dismessa, attraverso la pavimentazione del fondo con bitume/asfalto.

SEZIONE 2-2



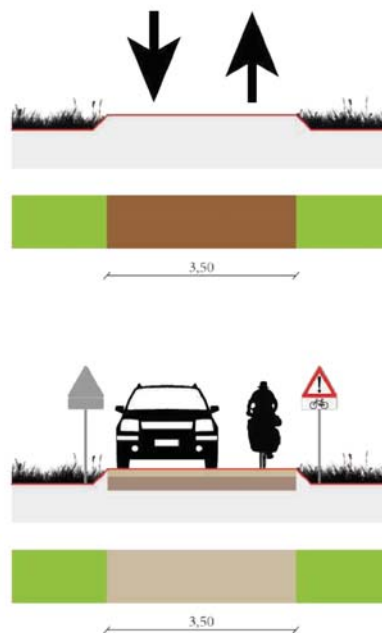
esistente

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

progetto

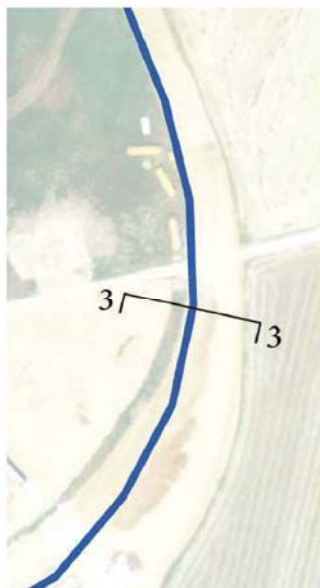
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento segnaletica verticale

lunghezza: 2,7 km
costo/km: 75.800 euro/km
costo totale sul tratto: 205.914 euro



La sezione è tracciata lungo una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di San Gavino Monreale. Data la bassa intensità di traffico si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, tramite pavimentazione del fondo stradale con stabilizzato misto cava e utilizzo di opportuna segnaletica verticale.

SEZIONE 3-3



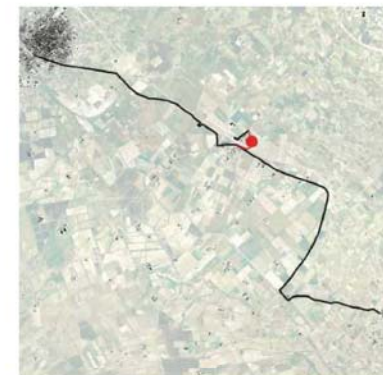
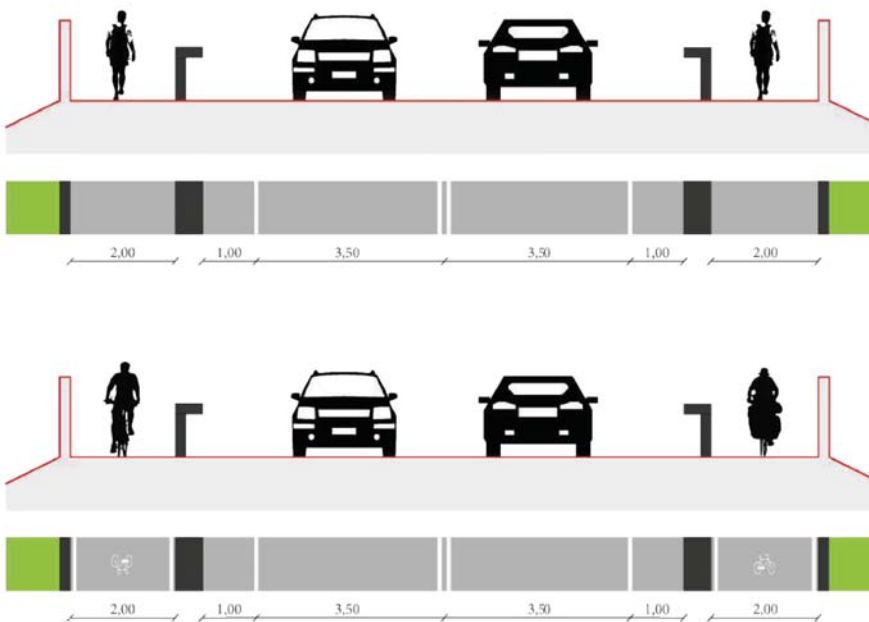
esistente

categoria strada: SP4.10, extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

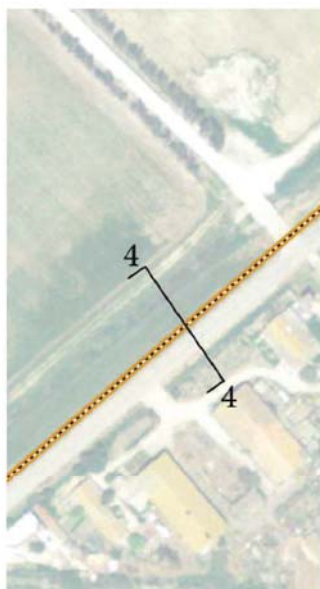
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 0,85 km
costo/km: 161.989 euro/km
costo totale sul tratto: -



La sezione è tracciata sulla SP4, in corrispondenza del sovrappasso che conduce alla stazione dismessa di Sanluri Stato. La piattaforma stradale è già dotata di piste monodirezionali, di cui sarà necessario verificare le dimensioni oltre alla presenza delle opportune dotazioni per la sicurezza dei ciclisti.

SEZIONE 4-4



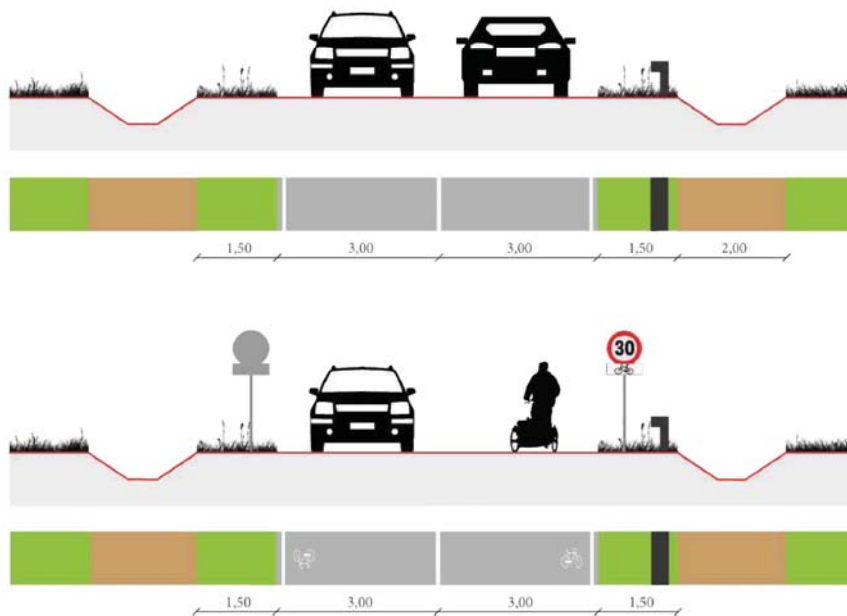
esistente

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

progetto

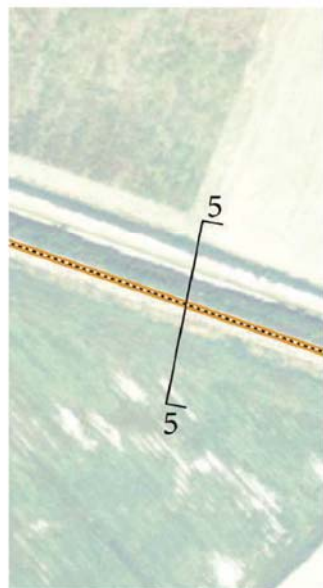
tipologia: promiscuo
posizione: in condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 0,5 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 1.849 euro



La sezione si trova sulla strada comunale extraurbana che conduce alla stazione ferroviaria di Sanluri Stato, oggi dismessa, a Strovina, frazione di Sanluri. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'eventuale sistemazione del fondo stradale e l'inserimento di opportuna segnaletica orizzontale e verticale.

SEZIONE 5-5



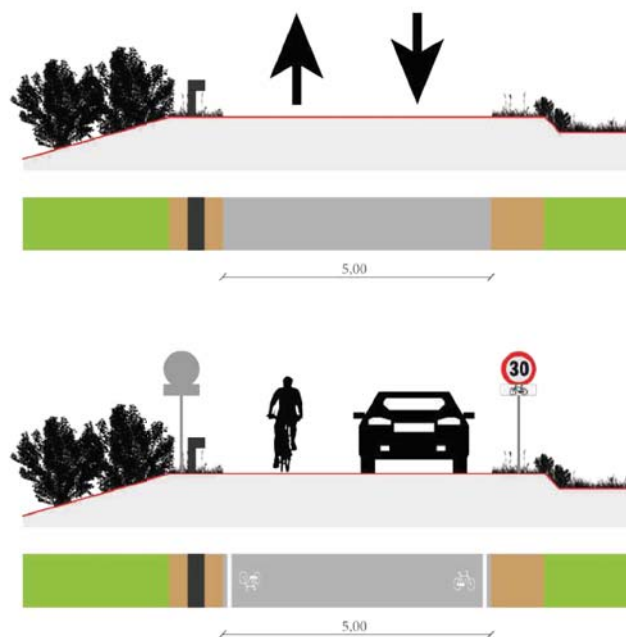
esistente

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

progetto

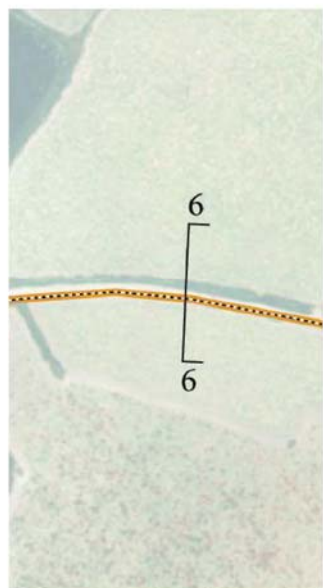
tipologia: promiscuo
posizione: in condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 7,5 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 32.867 euro



La sezione è tracciata lungo una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di Sanluri. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, tramite opportuna sistemazione del fondo stradale in asfalto (a seconda dello stato di degrado dello stesso) e utilizzo di segnaletica orizzontale e verticale.

SEZIONE 6-6



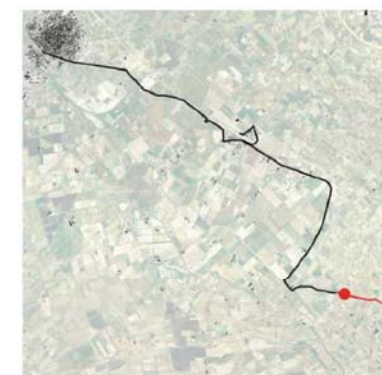
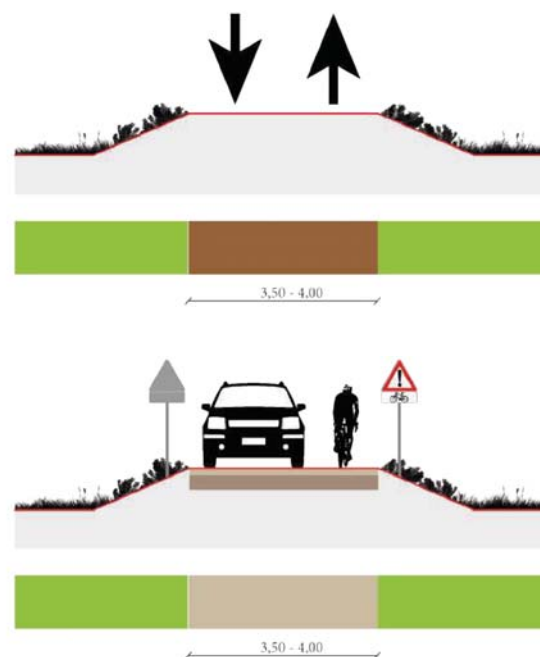
esistente

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

progetto

tipologia: promiscuo
posizione: in condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento segnaletica verticale

lunghezza: 2,5 km
costo/km: 75.800 euro/km
costo totale sul tratto: 191.218 euro



La sezione si trova su una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di Samassi. Data la bassa intensità di traffico si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, con opportuna sistemazione del fondo stradale con stabilizzato misto cava (in base allo stato di degrado dello stesso) e utilizzo di segnaletica verticale.

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



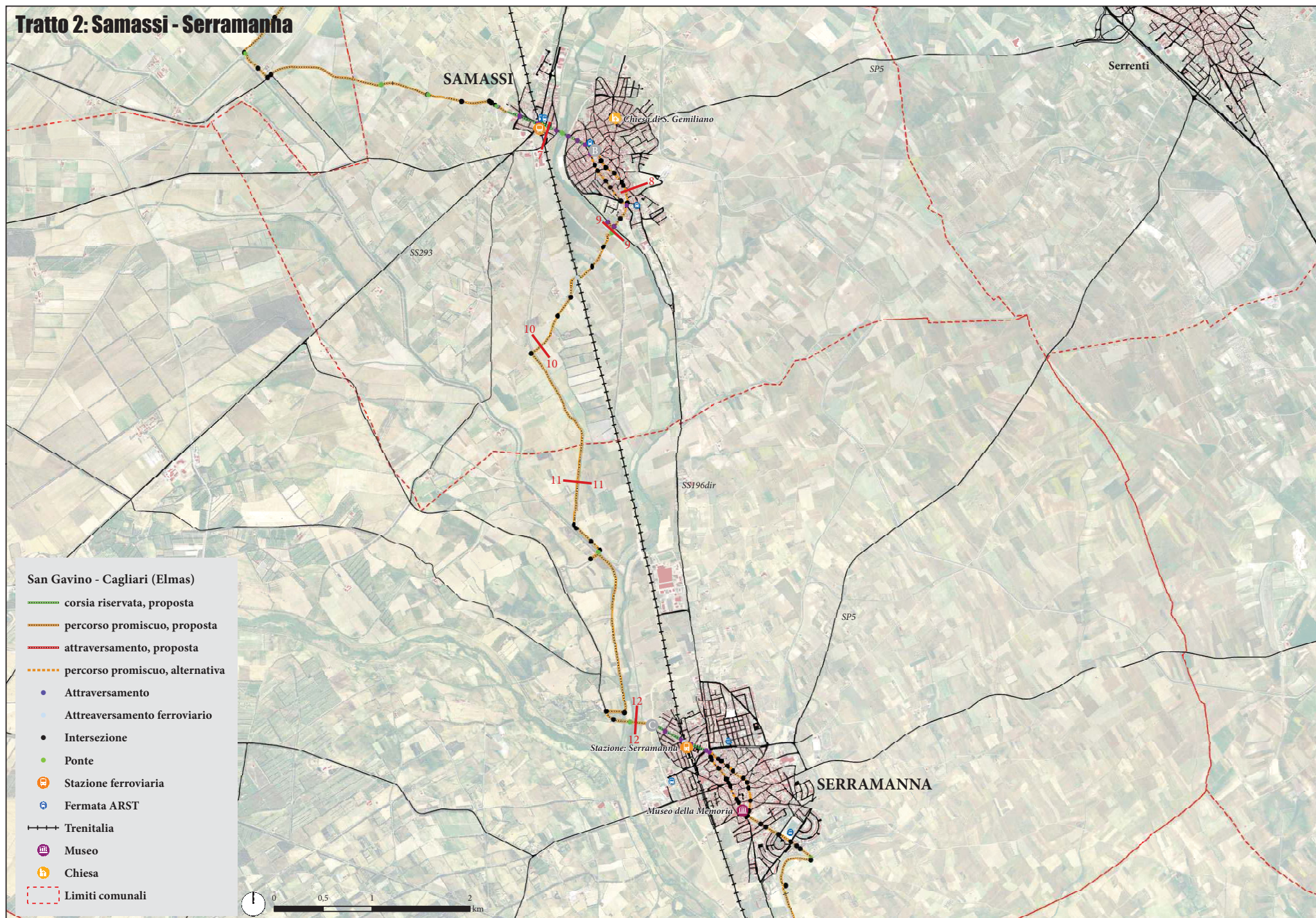
descrizione: attraversamento di connessione tra pista in sede propria monodirezionale e percorso promiscuo, su intersezione a raso tra SP4 e strada secondaria

interventi:

- inserimento attraversamento ciclabile
- inserimento isola centrale spartitraffico
- restringimento corsie veicoli
- inserimento dissuasori di velocità



Tratto 2: Samassi - Serramanza



Descrizione del tratto Samassi - Serramanna

Il secondo tratto parte dal centro urbano di Samassi, che attraversa lungo il tracciato urbano della SS196 dir, in un primo tratto lungo 1 km con due corsie riservate in affiancamento (*Sezione 7-7 e Figura 1*) sino alla rotatoria con via Anjoy (*Zoom B*). Da questo punto il percorso passa in sede promiscua con i veicoli (*Sezione 8-8 e Figura 2*) e si suddivide in due parti (una per senso di marcia) per rispettare i sensi unici delle strade da percorrere. Trovandosi in ambito urbano, si può proporre l'istituzione di una zona 30 (da concordare con l'Amministrazione Comunale) e quindi l'inserimento di accorgimenti progettuali per la moderazione del traffico, nonché l'inserimento della segnaletica verticale e orizzontale. I due rami percorrono la SS196 dir e la via Sardegna, per poi congiungersi e dirigersi lungo una strada vicinale verso Serramanna. Lungo quest'ultima attraversa un canale con un ponte esistente (*Sezione 9-9 e Figura 3*) e prosegue alternando tratti con una pavimentazione attuale in asfalto in cui sarà prevista la sistemazione in base all'usura del manto (*Sezione 10-10*) e tratti in sterrato in cui sarà prevista una pavimentazione in stabilizzato misto cava (*Sezione 11-11*). Infine poco prima di giungere a Serramanna, l'itinerario percorre il ponte lungo la strada comunale S. Giorgio che attraversa il Rio Mannu (*Sezione 12-12 e Figura 4*), in cui andrà inserita l'apposita segnaletica verticale e orizzontale. Il tratto si conclude alla rotatoria d'ingresso al centro urbano di Serramanna, nella quale sono previsti interventi per l'inserimento di corsie ciclabili al suo interno (*Zoom C*).



Caratteristiche tecniche del tratto Samassi - Serramanna

lunghezza tratto: 8,64 km (+0,70 km)

lunghezza corsia riservata:
- proposta 0,97 km (+0,06 km)

lunghezza percorso in sede promiscua:
- proposta 7,57 km (+0,64 km)

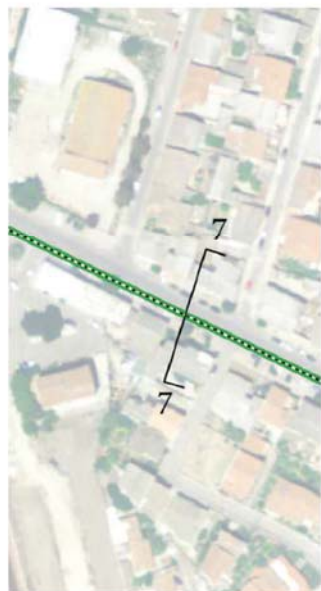
pendenza max: 1,64 %

pendenza media: 0,48 %

difficoltà: bassa

costo totale tratto: 371.627,915 €

SEZIONE 7-7



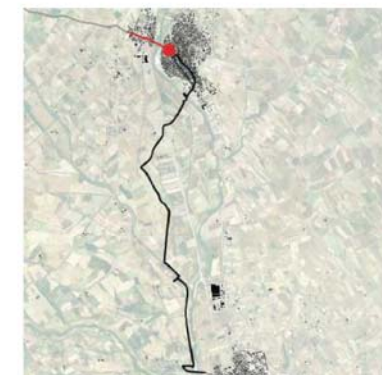
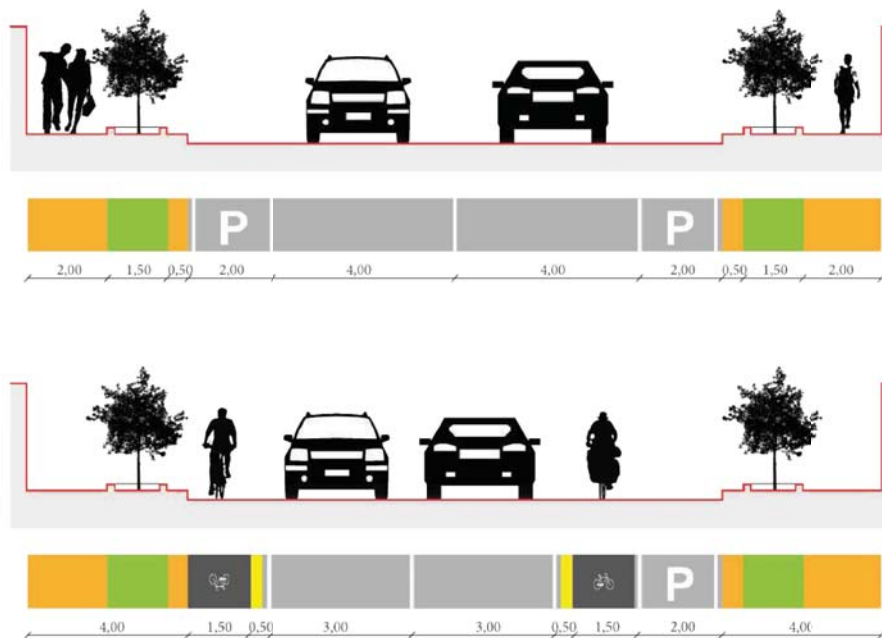
esistente

categoria strada: SS196dir, urbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

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

lunghezza: 1 km
costo/km: 30.767 euro/km
costo totale sul tratto: 40.141 euro



La sezione si trova sulla SS196dir, nel tratto di penetrazione urbana a Samassi. L'intervento prevede la realizzazione di corsie ciclabili nella piattaforma stradale, attraverso la riorganizzazione della sezione stradale, l'eventuale sistemazione del fondo stradale in asfalto e l'inserimento di opportuna segnaletica orizzontale.

SEZIONE 8-8



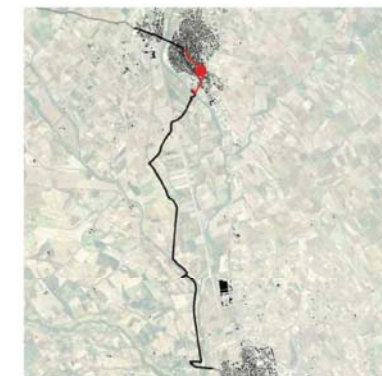
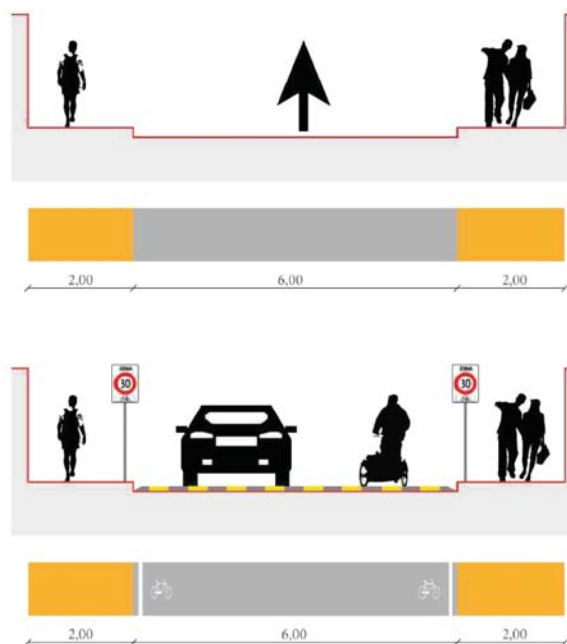
esistente

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

progetto

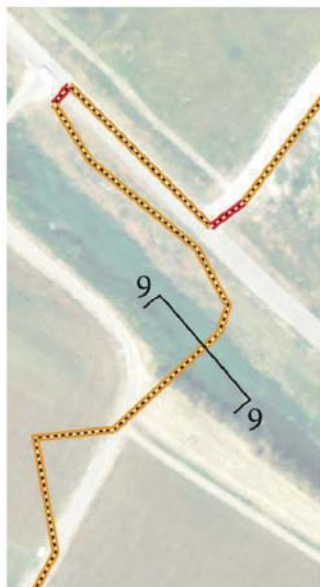
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 1 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 3.846 euro



La sezione è tracciata lungo la via Risorgimento, strada a senso unico nel centro urbano di Samassi. L'intervento prevede il transito in sede promiscua con i veicoli in direzione Cagliari (in direzione opposta il transito avviene lungo Corso Reubbia) attraverso l'organizzazione di una zona 30 urbana.

SEZIONE 9-9



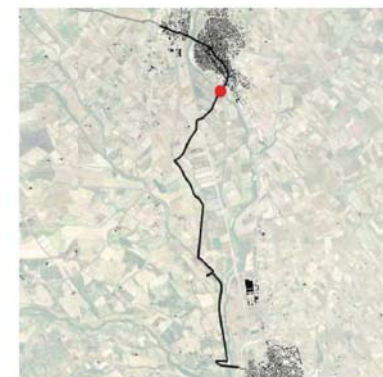
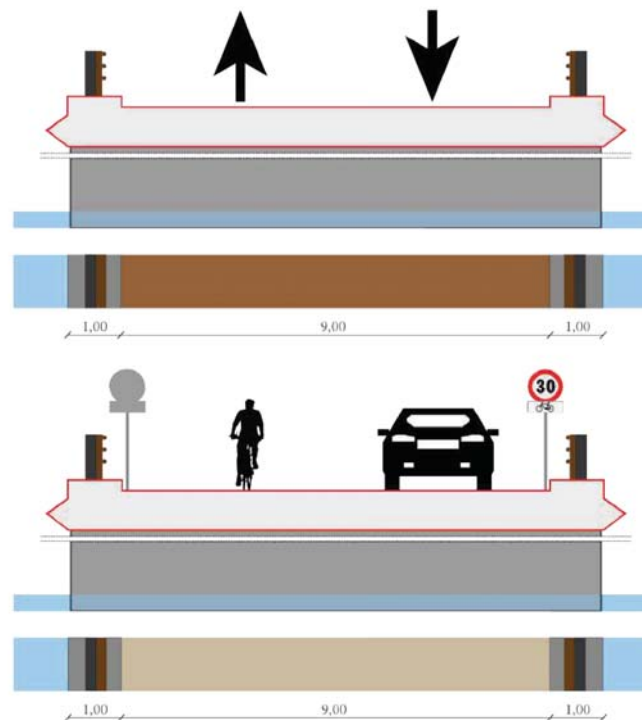
esistente

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

progetto

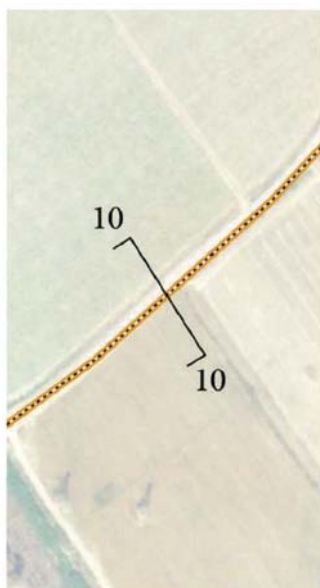
tipologia: promiscuo
posizione: in condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento segnaletica verticale

lunghezza: 0,2 km
costo/km: 75.800 euro/km
costo totale sul tratto: 12.527



La sezione è tracciata sul ponte che attraversa il Rio Mannu, in uscita dal centro urbano di Samassi. Data la bassa intensità di traffico del tratto, per lo più di accesso ai fondi agricoli, l'intervento prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso il rifacimento del fondo stradale e l'utilizzo di segnaletica verticale.

SEZIONE 10-10



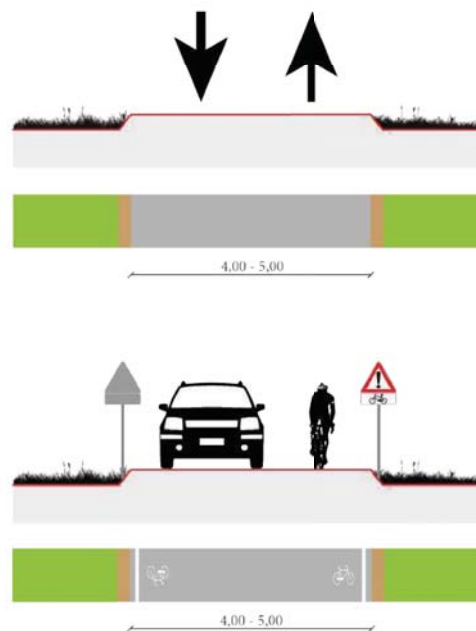
esistente

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

progetto

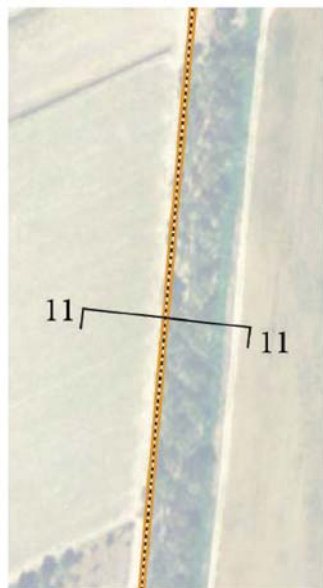
tipologia: promiscuo
posizione: in condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 1,5 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 4.367 euro



La sezione si trova su una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di Samassi. Data la bassa intensità di traffico si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'inserimento di opportuna segnaletica orizzontale e verticale e l'eventuale sistemazione del fondo stradale (in base al suo stato di degrado).

SEZIONE 11-11



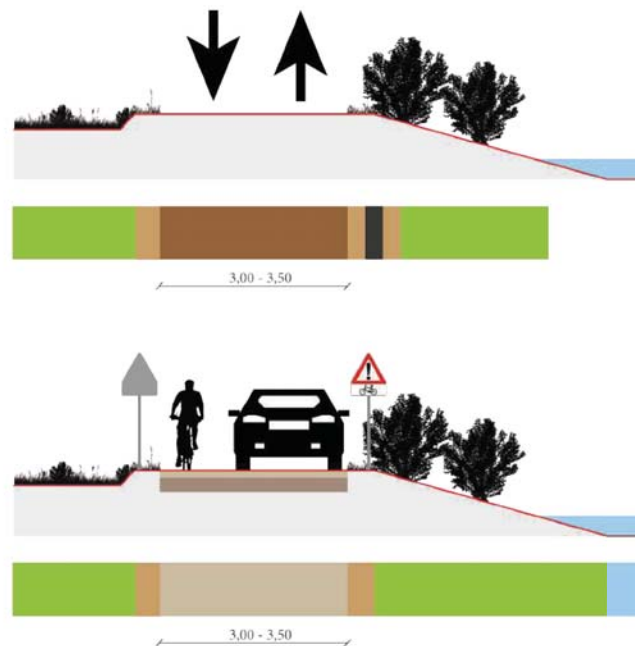
esistente

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

progetto

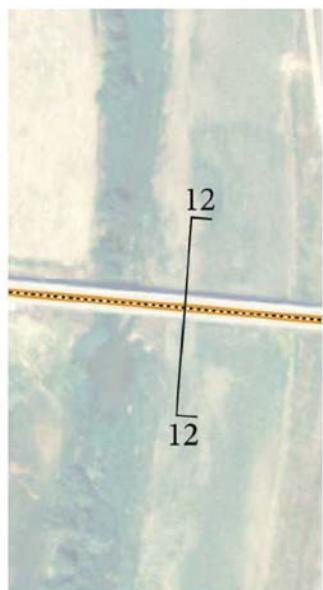
tipologia: promiscuo
posizione: in condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento segnaletica verticale

lunghezza: 4,4 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 273.428 euro



La sezione è tracciata su un sentiero carrabile lungo canale, nel comune di Serramanna. L'intervento prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso il rifacimento del fondo stradale con stabilizzato misto cava e l'utilizzo di opportuna segnaletica verticale, volta a garantire la sicurezza dei ciclisti.

SEZIONE 12-12



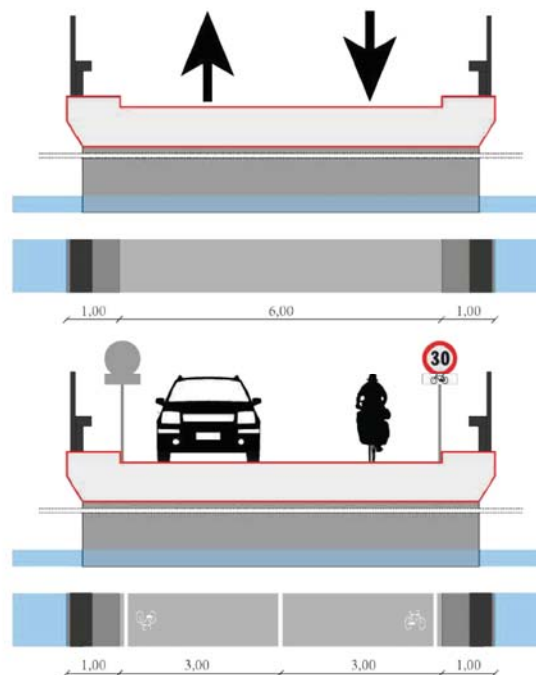
esistente

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

progetto

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

lunghezza: 0,5 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 1.800 euro



La sezione si trova sulla strada comunale S.Giorgio, nel tratto in cui con un ponte attraversa il Rio Mannu, alle porte di Serramanna. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'inserimento di apposita segnaletica orizzontale e verticale, tale da segnalare la necessaria moderazione di velocità dei veicoli.

ZOOM B

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: intersezione a rotatoria tra la SS196dir, la via Angioy e la via V. Veneto, a senso unico di marcia, e la via Montelatici, a doppio senso di marcia

interventi:

- inserimento attraversamento ciclabile all'interno della rotatoria
- inserimento corsie ciclabili sulla SS196-dir e sulla via Angioy



ZOOM C

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



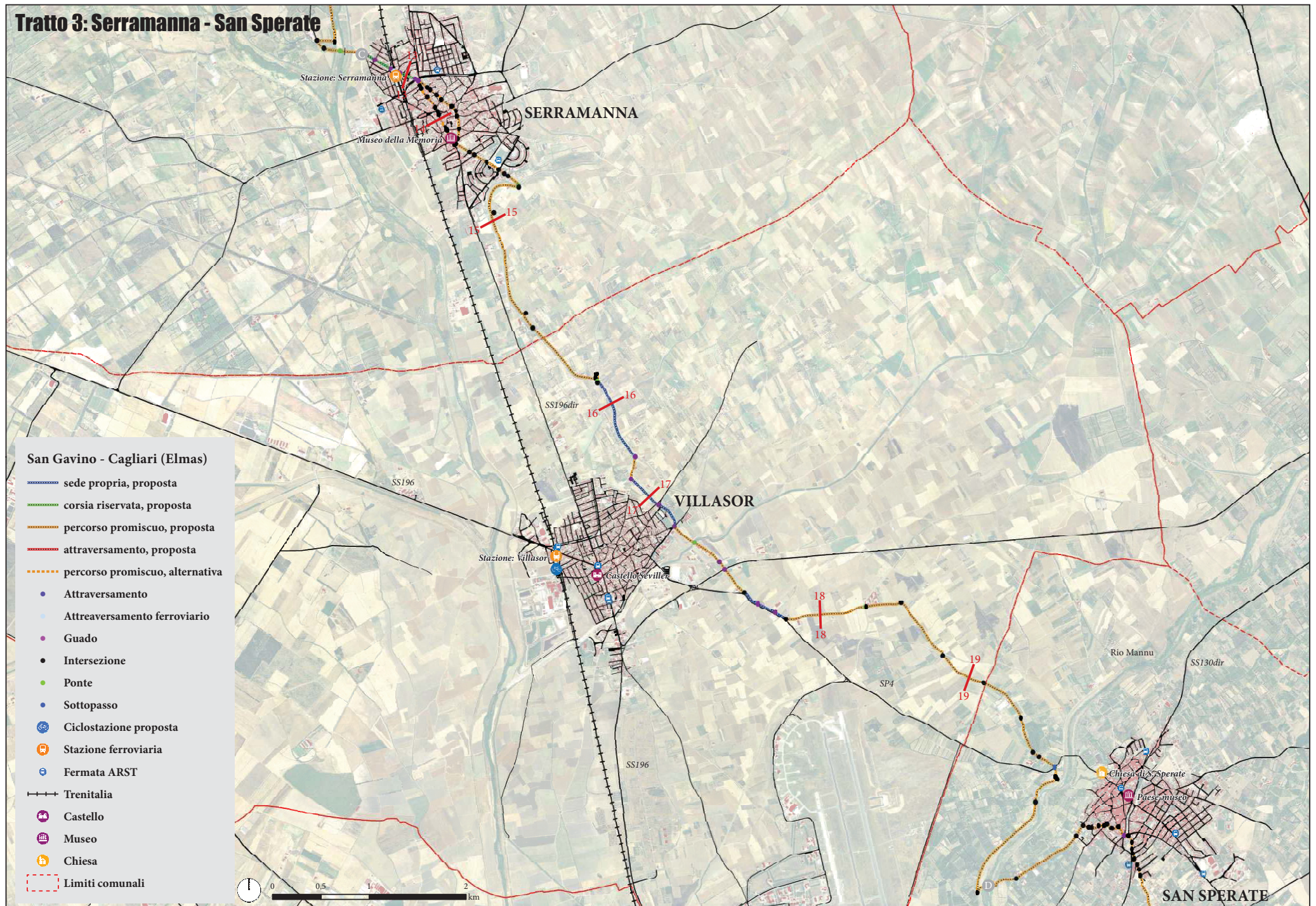
descrizione: intersezione a rotatoria tra la strada comunale S.Giorgio - percorso promiscuo - il viale Matteotti e la circosollazione di Serramanna.

interventi:

- inserimento attraversamento ciclabile all'interno della rotatoria
- inserimento attraversamento ciclabile tra via Matteotti e via Albania
- inserimento corsie ciclabili via Matteotti



Tratto 3: Serramanna - San Sperate



Descrizione del tratto Serramanna - San Sperate

Ripartendo dalla rotatoria d'ingresso al centro abitato di Serramanna (**Figura 1**), in cui verranno inserite le corsie ciclabili riservate (si veda **Zoom B** nel tratto precedente), l'itinerario percorre viale Giacomo Matteotti per circa 700 metri su corsie riservate in affiancamento (**Sezione 13-13**), sino a giungere all'intersezione con la SS196 dir (**Figura 2**), nella quale passa in sede promiscua con i veicoli e si suddivide in due parti (una per senso di marcia) per rispettare i sensi unici delle strade da percorrere (**Sezione 14-14**). Trovandosi in ambito urbano, si può proporre l'istituzione di una zona 30 (da concordare con l'Amministrazione Comunale) e quindi l'inserimento di accorgimenti progettuali per la moderazione del traffico, nonché della segnaletica verticale e orizzontale. I due rami percorrono la SS196 dir per poi congiungersi e proseguire lungo la via XXV Aprile e dirigersi lungo una strada vicinale verso Villasor (**Sezione 15-15 e Figura 3**). Ricalcando diverse strade consortili (**Sezione 16-16**) arriva appunto a Villasor, lambendo l'abitato sul versante orientale (**Sezione 17-17**), intercettando la SP4 e affiancando una strada rurale che aggira l'aeroporto militare di Decimomannu (**Sezione 18-18 e Sezione 19-19**); l'itinerario raggiungere poi San Sperate, dopo aver attraversato il Rio Mannu percorrendo un guado esistente (**Zoom D e Figura 4**), in quanto il ponte lungo la SP4 presenta una larghezza critica che non ne ha consigliato l'utilizzo in relazione ai flussi veicolari transitanti.

Il tratto compreso tra Villasor e San Sperate, come si può vedere in mappa, risulta frammentato, con diverse tipologie di pista: si alternano infatti tratti in sede promiscua con i veicoli lungo strade vicinali a bassa intensità di traffico, lungo le quali sono previsti interventi di sistemazione della pavimentazione e l'inserimento della segnaletica verticale e tratti in cui si percorrono strade a maggiore intensità di traffico lungo le quali si prevede l'inserimento di piste ciclabili in sede propria in affiancamento e allargamento alla strada esistente.



Caratteristiche tecniche del tratto Serramanna - San Sperate

lunghezza tratto: 15,02 km (+1,08 km)

lunghezza pista in sede propria:

- proposta 2,01 km

lunghezza corsia riservata:

- proposta 0,68 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 12,08 km (+1,08 km)

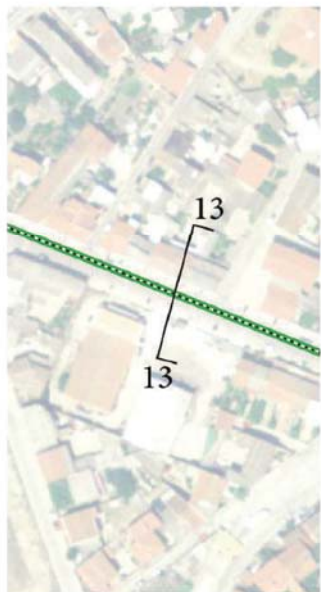
pendenza max: 1,14 %

pendenza media: 0,46 %

difficoltà: bassa

costo totale tratto: 715.111,98 €

SEZIONE 13-13



esistente

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

progetto

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

lunghezza: 0,7 km
costo/km: 30.767 euro/km
costo totale sul tratto 20.892 euro



La sezione si trova lungo il Viale Matteotti, nel centro urbano di Serramanna. L'intervento prevede la realizzazione di corsie ciclabili monodirezionali, attraverso la riorganizzazione della sezione stradale, l'eventuale sistemazione del fondo stradale in asfalto e l'inserimento di opportuna segnaletica orizzontale.

SEZIONE 14-14



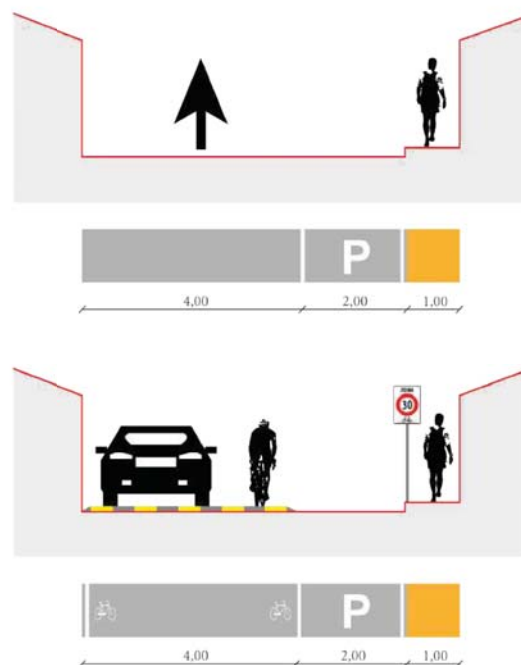
esistente

categoria strada: SS196dir, urbana
percorrenza: senso unico di marcia
sedime stato attuale: asfalto

progetto

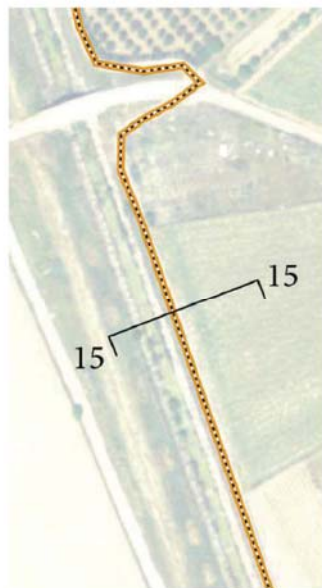
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente

lunghezza: 0,8 km
costo/km: 3 800
costo totale sul tratto: 3.193 euro



La sezione è tracciata sulla SS196dir, nel tratto di penetrazione urbana a Serramanna. L'intervento prevede il transito in sede promiscua con i veicoli - distinto per senso di marcia tra questa via e la via Serra - attraverso l'organizzazione di una Zona 30 urbana e l'utilizzo di opportuna segnaletica orizzontale e verticale.

SEZIONE 15-15



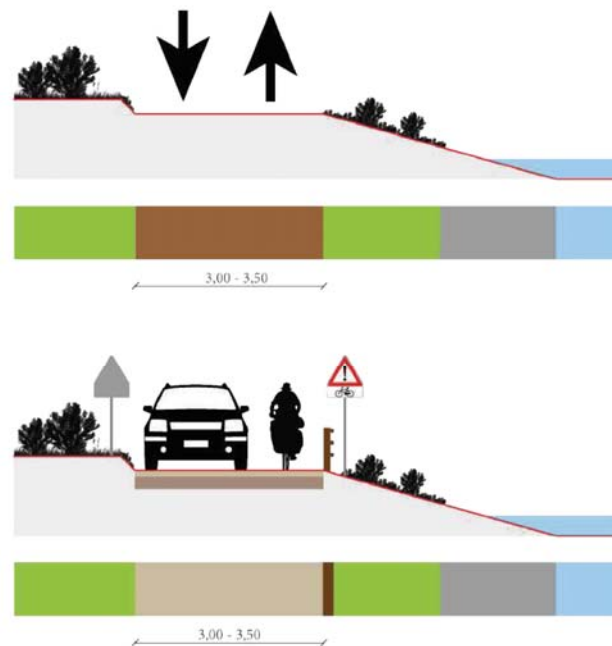
esistente

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

progetto

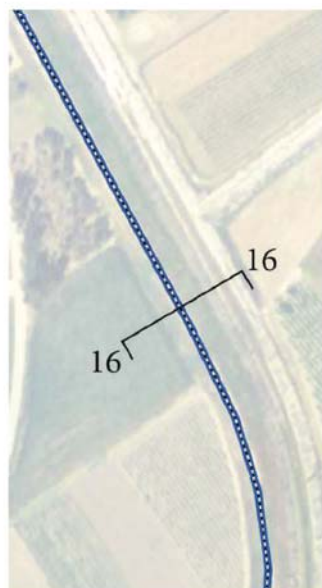
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento segnaletica verticale

lunghezza: 2,9 km
costo/km: 75.800 euro/km
costo totale sul tratto: 226.027



La sezione si trova su un sentiero carrabile lungo canale, nel comune di Serramanza. Data la bassa intensità di traffico, si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, tramite il rifacimento del fondo stradale con stabilizzato misto cava, l'inserimento di barriera laterale di protezione e opportuna segnaletica verticale.

SEZIONE 16-16



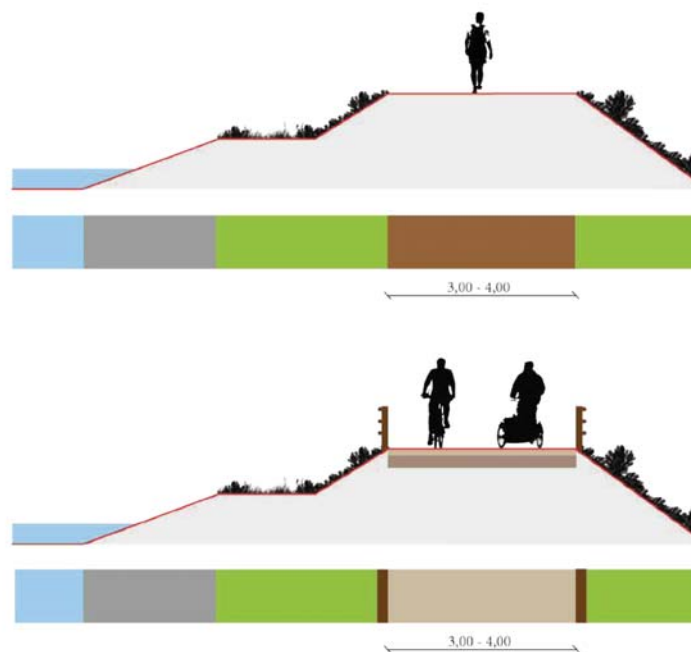
esistente

categoria strada: sentiero pedonale lungo canale
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: sterrato

progetto

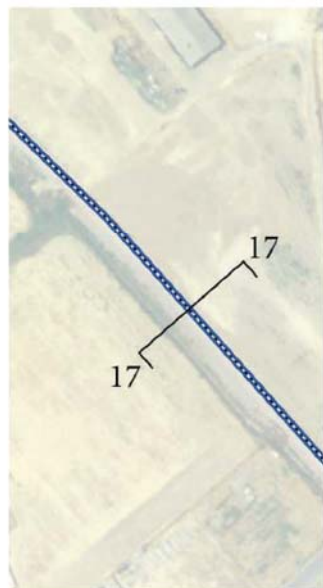
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento barriere laterali di protezione

lunghezza: 0,9 km
costo/km: 110.660 euro/km
costo totale sul tratto: 98.996 euro



La sezione si trova su un sentiero pedonale lungo canale, nel comune di Villasor. Si prevede la realizzazione di pista in sede propria attraverso il rifacimento della pavimentazione con stabilizzato misto cava e l'inserimento di barriere di protezione a lato.

SEZIONE 17-17



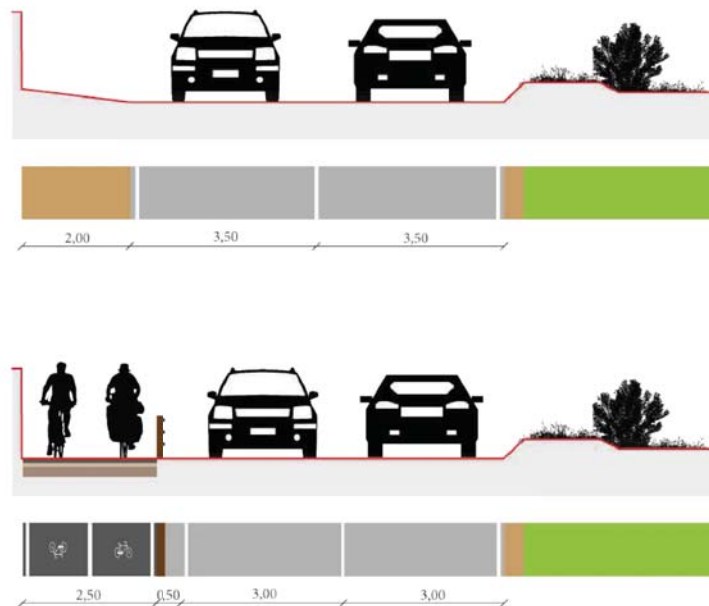
esistente

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

progetto

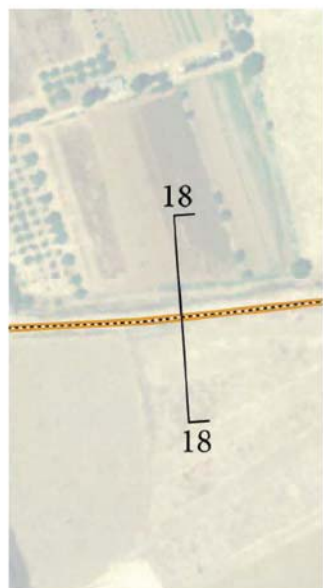
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione

lunghezza: 1,1 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 154.670 euro



La sezione è tracciata su una strada urbana ai margini del centro urbano di Villasor. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria all'interno della piattaforma stradale, attraverso pavimentazione della banchina in bitume/asfalto e inserimento di barriera di protezione laterale.

SEZIONE 18-18



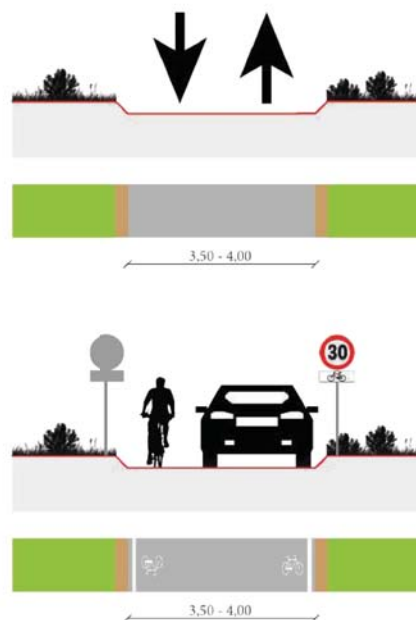
esistente

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

progetto

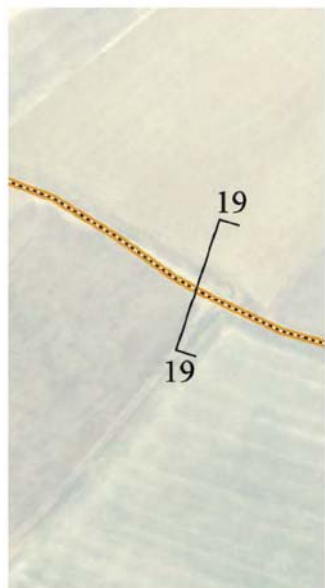
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 5,5 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 22.097 euro



La sezione si trova su una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di Villasor. Data la bassa intensità di traffico, si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'inserimento di apposita segnaletica orizzontale e verticale e l'eventuale sistemazione del fondo stradale in bitume/asfalto.

SEZIONE 19-19



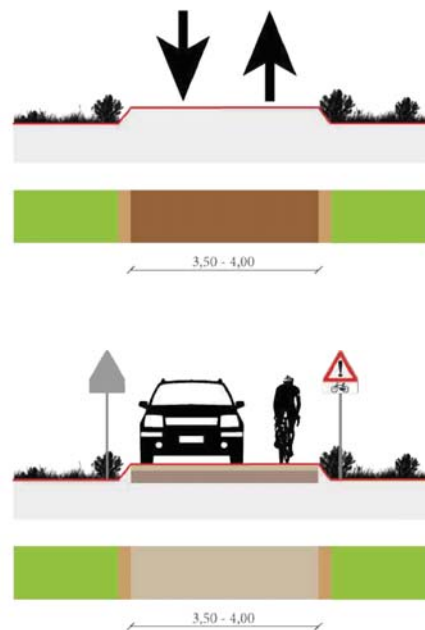
esistente

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

lunghezza: 1,9 km
costo/km: vario
costo totale sul tratto: 124.0660 euro



La sezione è tracciata su una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di Villasor. Data la bassa intensità di traffico si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso la sistemazione del fondo stradale con stabilizzato misto cava e l'utilizzo di apposita segnaletica verticale.

ZOOM D

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



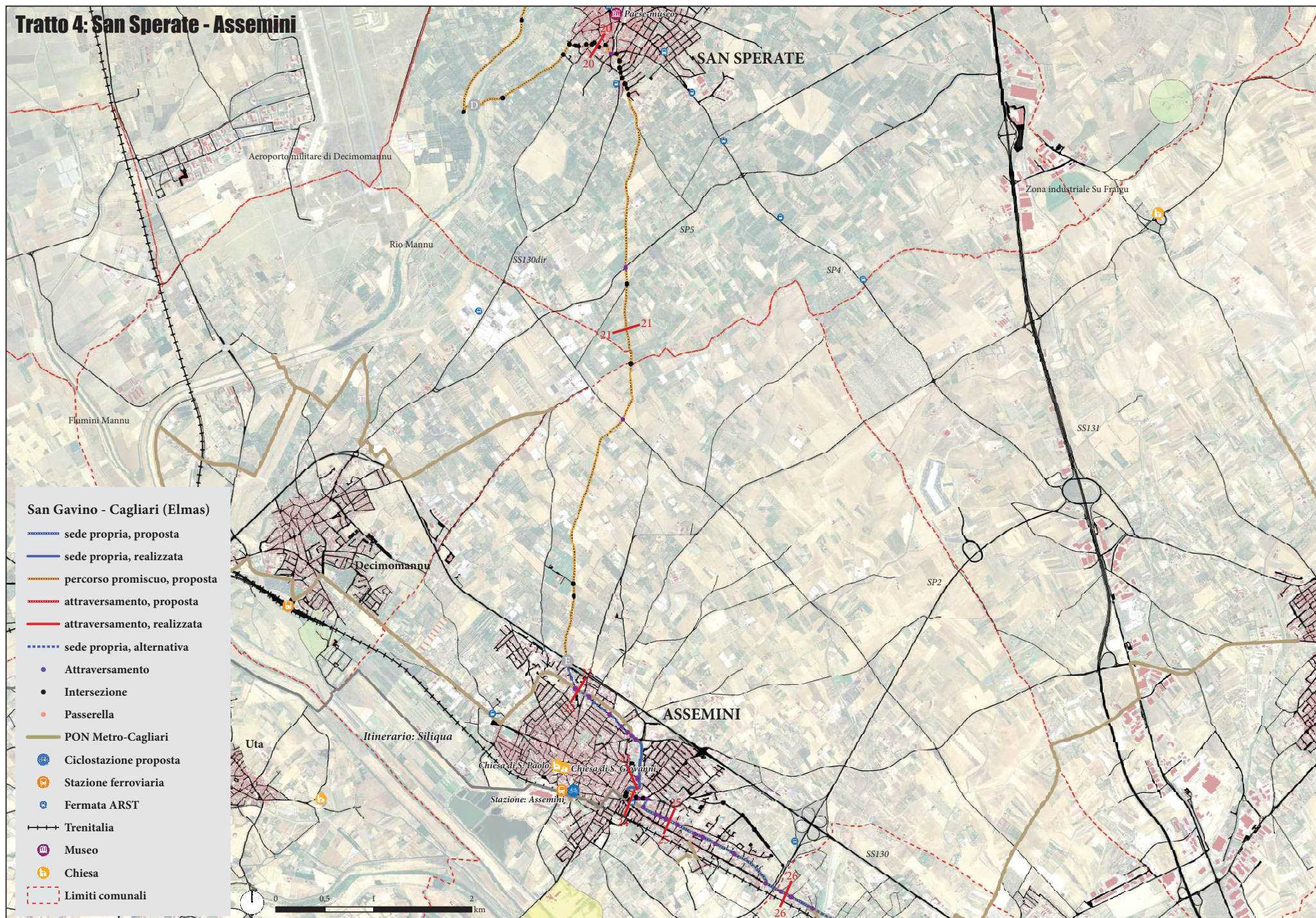
descrizione: attraversamento del Rio Mannu di San Sperate a connessione di pista ciclabile in sede promiscua

interventi:

- realizzazione passerella ciclabile lignea
- inserimento barriere laterali di protezione



Tratto 4: San Sperate - Assemini



Descrizione del tratto San Sperate - Assemini

Il transito all'interno del centro urbano di San Sperate (**Figura 1**), “paese museo” noto per i suoi murales e per le importanti opere dello scultore Pinuccio Sciola esposte per tutta la cittadina, avviene attraverso via San Sebastiano, via Sant'Elena, via Concordia e via Decimo, con un percorso in sede promiscua con i veicoli. A tal proposito si propone l'istituzione di una zona 30 urbana (da concordare con l'Amministrazione Comunale), nonché la progettazione di una serie di accorgimenti per la moderazione del traffico e l'inserimento di apposita segnaletica verticale e orizzontale. Per quanto riguarda la pavimentazione non si necessita di alcun intervento, salvo la sistemazione di eventuali tratti urbani in stato di degrado medio/avanzato (**Sezione 20-20**). L'uscita da San Sperate avviene lungo la via Assemini, sulla quale l'itinerario si sviluppa, attraversando la SP5, sino al raggiungimento della SS130. Anche in questo tratto extraurbano l'itinerario viene proposto in sede promiscua con i veicoli, in quanto ricalca una strada vicinale utilizzata per l'accesso ai fondi agricoli a bassa intensità di traffico. L'intervento previsto consiste nella verifica dello stato di degrado della pavimentazione (attualmente in asfalto) con l'eventuale rifacimento e l'inserimento sia di sistemi di moderazione del traffico, in particolari punti che si ritengono pericolosi, che la segnaletica verticale e orizzontale (**Sezione 21-21**). Questo tratto, inoltre, coincide con quello pianificato dal comune di Assemini nel progetto dei boulevard ciclabili e denominato “Boulevard Dei Paesaggi di Assemini” (**Figura 2**).

Dalla SS130 l'itinerario giunge quindi alla città di Assemini attraverso un sovrappasso ciclopedonale (**Zoom E**) previsto in una posizione leggermente differente da quella indicata nel progetto di fattibilità e preliminare di un “Sistema di mobilità ciclistica e pedonale urbana nel territorio comunale di Assemini e di interconnessione con i territori dei comuni contermini” (si veda l'**Allegato 2** “Assemini, planimetria assetto ciclabile” e l'**Allegato 3** “Assemini, ponte ciclopedonale”). Nello stesso progetto viene pianificata una rete di piste ciclabili che vengono utilizzate anche per l'itinerario in oggetto per consentire l'attraversamento della città. Infatti, l'attraversamento proposto in questa fase viene localizzato in prossimità della via di Vittorio (nel progetto su indicato invece l'attraversamento era previsto prima del campo sportivo) per utilizzare la pista di Corso Africa in fase di realizzazione da parte dell'Amministrazione Comunale (**Figura 3**). Quest'ultima soluzione è stata concordata con l'Amministrazione Comunale. Dalla via di Vittorio, l'itinerario quindi si immette in Corso Africa con una pista in sede propria in affiancamento (**Sezione 22-22**). Proseguendo verso Corso Europa, l'itinerario si ricongiunge alle piste ciclabili attualmente presenti (**Sezione 23-23**) sino alla via Belli, in cui il percorso diventa in sede promiscua con i veicoli (**Sezione 24-24**) e si suddivide in due rami per rispettare i sensi unici di marcia. Ricongiunto in via Sardegna, l'itinerario prosegue costeggiando il Parco adiacente la Parrocchia della Beata Vergine del Carmine, attraversa via Sacro Cuore e prosegue per Corso America e Corso Asia (**Sezione 25-25**) con una pista in sede propria monodirezionale, come previsto dal progetto “Sistema di mobilità ciclistica e pedonale urbana nel territorio comunale di Assemini e di interconnessione con i territori dei comuni contermini”. Giunge infine in via Carmine (**Figura 4**), verso Elmas, in cui è previsto l'inserimento di una pista ciclabile in sede propria bidirezionale in affiancamento (**Sezione 26-26**).



Caratteristiche tecniche del tratto San Sperate - Assemini

lunghezza tratto: 11,50 km

lunghezza pista in sede propria:

- realizzata 0,70 km
- proposta 3,17 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 7,51 km

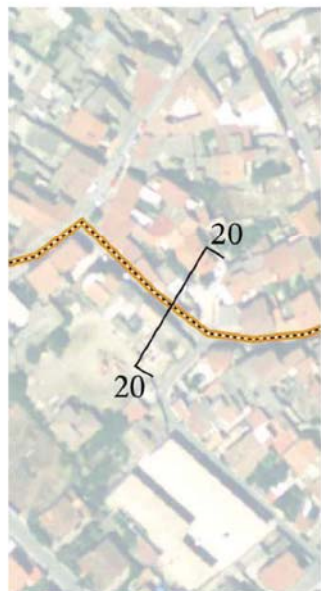
pendenza max: 0,59 %

pendenza media: 0,35 %

difficoltà: bassa

costo totale tratto: 566.939,30 €

SEZIONE 20-20



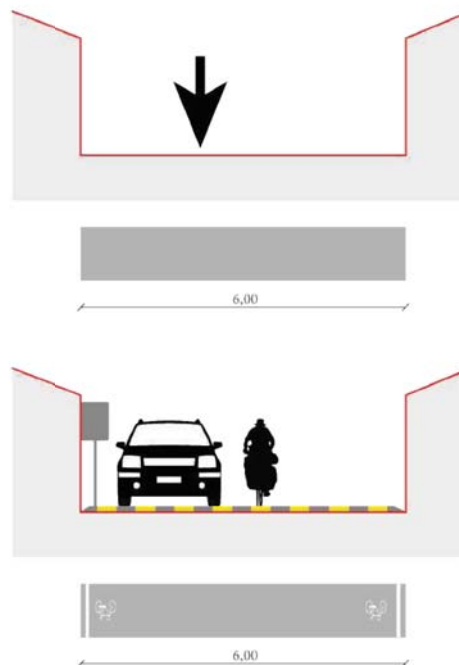
esistente

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

progetto

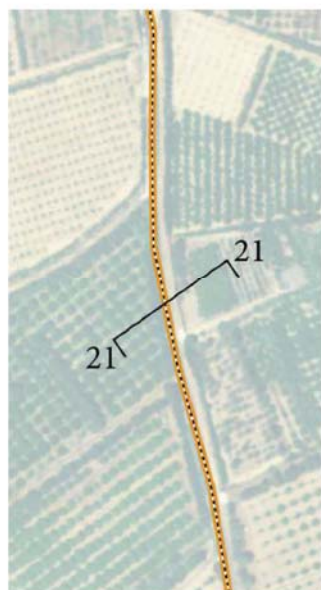
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 1,2 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 4.610 euro



La sezione si trova lungo la via Concordia, strada a senso unico e sede di sosta a lato, nel centro urbano di San Sperate. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli - distinto per senso di marcia tra questa via e la via Decimo - attraverso l'organizzazione di una zona 30 urbana e l'utilizzo di opportuna segnaletica.

SEZIONE 21-21



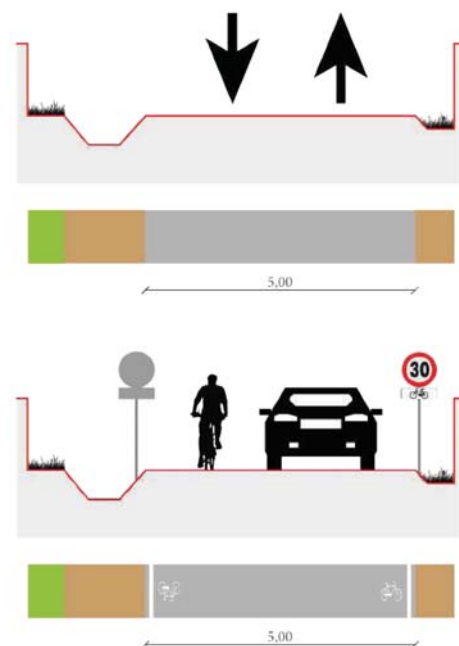
esistente

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

progetto

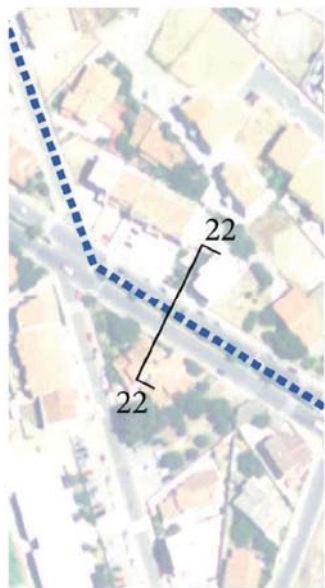
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 5,9 km
costo/km: 3.800
costo totale sul tratto: 22.371 euro



La sezione è tracciata lungo una strada vicinale di accesso ai fondi agricoli, nel comune di San Sperate. L'intervento prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'utilizzo di apposita segnaletica orizzontale e verticale, volta a garantire la sicurezza dei ciclisti.

SEZIONE 22-22



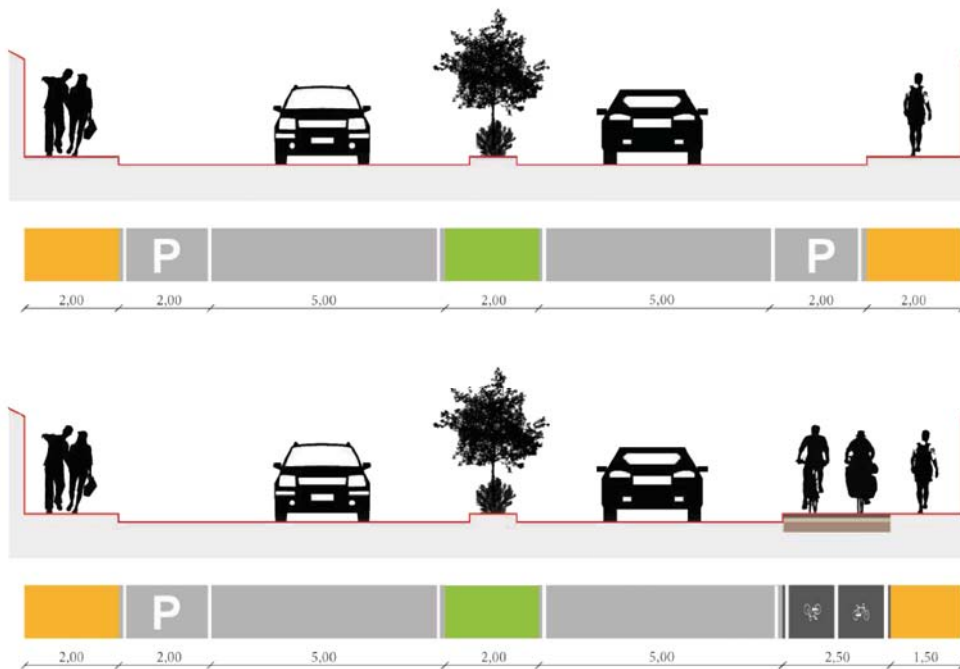
esistente

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

progetto

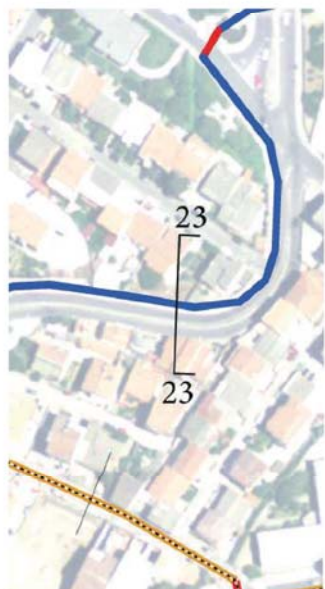
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 1,1 km
costo/km: 118.555 euro/km
costo totale sul tratto: 134.715 euro



La sezione è tracciata lungo il Corso Africa, nel centro urbano di Assemini. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria all'interno della sede stradale, in continuità con il marciapiede, attraverso la realizzazione di pavimentazione in bitume/asfalto.

SEZIONE 23-23



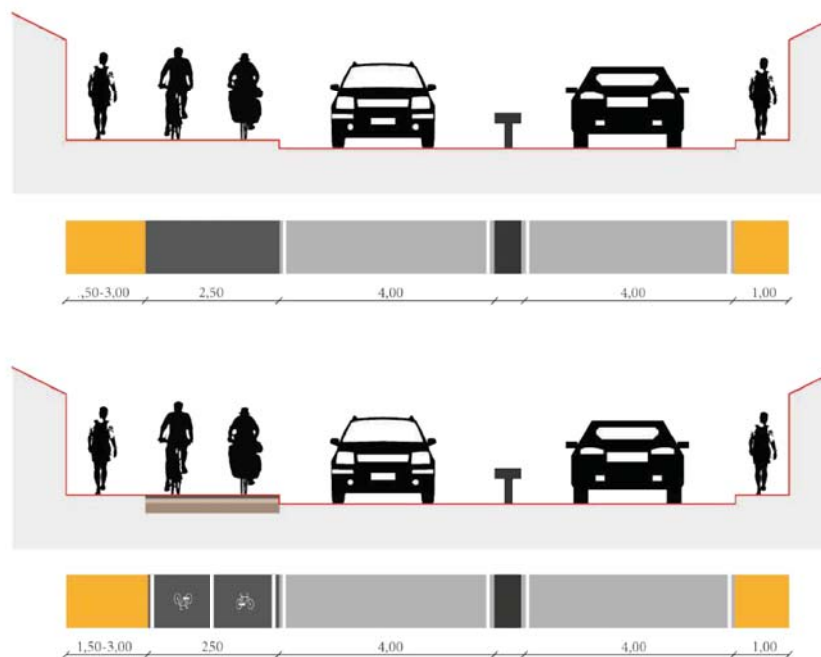
esistente

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

progetto

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

lunghezza: 0,7 km
costo/km: 118.555 euro/km
costo totale sul tratto: realizzata



La sezione si trova lungo il Corso Europa, nel centro urbano di Assemini. La pista bidirezionale è stata realizzata dal Comune, attraverso il suo inserimento in continuità con il marciapiede. Si prevede la verifica dimensionale del percorso e l'integrazione della segnaletica orizzontale sul tracciato ciclabile.

SEZIONE 24-24



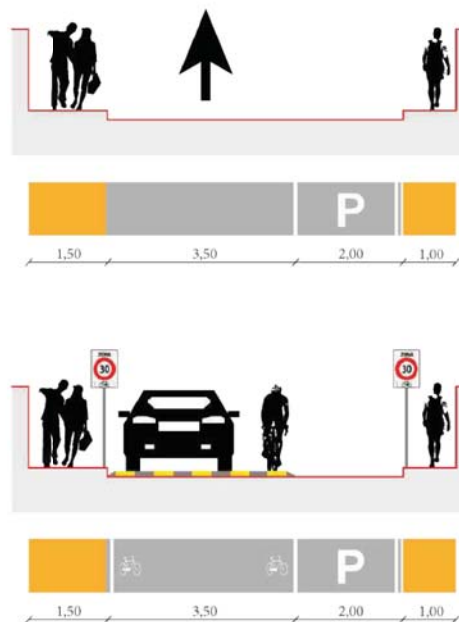
esistente

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

progetto

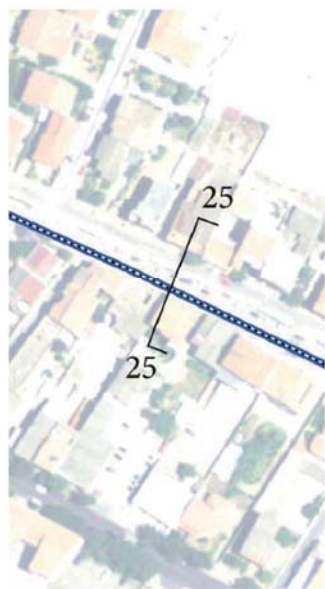
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto esistente
inserimento segnaletica

lunghezza: 0,4 km
costo/km: 3.800 euro
costo totale sul tratto: 1.573 euro



La sezione è tracciata lungo la via Belli, strada a senso unico di marcia nel centro urbano di Assemini. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli - distinto per senso di marcia tra questa via e il corso Europa - attraverso l'organizzazione di una zona 30 urbana e l'utilizzo di apposita segnaletica orizzontale e verticale,

SEZIONE 25-25



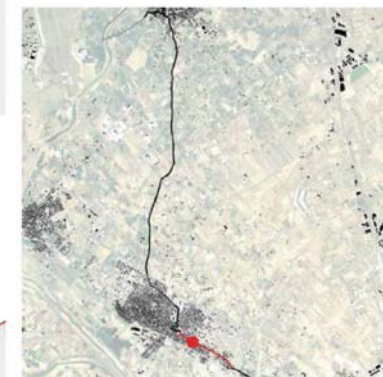
esistente

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

progetto

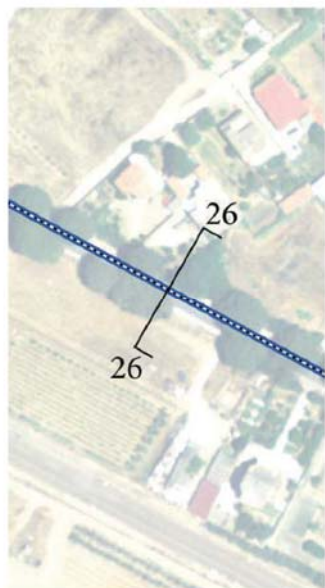
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: monodirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 1,4 km
costo/km: 85.167 euro
costo totale sul tratto: 247.162 euro



La sezione è tracciata lungo il Corso America, nel centro urbano di Assemini. L'intervento prevede la realizzazione di piste monodirezionali in sede propria, comprese nella piattaforma stradale attraverso opportuno ridimensionamento delle corsie veicolari e rifacimento del fondo stradale in bitume/asfalto.

SEZIONE 26-26



esistente

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

progetto

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

lunghezza: 0,5 km
costo/km: 119.689 euro
costo totale sul tratto: 117.048 euro



La sezione si trova lungo la via Carmine, strada extraurbana nel comune di Assemini. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria all'interno della sede stradale, tramite allargamento della stessa, realizzazione di pavimentazione in bitume/asfalto e inserimento di barriera laterale di protezione.

ZOOM E

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



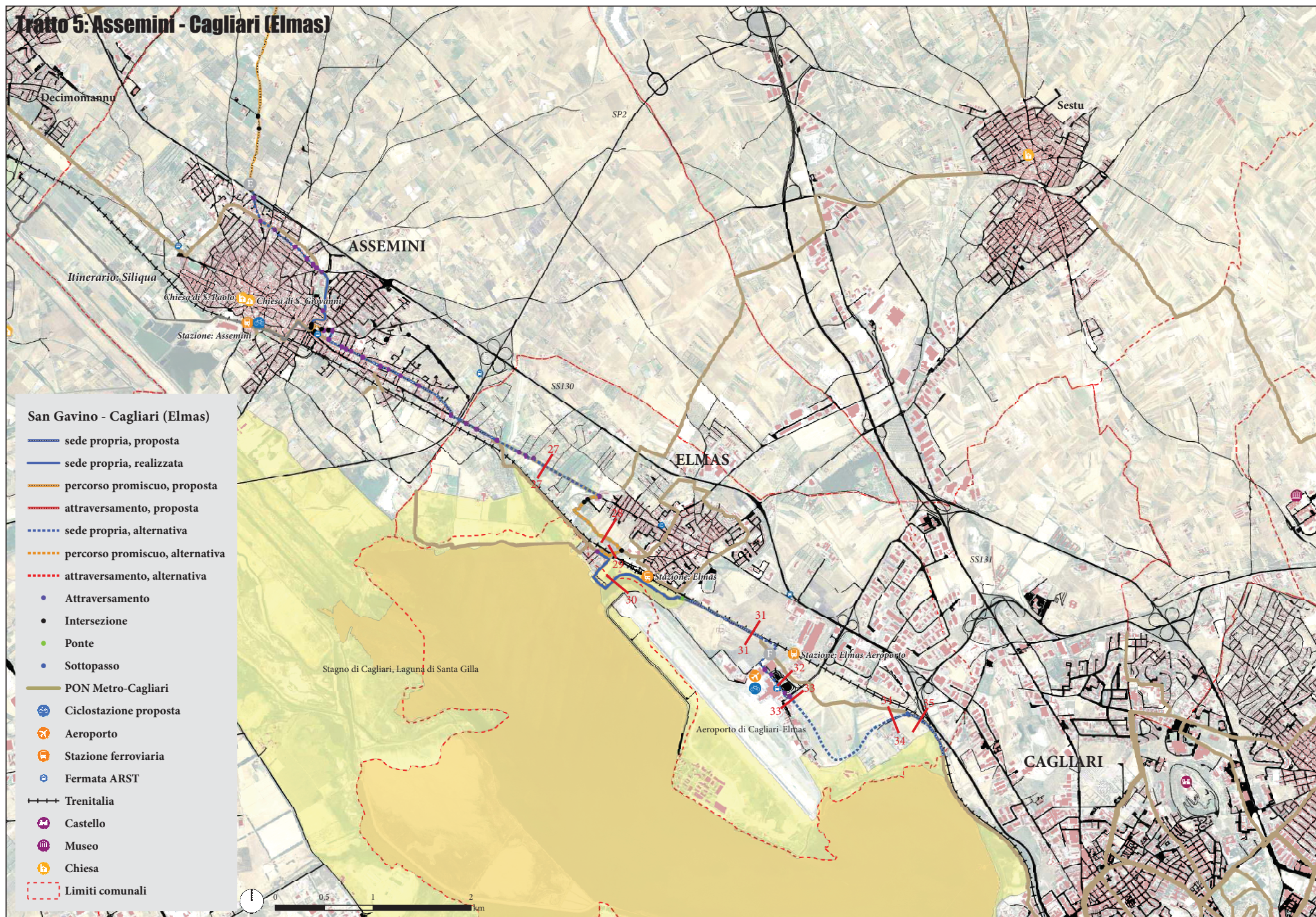
descrizione: attraversamento della SS130 tramite passerella ciclopeditonale sopraelevata, a connessione tra percorso promiscuo e pista in sede propria

interventi:

- realizzazione passerella ciclopeditonale sopraelevata
- inserimento attraversamento ciclabile



Tratto 5: Assemini - Cagliari (Elmas)



Descrizione del tratto Assemini - Cagliari (Elmas)

L'ultimo tratto dell'itinerario giunge al confine con la città di Cagliari, in cui è previsto il collegamento con le piste del PON Metro.

Ripartendo dalla via Sulcitana, in cui è attualmente presente una pista ciclopedonale in sede propria (**Sezione 27-27 e Figura 1**), l'itinerario giunge ad Elmas, procedendo verso sud in via Carloforte e poi verso est su una strada sterrata a bassa intensità di traffico (**Sezione 28-28**), che consente il transito in sede promiscua con i veicoli. Il percorso giunge in via Gilliaquas (**Sezione 29-29**) e prosegue verso via Sacchi, in cui si connette con una pista ciclabile presente che costeggia il Rio Matzeu e lo supera con un ponticello (**Sezione 30-30**). Il percorso prosegue poi utilizzando un sentiero in affiancamento alla strada ferrata (RFI) sino a ricollegarsi con la viabilità dell'area aeroportuale (**Sezione 31-31**), passando per la rotonda posta a nord-ovest (**Zoom F e Figura 2**) e accedendo all'aeroporto da via Caduti di Nassirya con una pista in sede propria bidirezionale in affiancamento. L'itinerario prosegue così all'interno dell'area aeroportuale lungo la strada degli "arrivi" (**Sezione 32-32 e Figura 3**) e lo abbandona in via Trasvolatori (**Figura 4**), che attraversa per proseguire lambendo la nuova lottizzazione prevista nel "Piano di sviluppo aeroportuale" (si veda l'**Allegato 5**) con una pista ciclabile bidirezionale (**Sezione 33-33 e Sezione 34-34**). L'ultimo tratto, previsto sempre in sede propria, utilizza un sottopasso per raggiungere il sentiero che affianca la linea ferroviaria, sino a raggiungere il confine con il comune di Cagliari (**Sezione 35-35**). In questo punto è previsto il collegamento con la pista ciclabile pianificata dall'Amministrazione Comunale di Cagliari nell'ambito del PON Metro che consentirebbe in questo modo il raggiungimento del centro di Cagliari e di conseguenza del porto della rete ciclabile cittadina.

In aggiunta a quanto già proposto, può essere proposta una soluzione alternativa per collegare l'itinerario da Assemini ad Elmas ed all'area aeroportuale. Tale soluzione è di seguito descritta e tiene conto delle indicazioni riportate all'interno dell'**Allegato 4** fornito dal Comune di Elmas ("Elmas, planimetria dei percorsi in programma").

Questa soluzione prevede che il percorso si sviluppi dal centro urbano di Assemini (intersezione con via Carmine) lungo la via Sulcitana sino al centro abitato di Elmas. L'itinerario si sviluppa lungo la via Sulcitana utilizzando in parte una pista ciclabile esistente sino alla via Carloforte. Da questo punto in poi l'itinerario segue quello previsto dall'Amministrazione Comunale per la rete ciclabile urbana, che prevede l'utilizzo di un percorso sterrato sino alla via Gilliaquas. Attraversata quest'ultima, l'itinerario prosegue in direzione della stazione ferroviaria, attraversando il parco adiacente, percorrendo la via Ferrovia e giungendo al parcheggio della stazione. Da qui l'itinerario procede verso via Cixerri e via Riu Matzeu, in cui sono attualmente presenti delle piste ciclabili, attraversa il canale dirigendosi verso il Campo Comunale e prosegue lungo una strada vicinale sino a giungere ai binari della linea ferroviaria. Da qui l'itinerario si sviluppa parallelamente alla ferrovia sino a raggiungere il ponte di attraversamento della ferrovia previsto nel piano di lottizzazione dell'Ex FAS che consente all'itinerario di accedere alle aree aeroportuali all'altezza della rotonda posta a nord-ovest



dell'aeroporto. Da qui attraversando la rotonda dietro il parcheggio multipiano l'itinerario prosegue lungo la via Caduti di Nassirya e raggiunge la strada della zona "arrivi" dell'aeroporto. L'itinerario attraversa via Trasvolatori prosegue verso il versante sud-orientale dell'aeroporto utilizzando la viabilità prevista sia dal "Piano di sviluppo aeroportuale" (**Allegato 5**) e da un piano di lottizzazione delle zone G adiacenti. Da questo punto l'itinerario si sviluppa lungo un sentiero che in affiancamento alla linea ferroviaria raggiunge il confine con la città di Cagliari e si connette con le piste ciclabili previste dal progetto PON Metro.

Caratteristiche tecniche del tratto Assemini - Cagliari (Elmas)

lunghezza tratto: 8,46 km

lunghezza pista in sede propria:

- realizzata 2,28 km
- proposta 4,84 km

lunghezza percorso in sede promiscua:

- proposta 1,26 km

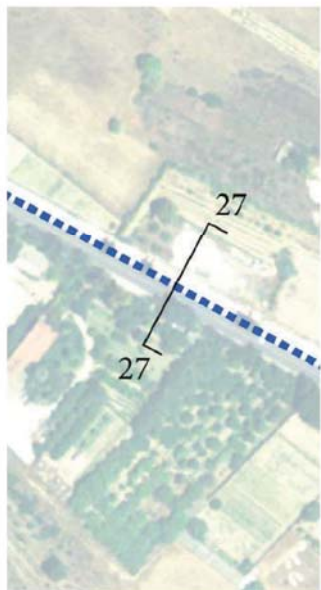
pendenza max: 1,66 %

pendenza media: 0,58 %

difficoltà: bassa

costo totale tratto: 758.521,08 €

SEZIONE 27-27



esistente

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

progetto

tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: b.direzionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 1,3 km
costo/km: 161.989 euro/km
costo totale sul tratto: realizzata



La sezione si trova lungo la Via Sulcitana, strada extraurbana nel comune di Elmas. L'itinerario si collega alla pista in sede propria già realizzata in continuità con il percorso pedonale. Si prevede la verifica del corretto dimensionamento, dello stato della pavimentazione e l'inserimento di opportuna segnaletica orizzontale.

SEZIONE 28-28



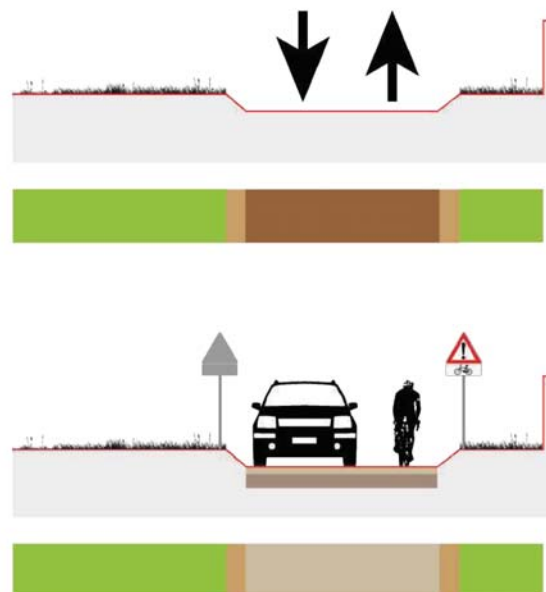
esistente

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

progetto

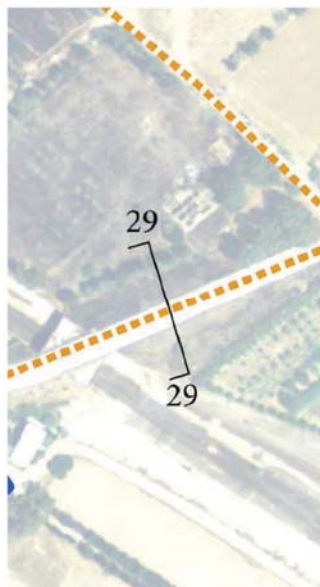
tipologia: promiscuo
posizione: condivisione con i veicoli
direzione: bidirezionale
pavimentazione: stabilizzato misto cava
inserimento segnaletica verticale

lunghezza: 1,3 km
costo/km: 73.800 euro/km
costo totale sul tratto: 92.767 euro



La sezione è tracciata lungo un sentiero carrabile nel comune di Elmas. Si prevede il transito in sede promiscua con i veicoli attraverso la pavimentazione del fondo stradale in stabilizzato misto cava e l'utilizzo di opportuna segnaletica verticale.

SEZIONE 29-29



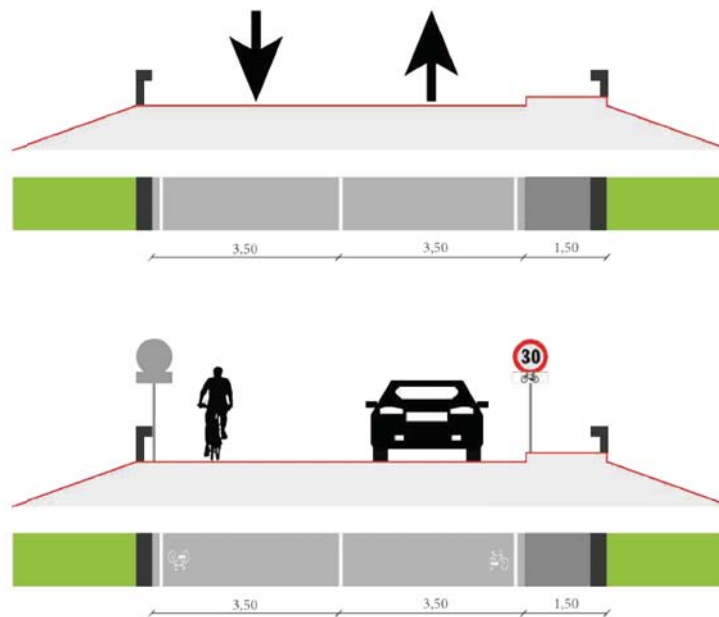
esistente

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

progetto

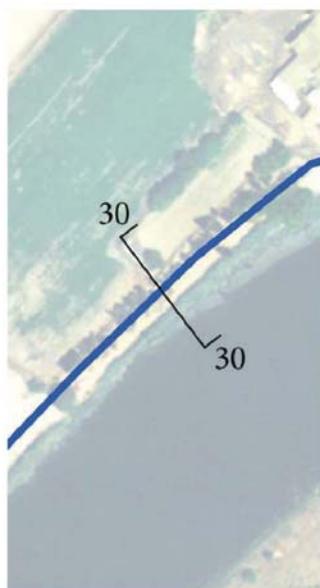
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento segnaletica

lunghezza: 0,3 km
costo/km: 3.800 euro/km
costo totale sul tratto: 1.140 euro



La sezione è tracciata lungo la via Giliaquas, nel comune di Elmas, tratto che consente, inoltre, la connessione con la stazione ferroviaria di Elmas. L'intervento prevede il transito in sede promiscua con i veicoli, attraverso l'organizzazione di una zona 30 e l'utilizzo di apposita segnaletica orizzontale e verticale.

SEZIONE 30-30



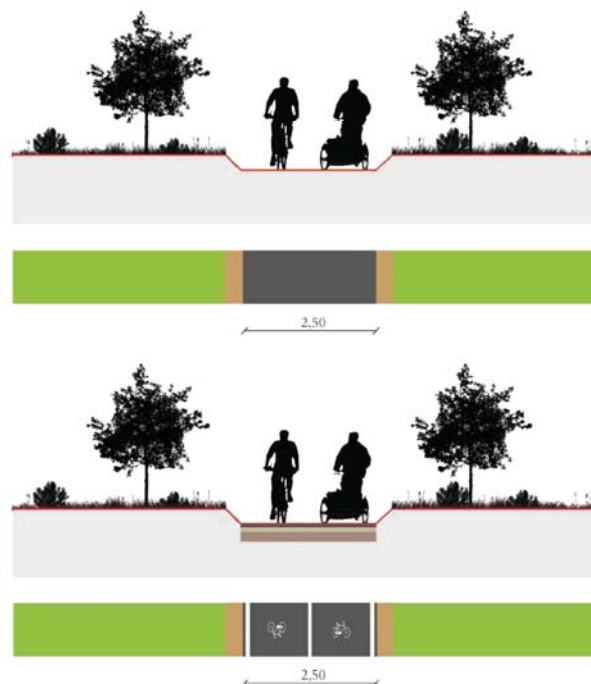
esistente

categoria strada: sentiero ciclabile
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: asfalto/bitume

progetto

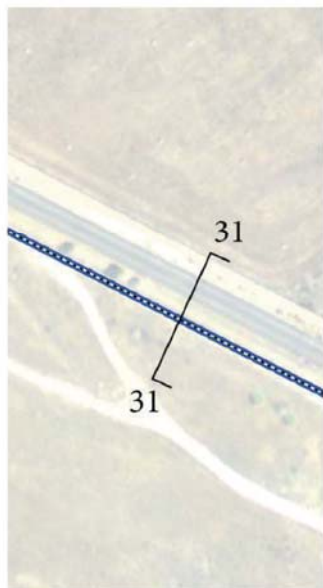
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: asfalto/bitume

lunghezza: 1,5 km
costo/km: 110.660 euro/km
costo totale sul tratto: realizzata



La sezione si trova lungo la pista ciclabile di Giliaquas, un percorso di circa 2 km nel comune di Elmas. L'itinerario utilizza il percorso fino al ponte su Rio Mogoru, oltre il quale se ne discosta. Eventuali interventi di adeguamento saranno definiti da previa verifica del dimensionamento e dello stato del fondo della pista.

SEZIONE 31-31



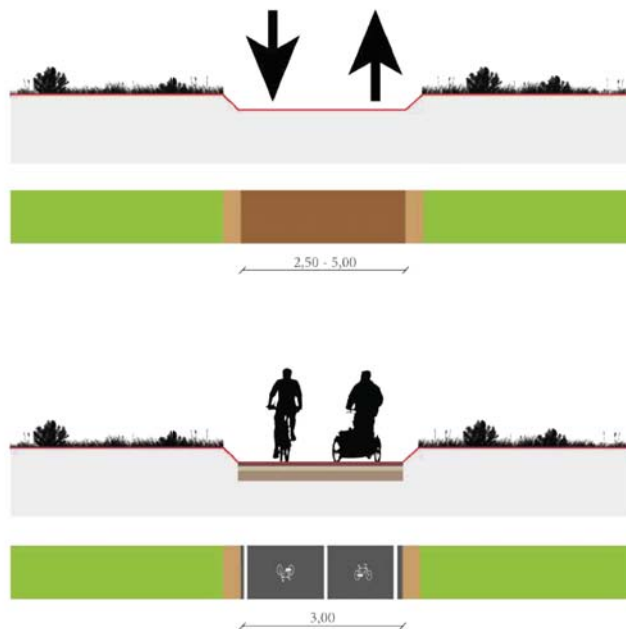
esistente

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

progetto

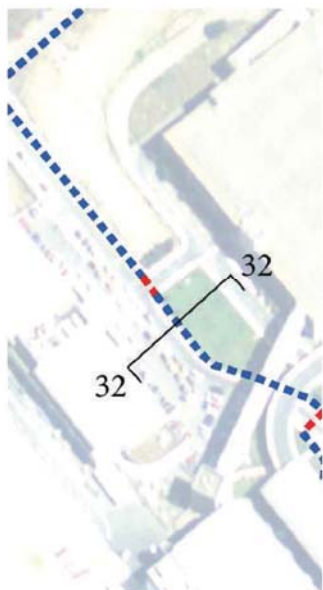
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 1,2 km
costo/km: 165.572
costo totale sul tratto: 189.135 euro



La sezione è tracciata lungo un sentiero carrabile in prossimità dell'aeroporto, nel comune di Elmas. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria non affiancata attraverso la sistemazione del fondo stradale in stabilizzato misto cava.

SEZIONE 32-32



esistente

categoria strada: strada extraurbana
percorrenza: doppio senso di marcia
sedime stato attuale: vegetazione

progetto

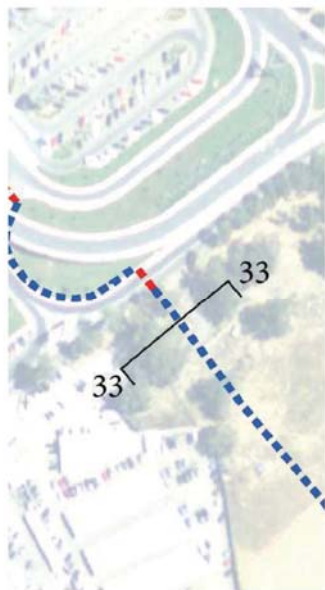
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: asfalto/bitume

lunghezza: 0,5 km
costo/km: 161.989 euro/km
costo totale sul tratto: 78.814 euro



La sezione si trova all'interno dell'area aeroportuale di Elmas. In linea con quanto previsto dal piano di mobilità ciclabile del comune di Elmas l'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria bidirezionale in continuità con il marciapiede, attraverso la pavimentazione del fondo stradale in bitume/asfalto.

SEZIONE 33-33



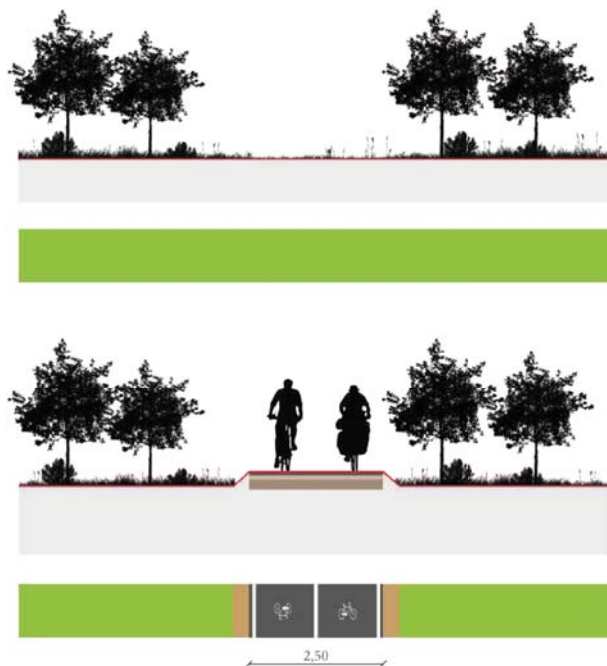
esistente

categoria strada:
percorrenza:
sedime stato attuale: sterrato

progetto

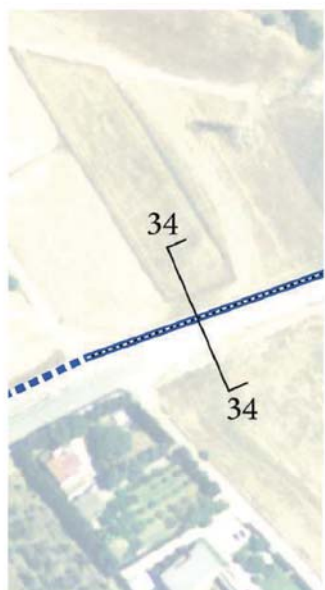
tipologia: sede propria
posizione: non affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto

lunghezza: 1,5 km
costo/km: 165.572 €
costo totale sul tratto: 249.730 euro



La sezione è tracciata nell'area compresa tra la via dei Trasvolatori e l'Autorimessa Italia, in uscita dall'Aeroporto Mamei, nel comune di Elmas. L'intervento prevede l'apertura di un nuovo tracciato per la realizzazione di pista in sede propria non affiancata con pavimentazione in bitume/asfalto.

SEZIONE 34-34



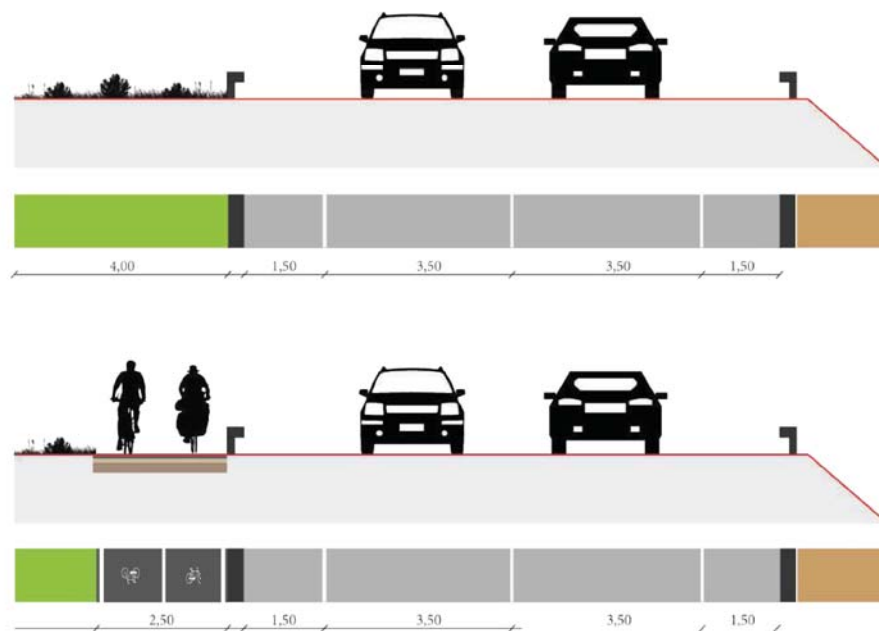
esistente

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

progetto

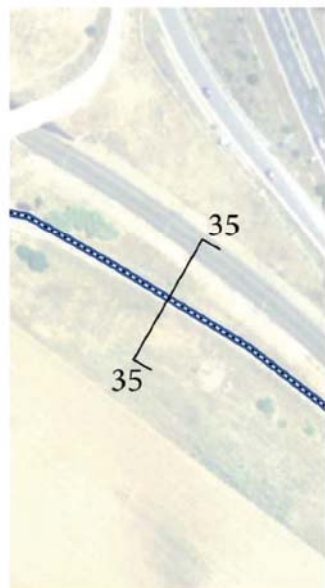
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: asfalto/bitume

lunghezza: 0,2 km
costo/km: 161.989 euro/km
costo totale sul tratto: 37.743 euro



La sezione si trova lungo la via Sernagiotto, strada extraurbana nel comune di Elmas. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria bidirezionale, affiancata alla piattaforma stradale attraverso l'allargamento di quest'ultima e la pavimentazione del fondo stradale in bitume/asfalto.

SEZIONE 35-35



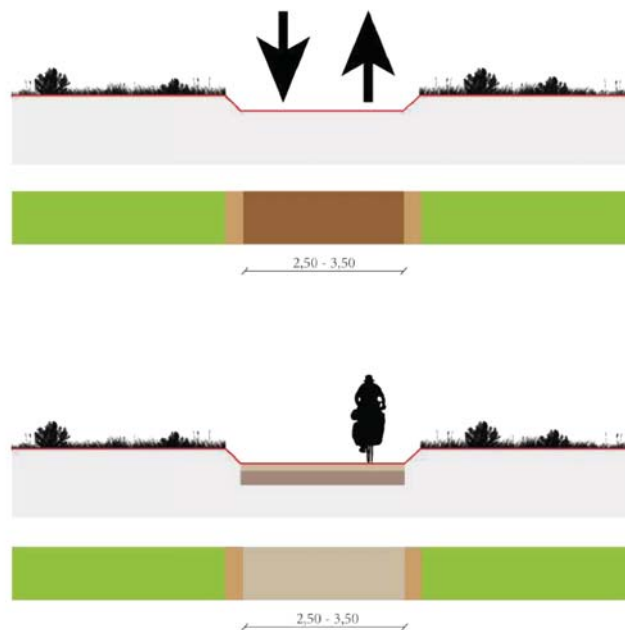
esistente

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

lunghezza: 0,7 km
costo/km: 110.660 euro
costo totale sul tratto: 75.785 euro



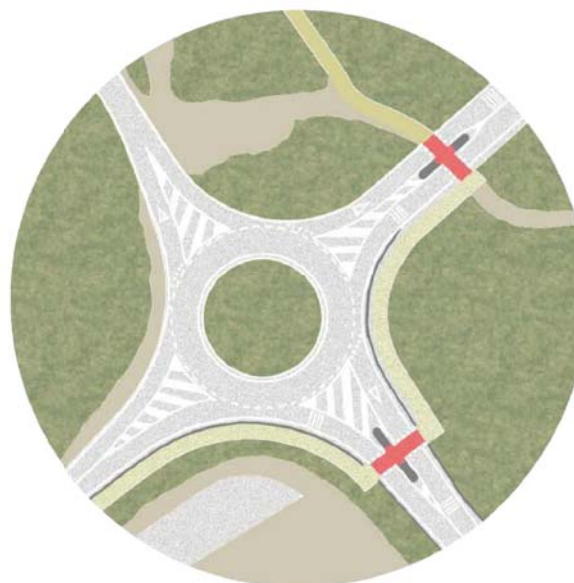
La sezione è tracciata lungo un sentiero carrabile nel comune di Elmas. L'intervento prevede la realizzazione di pista in sede propria bidirezionale attraverso la pavimentazione del fondo stradale in stabilizzato misto cava.

ZOOM F

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: attraversamento di pista in sede propria su intersezione a rotatoria tra strade afferenti all'area aeroportuale.

interventi:

- restringimento corsie veicoli
- inserimento attraversamenti ciclabili
- inserimento isole centrali spartitraffico
- inserimento dissuasori di velocità



4 Computo sommario dei costi

Analisi del costo dell'itinerario San Gavino - Cagliari (Elmas). Lunghezza totale: 64,34 km; costo totale: 2.991.672,84 €							
Tipologia	costo esclusa la lunghezza realizzata[€]	Lunghezza per tratto		Lunghezza realizzata*		Lunghezza da realizzare	
		km	%	km	%	km	%
pista in sede propria	1407148,98	16,15	25,10	3,82	5,94	12,33	19,16
corsia riservata	64472,34	1,71	2,65	0,00	0,00	1,71	2,65
percorso promiscuo	1141710,09	45,90	71,34	0,00	0,00	45,90	71,34
attraversamento	335220,40	0,59	0,91	0,03	0,05	0,56	0,87
intersezione	43121,04						
Totale	2991672,84	64,34	100	3,85	5,98	60,49	94,02

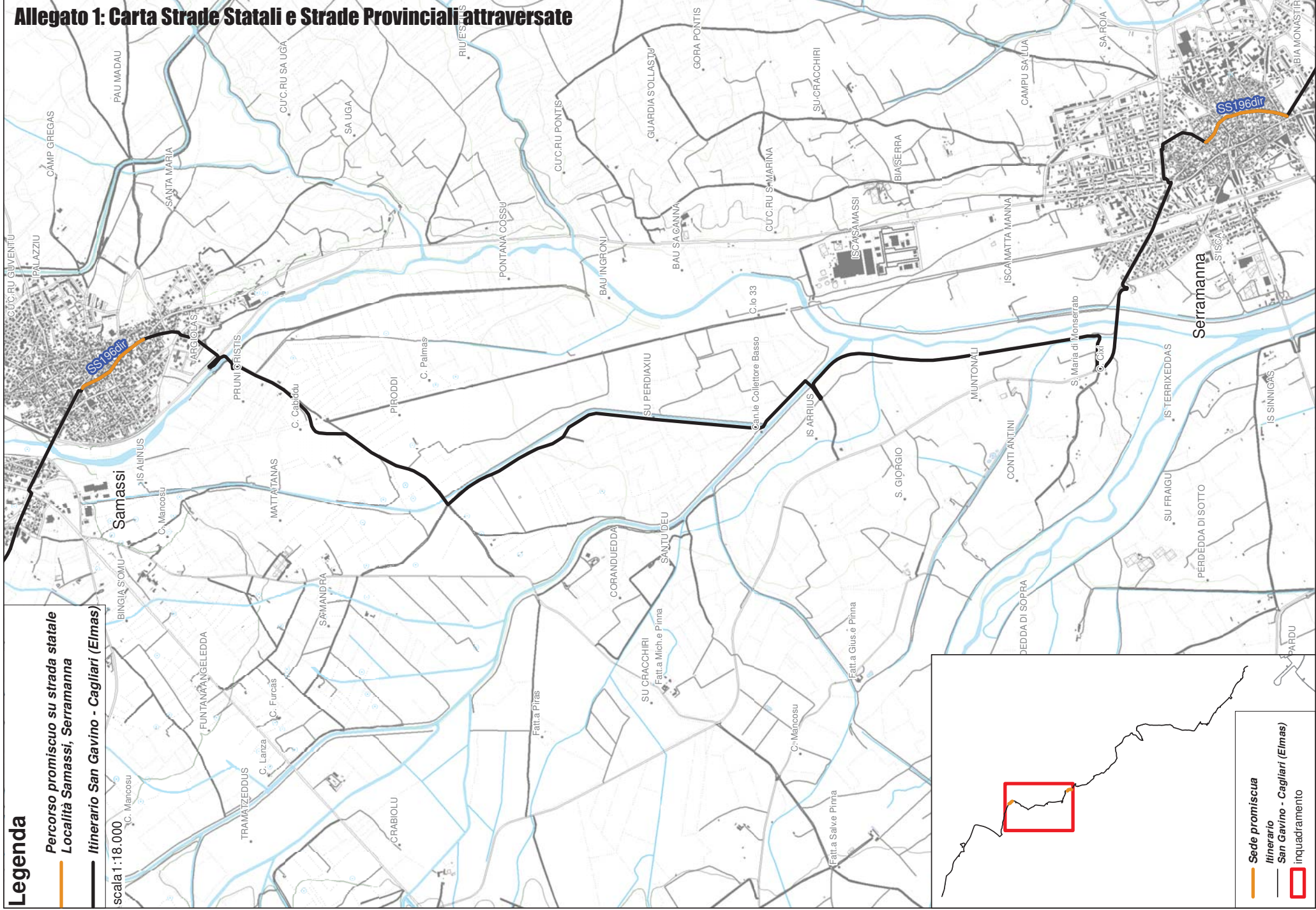
costo/km [€/km]	49455,17
-----------------	----------

5 Bibliografia

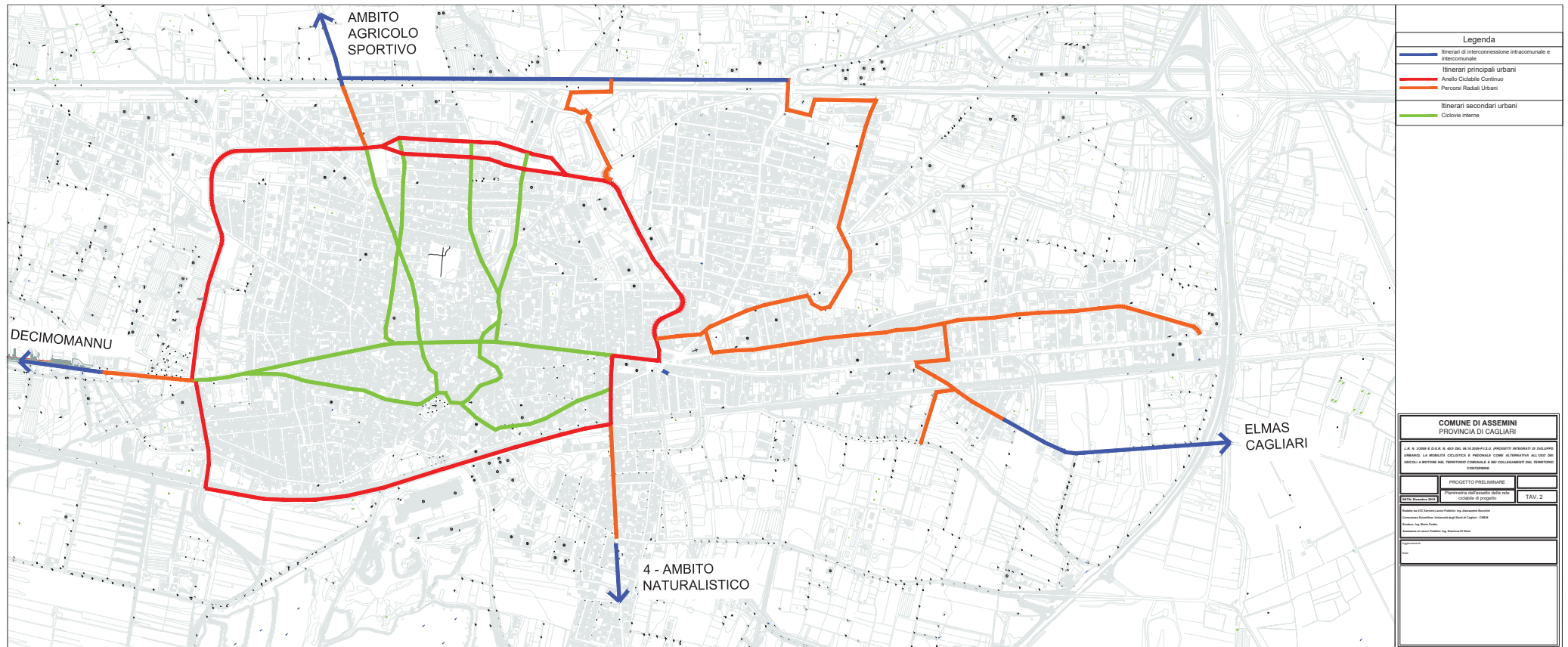
- *Guida al mountain biking della Sardegna*, Regione Sardegna, www.sardegnaturismo.it.
- *Guida cicloturistica della Sardegna*, Regione Sardegna, www.sardegnaturismo.it.
- *Paesi e Città della Sardegna, Volume I, I Paesi*, a cura di Gianni Mura e Antonello Sanna, Banco di Sardegna, 1998.
- *La rete ciclabile della Sardegna, conferenza 29 giugno 2015*, Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato dei Lavori Pubblici.
- *La rete ciclabile di livello regionale della Sardegna, conferenza 29 giugno 2015*, Prof. Ing. Italo Meloni.
- *La provincia di Sassari: geografia, storia, economia, arte, tradizioni popolari*, Estratto dal volume “La Sardegna provincia per provincia”, a cura di Manlio Brigaglia, foto di Gianflorest Pani, EdiSar, 1994.
- *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.
- *Le fontane della Foresta Demaniale di Anela (Sassari), Un paese, un territorio da conoscere e valorizzare*, a cura di G. Antonio Farris, 2012.
- *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.

festepatronali.com
maps.google.it
media-cdn.tripadvisor.com
mw2.google.com
photos.wikimapia.org
rete.comuni-italiani.it
upload.wikimedia.org
wikimapia.org
www.architeti.com
www.aserramanna.it
www.bicitalia.org
www.bikeitalia.it
www.cagliariartmagazine.it
www.camminando.eu
www.fiab-onlus.it
www.fotosardegna.net
www.galluranews.org
www.lamiasardegna.it
www.lestradeferrate.it
www.minambiente.it
www.piscinearcobaleno.it
www.regione.sardegna.it
www.sardegnaambiente.it
www.sardegnaacultura.it
www.sardegnaigitallibrary.it
www.sardegnaegeoportale.it
www.sardegnaicomune.it
www.sardegnaoggi.it
www.sardegnaturismo.it
www.wikipedia.org

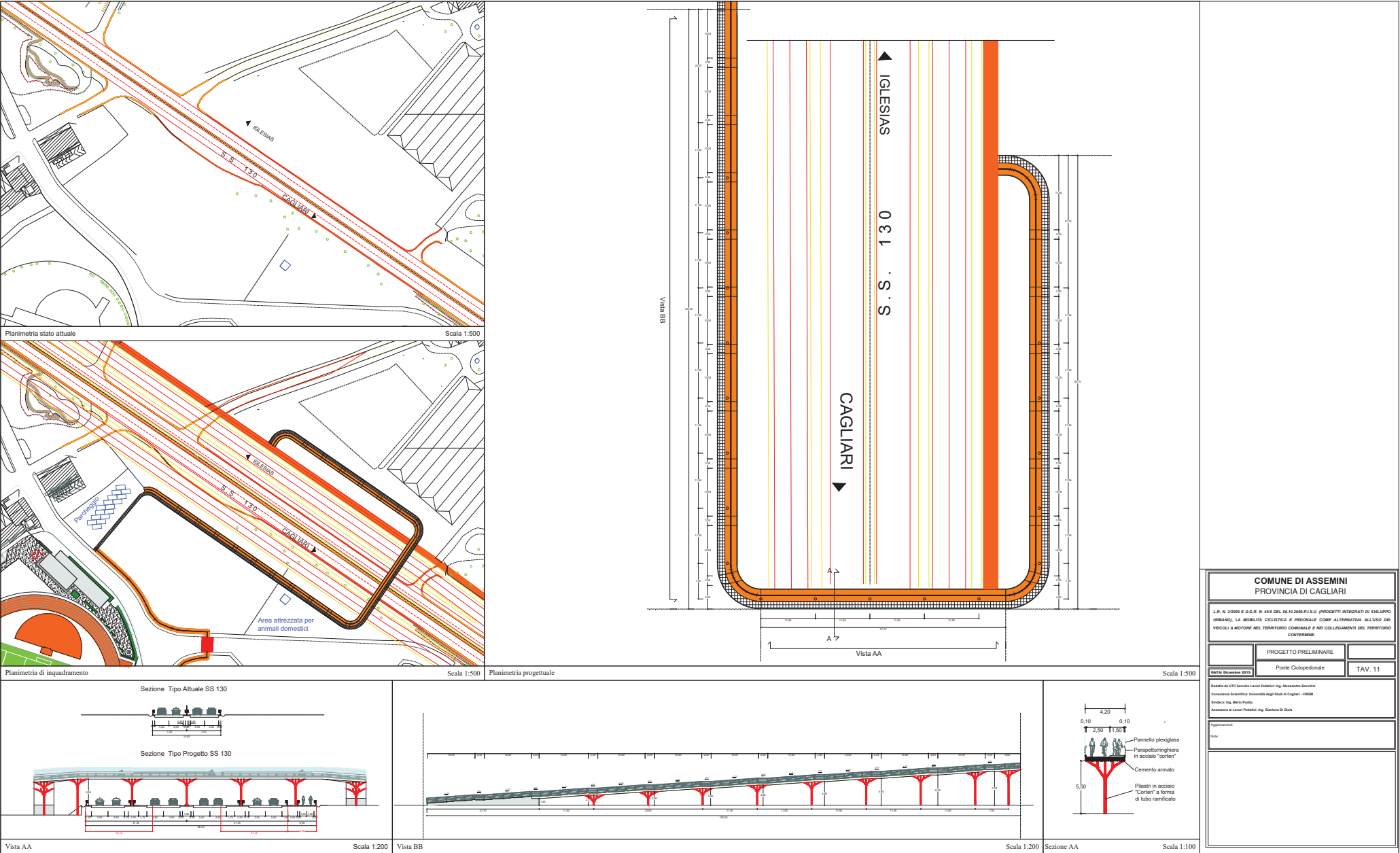
Allegato 1: Carta Strade Statali e Strade Provinciali attraversate



Allegato 2: Assemini, planimetria assetto ciclabile



Allegato 3: Assemini, ponte ciclopedonale



[illegible]

Allegato 5: Piano di sviluppo aeroportuale

1. Depuratore

2. Inceneritore aeroportuale

3. Parcheggio operatori (Nord)

4. Centro di meccanizzazione postale

5. Parcheggio operatori

6. Caserma Vigili del Fuoco

11. Edificio Polifunzionale - Uffici Tecnico ed Amministrativo Sogaer

12. Nuova Aerostazione

13. Parcheggio Multipiano

14. Proprietà privata (fuori sedime)

15. Centrale tecnologica

16. Locali tecnici Compagnie

17. Locali tecnici Mercì

18. Mensa

19. Catering

25a. Hangar a shed

27. Alloggi di servizio (fuori sedime)

28. Tiro a segno nazionale (fuori sedime)

29. Impianto idrico Aeronautica Militare

30. Parcheggio privato (fuori sedime)

31. Parcheggio privato (fuori sedime)

1.3 Cabina 5 (Cabina voli notte)

1.7 Collegamento Metropolitana (Passerella pedonale)

1.18 Riprotezione Hangar

1.19 Palazzina Rent a Car

1.4 Ampliamento Multipiano

1.5 Acquisizione terreni S.Caterina

1.6 Ampliamento piazzali AA/MM

1.8 Viabilità int/esterna e parcheggi

1.13 Impianto rifito carburanti (air side e land side)

1.15 Interventi su aerostazioni

1.16. Trasferimento Caserma Vigili del Fuoco in hangar Glewitz

Demolizione Caserma Vigili del Fuoco esistente

2.4 Adeguamento hangar per base tecnica e manutenzioni

2.7 Adeguamento edifici per uffici e servizi

Realizzazione Installazioni Nucleo Elicotteristi CC

2.8 Aerostazione Aviazione Generale

27. Nuovi alloggi di servizio ENAC

N.B. I punti contrassegnati in rosso individuano gli interventi previsti in questa fase

Verde

Pavimentazione flessibile pista di volo

Pavimentazione flessibile raccordi, vie di circolazione, piazzali operativi

Pavimentazione flessibile viabilità e parcheggi esterni

Pavimentazione rigida piazzali aeromobili

Installazioni Militari

Edifici esistenti

Nuovi parcheggi

Nuovi edifici

Area per base tecnica di compagnia e infrastrutture tecniche

Area mezzi di rampa

Banchina

Sedime civile

Recinzione doganale

VINCOLO ARCHEOLOGICO

AR1.1 TUTELA INTEGRALE ARCHEOLOGICA E PAESAGGISTICA

AR2.1 TUTELA CONDIZIONATA BENI DI NATURA ARCHITETTONICA E ARCHEOLOGICA

ENTE NAZIONALE AVIAZIONE CIVILE

SO.G.AER. S.p.A.

SOCIETA' GESTIONE AEROPORTO CAGLIARI-ELMAS

Sede Legale: via Aeroporto "Manno Manenti" Via del Transvolante 00100 ELMAS (CA)

PSA

PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

AEROPORTO CAGLIARI - ELMAS

REV.	DATA	MODIFICHE	VERIFICATO	PRODOTTO
1	01/01/2018	PROGETTO INIZIALE		
2	01/02/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
3	01/03/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
4	01/04/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
5	01/05/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
6	01/06/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
7	01/07/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
8	01/08/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
9	01/09/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		
10	01/10/2018	MODIFICHE PRELIMINARI		

ELABORATO

INTERVENTI BREVE TERMINE (2018)

PROGETTO DI INTERVENTI PER LA RINNOVALE ATTUAZIONE DI PROGETTO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

REVISIONE

5A

1/2000

01/10/2018

PROGETTAZIONE

SO.G.AER. S.p.A.

PIA. PROGETTAZIONE

DR. ING. ANDRÉO RODRIGUEZ

69

