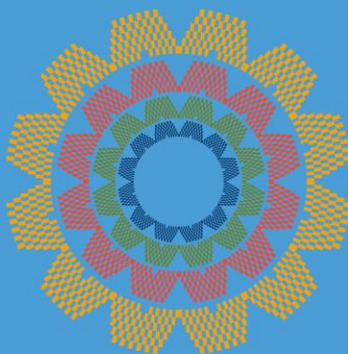




LA PIANIFICAZIONE DEL SISTEMA DI MOBILITÀ CICLISTICA DIFFUSA A LIVELLO REGIONALE
LA RETE REGIONALE DEGLI ITINERARI CICLABILI DELLA SARDEGNA



*La pianificazione del sistema della mobilità ciclistica
della Sardegna*

DIRETTORE CIREM
UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
PROF. ING. ITALO MELONI

19 SETTEMBRE 2017





Pianificare un Sistema di Mobilità Ciclistica

Pianificare un sistema complesso di **azioni, misure e interventi combinati, integrati e complementari** di diversa natura (infrastrutturale e sociale e non solo trasportistica) finalizzati a **diffondere l'utilizzo della bicicletta** (aumentare il numero di ciclisti) per tutti gli usi e i motivi, sia per l'uso **feriale** (come mezzo di spostamento quotidiano) sia **festivo**(svago, tempo libero sport e turismo).



Uso feriale



Uso festivo



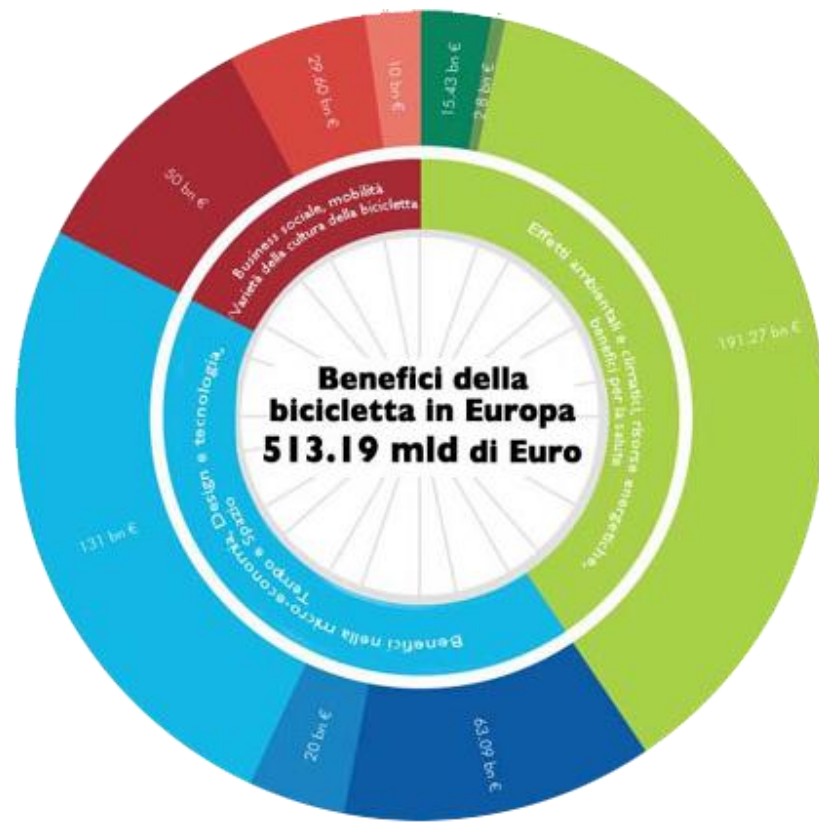


La Mobilità Ciclistica

Un'opportunità di sviluppo e crescita della Sardegna: dal cicloturismo agli spostamenti quotidiani in bici

La **bicicletta**, utilizzata per uno spostamento urbano o per svago e turismo, è in grado di generare molteplici vantaggi (vale 513 miliardi di euro di benefici economici; ECF, 2016):

- **Per la salute** (promuove uno stile di vita meno sedentario) 191 MLD;
- **Qualità spazio e tempo** 131 MLD e **Mobilità** 30 MLD;
- **Economici** (sviluppo locale nel settore turistico e settori affini) 63 MLD;
- **Sociali** 50 MLD e **Integrazioni culturali** 10 MLD;
- **Ambientali e Clima** 15,5 MLD;
- **Tecnologia & Design** 20 MLD;
- **Energia e Risorse** 3 MLD

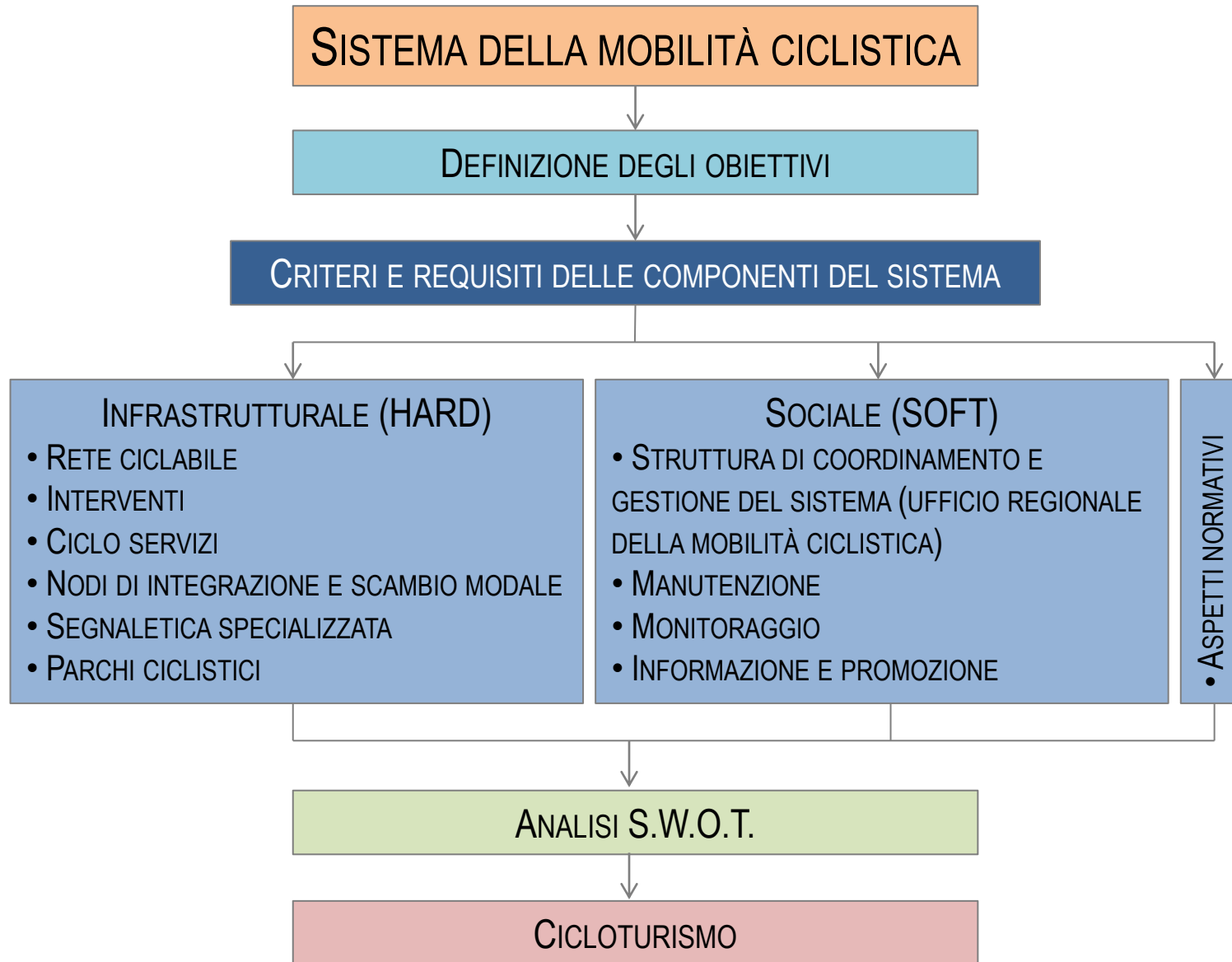




Pianificazione del sistema della mobilità ciclistica diffusa a livello regionale (territoriale, locale ed urbana)

- la pianificazione della **rete dei principali itinerari ciclabili (ciclovie)**, da realizzare con la loro tipologia, priorità e gerarchia, che favorisca **l'utilizzazione sicura, vantaggiosa e confortevole** della bicicletta al più alto numero di utenti, attraverso la modifica delle caratteristiche e/o funzioni della rete stradale disponibile e/o realizzando piste ciclabili indipendenti
- la localizzazione e la realizzazione di strutture di **ciclo servizi** per i differenti usi (sosta, ricovero, riparazione etc.)
- **l'intermodalità** con il trasporto pubblico/privato
- i fattori di **integrazione con il territorio** attraversato e con le altre azioni di mobilità sostenibile e di sviluppo locale
- gli strumenti di coinvolgimento delle comunità interessate, attraverso **azioni di marketing, comunicazione, informazione, educazione e conoscenza**
- l'organizzazione delle strutture di **gestione dell'intero sistema** di mobilità ciclistica







Rete degli itinerari ciclabili

in grado di rendere accessibili le diverse destinazioni possibili sul territorio in condizioni di sicurezza e di confort accettabili, per tutte le diverse categorie di ciclisti

- Impostazione integrata e Struttura gerarchica
- Attrattività e Continuità
- Riconoscibilità
- Sicurezza
- Confortevolezza
- Configurazione funzionale





Criteri di pianificazione della rete degli itinerari

- Essere connessa ai “gate” **porti ed aeroporti** (continuità con la rete nazionale ed europea).
- Privilegiare l'interconnessione tra
 - i **parchi naturali**,
 - gli **ambiti di interesse naturalistico** (zone umide, monumenti naturali etc.),
 - le **emergenze storico-archeologiche** più rilevanti.
- Privilegiare l'utilizzo di tutte le **infrastrutture esistenti dismesse**, ex ferrovie, argini, alzaie e ripe di fiumi, canali, tronchi stradali e le infrastrutture a bassa/debole intensità di traffico (minori di 50 veicoli/giorno).
- Garantire la connessione e l'integrazione funzionale con le reti ciclabili provinciali e comunali (PON Metro) e Eurovelo, Bicalta, Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche.





Aspetti normativi

I criteri utilizzati per la pianificazione e la progettazione derivano da norme e regolamenti vigenti, nonché dalla disciplina dell'ingegneria dei sistemi di trasporto e dalle cosiddette “buone pratiche” e approfondimenti (pubblicazioni tecniche, linee guida di assoluto valore scientifico).

- **Codice della Strada**
- **Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili** (Decreto Ministero LL.PP. 557/99)
- **Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sul sistema e sui requisiti del Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche (SNCT)** (L. n. 96/2017)
- **Proposta di classificazione delle Ciclovie di FIAB**
- **Requisiti EuroVelo (ECF)**





Analisi S.W.O.T.

PUNTI DI FORZA

- Articolata e varia caratterizzazione geografica e paesaggistica
- Diffusa e diversificata presenza di emergenze e attrattori naturali e paesaggistici di rara bellezza, archeologici, storico culturali di particolare rilievo e significatività
- Clima temperato e invidiabile lungo tutto l'arco dell'anno
- Ottima cultura dell'ospitalità e variegata e tipica offerta enogastronomica
- Ricettività diffusa (agriturismo e bed e breakfast)
- Buona presenza di operatori economici qualificati
- Presenza di tre aeroporti internazionali
- Notevole patrimonio di strade interessate da bassi livelli di traffico e di tracciati di ferrovie dismesse da recuperare
- Percezione diffusa della Sardegna come "Luogo di Vacanza"

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Insufficiente presenza di veri e propri itinerari ciclabili attrezzati e riconoscibili
- Servizi e itinerari non strutturati a rete
- Maggioranza dei percorsi ciclabili disponibili solo su sede promiscua
- Assenza di segnaletica di indirizzamento e specifica
- Assenza di servizi dedicati (al servizio del mezzo bici e del turista ciclista)
- Mezzi di trasporto pubblico non attrezzati per il trasporto delle biciclette
- Mancanza di un riferimento unico di pianificazione e promozione
- Difficile accessibilità dall'esterno
- Scarsa consapevolezza che il cicloturismo non è solo una questione infrastrutturale e di individuazione di itinerari
- Assenza di integrazione del cicloturismo con le altre componenti dell'offerta turistica

MINACCE

- Perdurare del dominio culturale di un turismo esclusivamente balneare e concentrato in particolari periodi e località
- Discontinuità nella disponibilità delle risorse finanziarie per la realizzazione del sistema
- Tempi lunghi di realizzazione delle infrastrutture necessarie e del prodotto nel suo complesso
- Assenza di un coordinamento delle azioni e di governo e gestione del progetto e del sistema
- Insufficiente presenza di personale qualificato nella pianificazione e gestione del sistema specie in integrazione con le attività di promozione turistica
- Depauperamento delle prime infrastrutture realizzate
- Bassa consapevolezza del valore strategico del progetto cicloturismo

OPPORTUNITÀ

- Rinnovato interesse della popolazione per forme di turismo più sostenibili, attive, sane e rispettose dell'ambiente e finalizzate alla scoperta di nuovi territori
- Crescita del segmento di turismo attivo e del cicloturismo
- Segmento della domanda potenzialmente molto vasta
- Esperienze e buone pratiche a livello internazionale e nazionale da cui attingere
- Coinvolgimento delle popolazioni locali e degli operatori nello sviluppo del sistema
- Presenza di numerose e qualificate associazioni (EUROVELO, FIAB)
- Istituzioni pubbliche nazionali e regionali sensibili allo sviluppo di politiche di promozione della mobilità cicloturistica
- Disponibilità di risorse nazionali
- Generazione di effetti positivi su un ampio spettro di settori economici e in tempi relativamente brevi
- Instaurazione di un rapporto vitale con il territorio interessato
- Diversificazione dell'offerta turistica e destagionalizzazione dei flussi turistici





Il cicloturismo

Attività di vista ed esplorazione dei luoghi a scopo ricreativo, di uno o più giorni, incentrata in modo prevalente e significativo sull'uso della bicicletta per finalità di svago (ECF, 2012)

- Strumento per dare ulteriore impulso all'avvio di politiche diffuse di mobilità sostenibile:
 - sul fronte degli operatori economici del territorio che possono accogliere in modo più intelligente le misure e gli interventi di condivisione degli spazi urbani tra i diversi veicoli e i pedoni;
 - per gli stessi cittadini che attraverso l'uso per svago della bicicletta possono essere invogliati ad un SUO utilizzo come modo di viaggio.
- Attività che permette:
 - valorizzazione economica , conservazione e salvaguardia delle risorse di qualità presenti nei propri territori;
 - opportunità di sviluppo economico sostenibile legato al turismo nelle zone più marginali.





La mobilità ciclistica e il cicloturismo in Europa e in Italia

Europa

- Il numero delle vendite delle bici è stato superiore a quello delle auto (2015);
- L'uso della bicicletta ha generato un giro d'affari annuale di 500 MLD € (2016);
- **Giro d'affari del cicloturismo: 44 MLD € (2016).**

Italia

- Primo produttore in Europa di biciclette e di componentistica (18%);
- Nel 2015 sono state vendute 1.598.000 biciclette (-2,9% rispetto al 2014 e un +3,6% rispetto al 2013, a dimostrazione di come il mercato nazionale sia soggetto a oscillazioni);
- Il PIL della bicicletta vale tra i 4 e i 6 MLD (Legambiente, 2017)
- **Giro d'affari del cicloturismo: 2,05 MLD € (2015);**
- **103 milioni di ciclo escursioni giornaliere e 1,05 milioni di ciclo vacanze di più giorni (ECRN stima 2015).**





La mobilità ciclistica diffusa a livello regionale

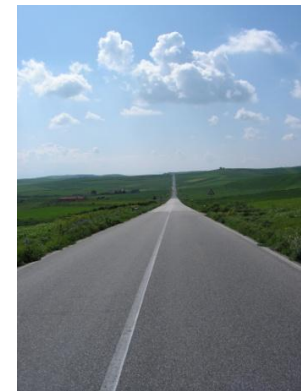
La Sardegna possiede tutto ciò che un cicloturista richiede per la sua vacanza:

- Articolate, differenti e diffuse emergenze ed attrattori naturali, paesaggistici, storico-culturali, archeologici, insediativi, etc. che si prestano ad essere facilmente ed ecologicamente fruiti e goduti da una domanda “soft o slow”.
- Clima temperato per quasi tutto l’anno (in media 300 giorni di sole).
- Buone strutture di accoglienza diffuse nel territorio (B&B, Agriturismo, etc.).
- Un reticolo connettivo secondario di collegamenti abbastanza capillare e diffuso ed a bassa intensità di traffico veicolare (strade comunali extraurbane, di penetrazione agraria, forestali, di consorzi di bonifica, argini di fiumi e canali, tracciati di ferrovie dismesse).











Pianificare un Sistema di Mobilità Ciclistica per turismo e svago

- **fortemente integrato con altri modi di trasporto** e tra i differenti contesti territoriali (extraurbani ed urbani, costieri e dell'entroterra, ad alta e bassa intensità insediativa) **“progetto di territorio”**

- che ricomprenda al suo interno un insieme coordinato ed integrato di interventi, azioni e misure finalizzati alla **promozione della mobilità lenta territoriale cicloturistica** (turistica, ricreativa, sportiva) e allo **sviluppo economico sociale** dei territori attraversati





Piano della Rete degli itinerari ciclabili

Segmento strategico di sviluppo locale



Da incoraggiare e sviluppare adeguatamente e **con intelligenza** facendo tesoro delle esperienze, delle buone pratiche e delle esigenze del cicloturista

(analisi delle esperienze nazionali ed internazionali:

Germania, Spagna, Svizzera, Francia, etc.)





PIANIFICAZIONE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ CICLISTICA REGIONALE

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI (GENERALI E SPECIFICI)

ANALISI DEL FENOMENO E CONTESTO DI RIFERIMENTO

- ECONOMICO-SOCIALE
- TERRITORIALE-AMBIENTALE
- TRASPORTISTICO

INDIVIDUAZIONE E DIMENSIONAMENTO FUNZIONALE DELLE COMPONENTI DEL SISTEMA DI MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA

VALUTAZIONE: ANALISI DI FATTIBILITÀ ECONOMICA

- CALCOLO DELLA DOMANDA POTENZIALE
- ANALISI BENEFICI-COSTI
- ANALISI DI RISCHIO E SENSITIVITÀ

SCelta DEGLI INTERVENTI PRIORITARI ANALISI MULTICRITERIA

VALUTAZIONE DEGLI INDICI DI **DIFFICOLTÀ**, **ATTRATTIVITÀ** E **QUALITÀ** DEGLI ITINERARI





Definizione degli obiettivi

La Regione Sardegna ha manifestato, con una serie di atti, la volontà politica di:

- legittimare la mobilità ciclistica come **oggetto delle politiche regionali**
- confermare che la mobilità ciclistica e le reti di ciclovie assumono la **dignità e l'attenzione strategica regionale** al pari delle altre reti ed infrastrutture di trasporto
- disporre di un **documento strategico** dedicato a diffondere l'uso della bicicletta in tutte le sue declinazioni





Obiettivi generali del sistema di mobilità ciclistica regionale

- **promuovere e favorire la mobilità sostenibile** e in particolare quella ciclistica che prevede l'utilizzo sicuro, vantaggioso e confortevole della bicicletta in tutte le sue declinazioni
- **rendere la Sardegna più attrattiva e fruibile in modo sostenibile e in tutti i periodi dell'anno** (destagionalizzazione) al più alto numero e diversificata tipologia di visitatori
- **incentivare la mobilità ciclistica in ambito urbano e nei territori di area vasta anche a livello extraurbano**, dando alla mobilità ciclistica “valenza e dignità di modo di trasporto integrativo all'attuale dell'attuale sistema di mobilità”
- **recuperare, riqualificare e rigenerare il patrimonio dei tracciati ferroviari dismessi** e permanenti sia fisicamente che nella memoria dei contesti in cui sono inseriti, per reinterpretare in modo sostenibile una modificazione del territorio,





Obiettivi specifici del sistema di mobilità ciclistica regionale

Trasportistici

- SODDISFARE LA DOMANDA O/D IN MODO ECOLOGICO
- EVITARE TORTUOSITA'

Turistici

- TRASMETTERE L'IDENTITÀ DEI LUOGHI ATTRAVERSATI
- ESALTARE LA VOCAZIONE E I TEMATISMI PIÙ SIGNIFICATIVI

Economici

- ALIMENTARE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ESISTENTI
- STIMOLARE NUOVE OPPORTUNITÀ DI CRESCITA

Culturali

- VALORIZZARE E NON DEGENERARE IL PATRIMONIO ESISTENTE

Integrazione territoriale

- INTEGRARE A LIVELLO INTERNAZIONALE, NAZIONALE E LOCALE

Intermodalità

- FAVORIRE LA COMBINAZIONE DELL'USO DELLA BICICLETTA CON ALTRE MODALITÀ DI TRASPORTO (BICI + BUS, BICI + TRENO)

Salutistici – ricreativi

- ELEVARE LO STATO DI BENESSERE FISICO, MENTALE E MORALE DELLA POPOLAZIONE

Promozionale

- INCENTIVARE L'USO DELLA BICICLETTA, DELLA MOBILITÀ LENTA ED IN GENERALE DI UNA NUOVA CULTURA DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE





INDIVIDUAZIONE E DIMENSIONAMENTO FUNZIONALE DELLE COMPONENTI DEL SISTEMA DI MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA

LA RETE DEGLI ITINERARI

- LA PIANIFICAZIONE DEGLI SCENARI DELLA RETE DEGLI ITINERARI (BOOK E SCHEDE)
- INDIVIDUAZIONE DELLE DIRETTRICI PRINCIPALI (GERARCHIZZAZIONE)
- PROPOSTE DI RETE: EUROVELO, BICITALIA, SNCT

INTERVENTI

- PISTE CICLABILI IN SEDE PROPRIA
- PERCORSI CICLABILI IN SEDE PROMISCUA: INTERVENTI DI COMPATIBILITÀ CICLABILE

CICLO SERVIZI

- AREE DI SOSTA
- BICI-GRILL
- INFOPOINT E NOLEGGIO BICICLETTE
- CICLO PARCHEGGI E CICLO STAZIONI
- RIQUALIFICAZIONE DI EDIFICI FERROVIARI

NODI DI INTEGRAZIONE E SCAMBIO INTERMODALE

SEGNALETICA SPECIALIZZATA

PARCHI CICLISTICI





Rete degli itinerari ciclabili

41 ITINERARI

per un totale di **circa 2.000 km**

+

4 ITINERARI DEL PIANO SULCIS

per un totale di **circa 110 km**

+

1 ITINERARIO DI PENETRAZIONE URBANA

DELLA CITTÀ DI CAGLIARI

per un totale di **circa 40 km**

+

6 ITINERARI BICI+TRENO

per un totale di **circa 550 km**

+

11 PARCHI CICLISTICI





- 52 **ITINERARI** per una lunghezza totale di **2642 km**, (di cui **786 km** di piste ciclabili in sede propria/corsia)
- 256 **CENTRI ABITATI ATTRAVERSATI**
- 231 **TERRITORI COMUNALI ATTRAVERSATI**
- 63 **SIC** + 22 **ZPS** + 2 **PARCHI NAZ.** + 4 **PARCHI REG.**
- 2 **SITI UNESCO**
- 747 **PUNTI DI INTERESSE** (di cui 248 **SPIAGGE**)
- 3 **BORGHDI ECCELLENZA**
- 8 **PORTI COMMERCIALI** 24 **PORTI TURISTICI**
- 49 **STAZIONI FERROVIARIE**
- 432 **FERMATE ARST** extraurbane





Gerarchizzazione degli itinerari

DIRETTRICI PRINCIPALI

Porto Torres – Cagliari

Santa Teresa di Gallura – Cagliari

Porto Torres – Santa Teresa di Gallura

+

DIRETTRICI SECONDARIE

Porto Torres – Bosa

Illorai/Tirso – Dorgali

Cagliari - Terralba

+

DIRETTRICI DI INTERESSE LOCALE

+

PENETRAZIONE URBANA

CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI





Proposta per la Rete EuroVelo (EV8)

LUNGHEZZA: 1.093 km



La rete cicloturistica EuroVelo





Rete Bicalitalia (BI 19)

LUNGHEZZA: 1.497 km



La rete Bicalitalia





Ciclovia della Sardegna (SNCT)

(Protocollo d'intesa 9.8.2017)

LUNGHEZZA: 1.208 km



Il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche





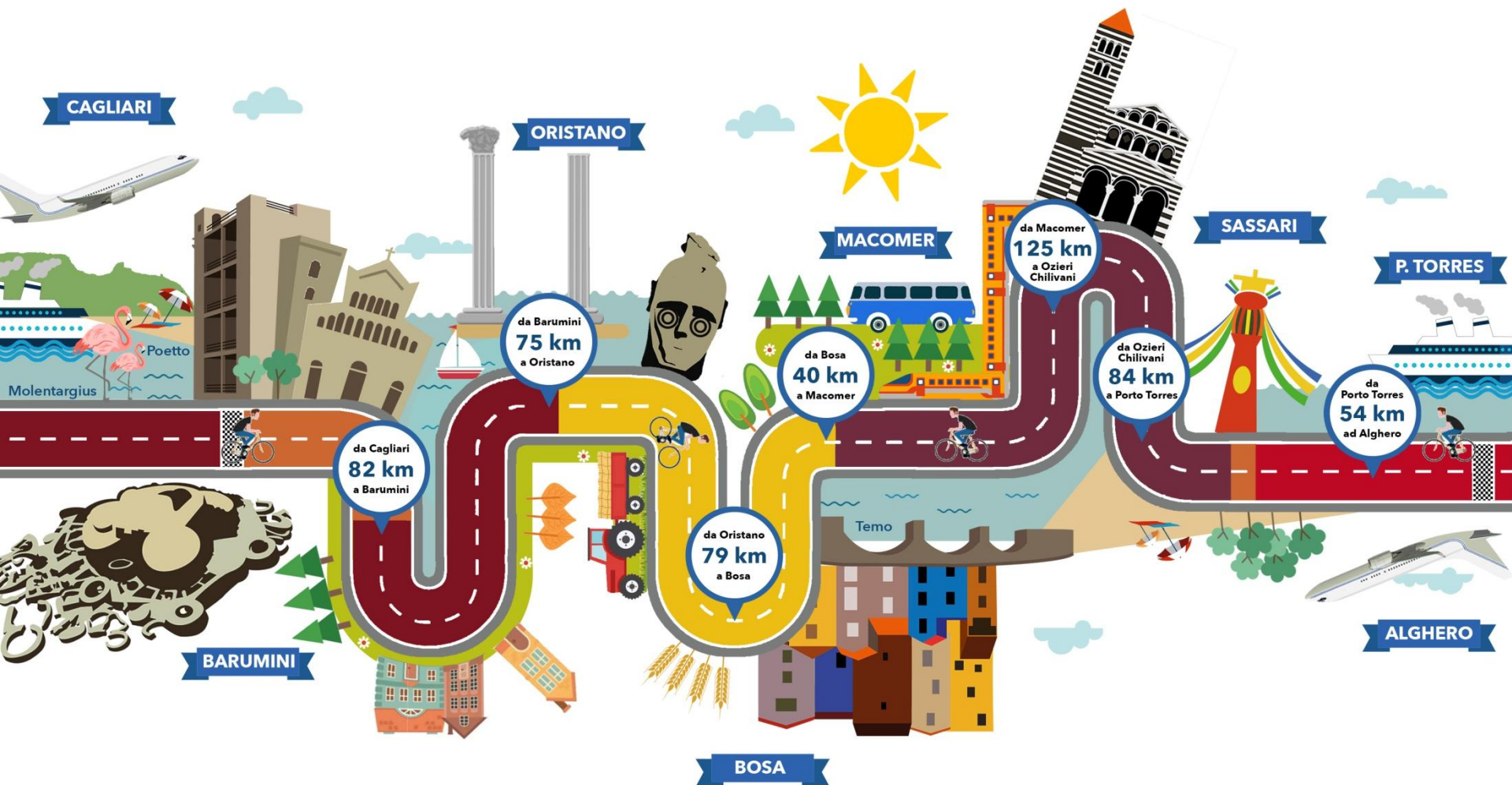
Ciclovia della Sardegna (SNCT)

ITINERARIO	LUNGHEZZA ITINERARIO				SEDE PROPRIA [km]	CORSIA RISERVATA [km]	SEDE PROMISCUA [km]	SEDE MISTA PROPRIA-PROMISCUO [km]	SEDE MISTA CORSIA-PROMISCUO [km]	ATTRAVERSAMENTI [km]	COSTO TOTALE [€]	COSTO/KM [€/km]
	Totale O/D	Totale netto	realizzati	da realizzare								
PRIORITARI												
Porto Torres - Alghero	53.53	53.53	8.46	45.07	32.88	0.00	20.09			0.56	€ 4,480,591.69	€ 99,414.06
Bosa - Oristano	77.71	72.02	4.03	67.99	10.41	0.00	61.38			0.22	€ 3,324,317.45	€ 48,894.21
Oristano - Barumini*	74.47	74.03	7.36	66.67	17.23	0.00	56.28	0.00		0.52	€ 4,185,219.93	€ 62,752.51
<i>quota prioritario</i>	31.15	30.71	7.36	23.35	16.24	0.00	14.16			0.31	€ 3,143,694.42	€ 102,377.13
Barumini - Cagliari	89.01	89.01	9.20	79.82	24.10	1.68	62.42			0.81	€ 4,673,095.48	€ 58,549.09
Ozieri/Chilivani - Illorai/Tirso (stazione)	78.73	78.27	22.64	55.63	29.91	0.00	48.21			0.15	€ 4,619,253.69	€ 83,035.30
Bosa - Macomer	39.62	39.62	1.46	38.16	4.63	2.00	32.59	0.17		0.23	€ 1,353,640.68	€ 35,472.76
Macomer - Illorai/Tirso (stazione)	45.81	44.94	0.00	44.94	9.55	0.00	35.18			0.20	€ 2,166,657.37	€ 48,212.22
Porto Torres - Badesi	62.27	58.50	15.91	42.59	42.31	0.00	15.69			0.50	€ 6,738,762.18	€ 158,224.05
Villaputzu - Villasimius	57.65	56.91	1.97	54.94	19.76	0.97	35.43	0.57		0.18	€ 4,478,893.05	€ 81,523.35
Villasimius - Cagliari	54.78	54.78	19.79	34.99	21.99	7.62	19.77	4.90		0.49	€ 2,355,093.87	€ 67,311.47
TOTALE PRIORITARI	590.26	578.29	90.82	487.47	211.78	12.27	344.92	5.07	0.57	3.65	€ 37,333,999.88	€ 78,301.36
NON PRIORITARI												
Oristano - Barumini (quota non prioritaria)	43.77	43.32	0.00	43.32	0.99	0.00	42.12			0.21	€ 1,041,525.51	€ 24,040.38
Badesi - Santa Teresa di Gallura	55.86	55.86	0.00	55.86	37.17	0.00	18.49			0.21	€ 6,560,330.50	€ 117,433.96
Santa Teresa di Gallura - Arzachena	51.45	40.00	2.73	37.27	18.34	0.00	21.50			0.15	€ 2,844,747.12	€ 76,334.21
Olbia - Siniscola	66.05	65.17	5.66	59.51	36.83	0.00	27.86			0.48	€ 7,129,689.23	€ 119,796.51
Siniscola - Dorgali	73.78	64.38	0.06	64.32	22.96	0.00	41.21			0.21	€ 6,473,329.63	€ 100,642.56
Dorgali - Tortoli (Arbatax)	69.79	69.69	11.32	58.37	21.02	0.00	48.65			0.03	€ 2,506,198.96	€ 42,934.22
Tortoli - Villaputzu	78.32	78.32	2.45	75.87	7.74	2.13	68.38			0.08	€ 3,287,130.44	€ 43,324.11
Illorai/Tirso (stazione) - Nuoro - Dorgali	68.88	67.05	0.52	66.53	27.10	4.26	35.19	0.00	0.00	0.50	€ 6,246,450.70	€ 93,161.08
NON PRIORITARI PARZIALMENTE FINANZIATI												
Sassari (Platamona) - Ozieri/Chilivani	72.69	72.69	10.33	62.36	36.17	0.00	36.04			0.49	€ 4,767,781.01	€ 76,458.21
Arzachena - Olbia	72.58	72.58	15.04	57.54	53.14	0.00	19.06			0.38	€ 6,178,248.46	€ 107,367.51
TOTALE NON PRIORITARI	653.17	629.07	48.11	580.96	261.45	6.39	358.50	0.00	0.00	2.74	€ 47,035,431.55	€ 80,149.28
TOTALE CICLOVIA della SARDEGNA	1243.42	1207.35	138.93	1068.43	473.23	18.66	703.42	5.07	0.57	6.39	€ 84,369,431.43	€ 79,225.32





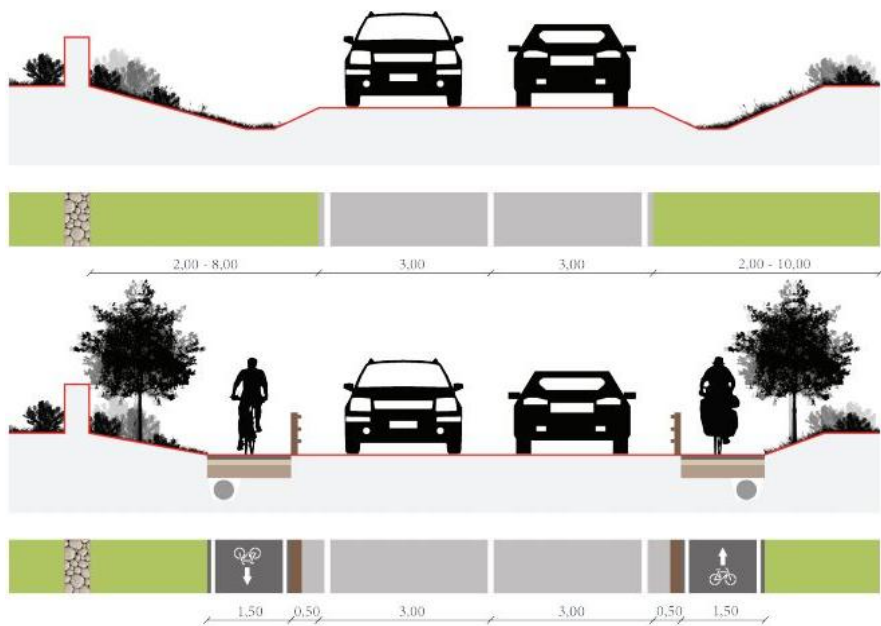
SNCT: la direttrice centrale occidentale



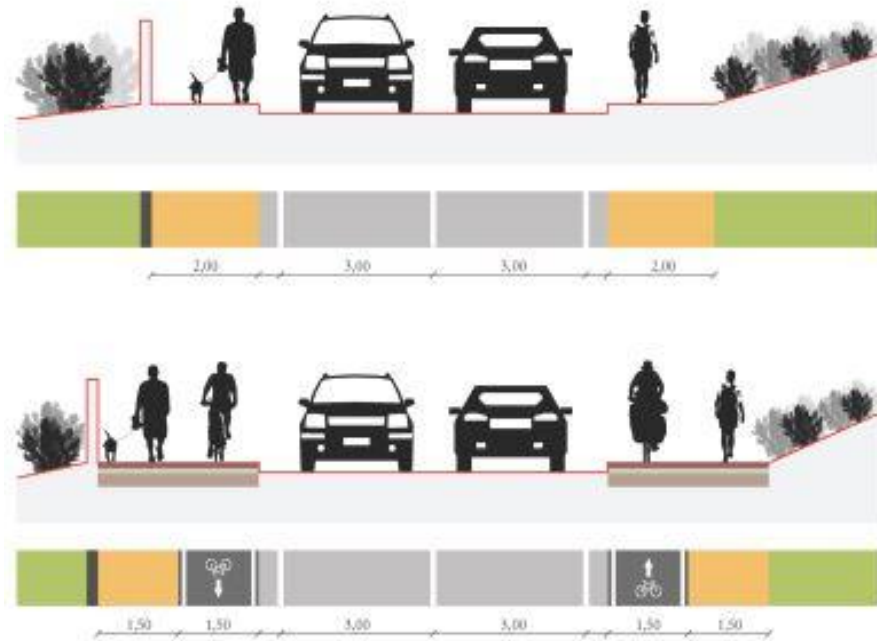


Interventi sugli itinerari

Interventi tipo sulla sede stradale: pista ciclabile in sede propria



PISTA IN SEDE PROPRIA
in affiancamento alla strada esistente



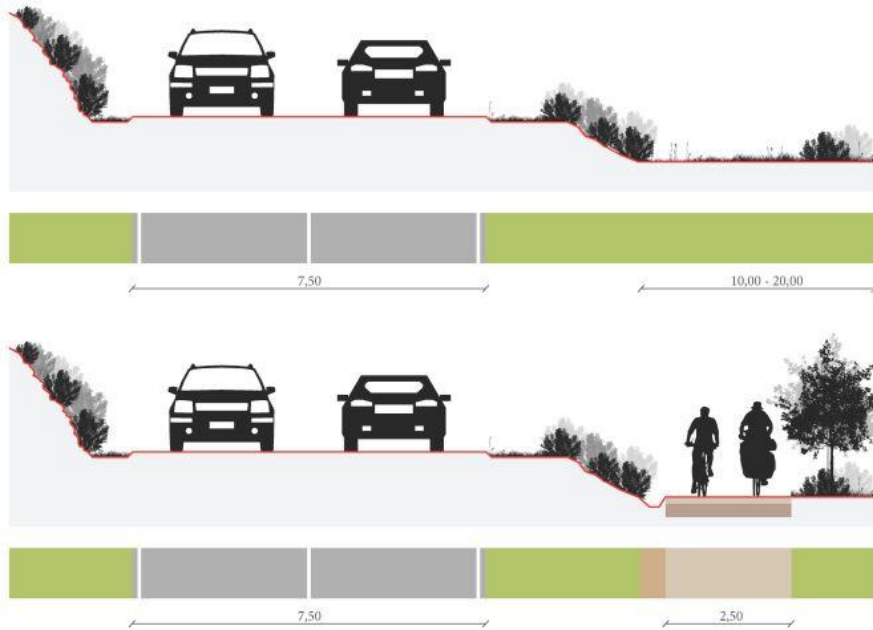
PISTA IN SEDE PROPRIA
in affiancamento alla strada esistente
(percorso ciclopeditonale)



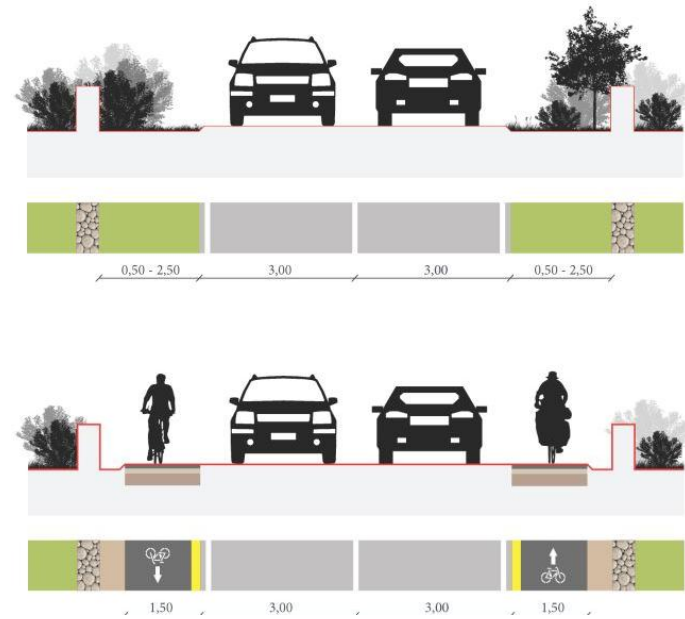


Interventi sugli itinerari

Interventi tipo sulla sede stradale : pista ciclabile in sede propria



PISTA IN SEDE PROPRIA
non in affiancamento alla strada esistente



CORSIA CICLABILE RISERVATA
in affiancamento alla strada esistente





Interventi di compatibilità ciclabile

Quando, per dare continuità, l'itinerario si deve sovrapporre ad una rete stradale esistente (strade a basso traffico e sede promiscua con altri veicoli) occorre che queste strade siano oggetto di interventi di adeguamento che le rendano fruibili con la bici in sicurezza

- **Riduzione del traffico motorizzato**

(declassamento funzionale, limitazione della tipologia dei veicoli, regole di accesso ad autorizzati)

- **Moderazione e riduzione della velocità**

(zone 30km/h, segnaletica, dispositivi ad hoc/restringimento carreggiata per i veicoli con bypass per i ciclisti, riconfigurazione dello spazio stradale, isole spartitraffico, rallentatori / piattaforme rialzate, dossi artificiali etc.)

- **Attraversamenti / Intersezioni stradali**

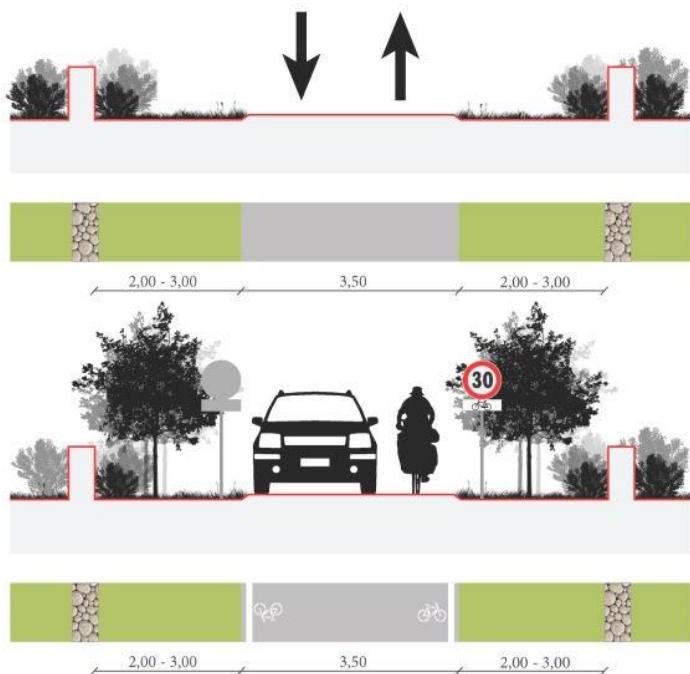
(particolarmente pericolosi / rotatorie / sottopassi / passerelle)



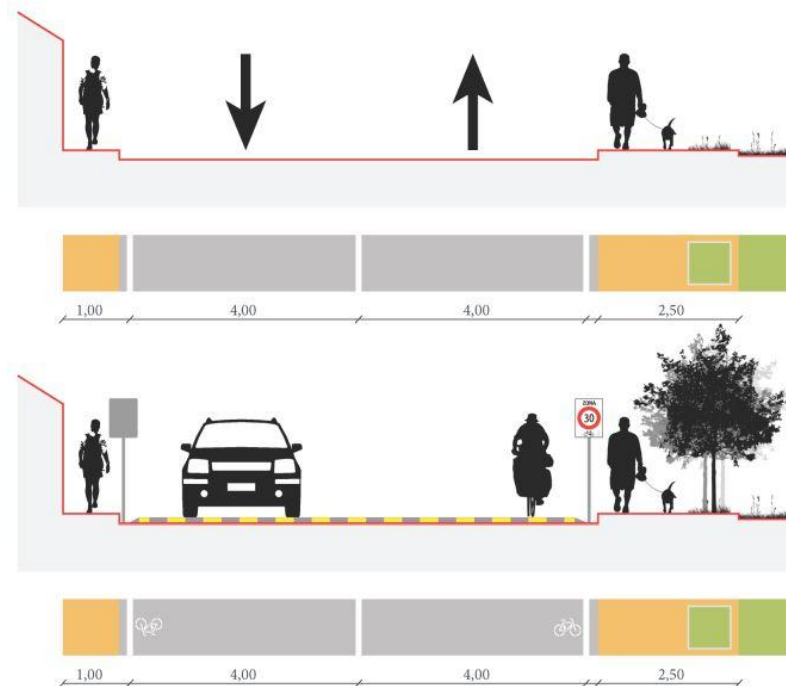


Interventi di compatibilità ciclabile

Interventi tipo sulla piattaforma stradale: sede promiscua



PERCORSO IN SEDE PROMISCUA
in condivisione con i veicoli
(ambito extraurbano)



PERCORSO IN SEDE PROMISCUA
in condivisione con i veicoli
(ambito urbano, moderazione del traffico)





Interventi di compatibilità ciclabile

Riduzione spazi del traffico motorizzato



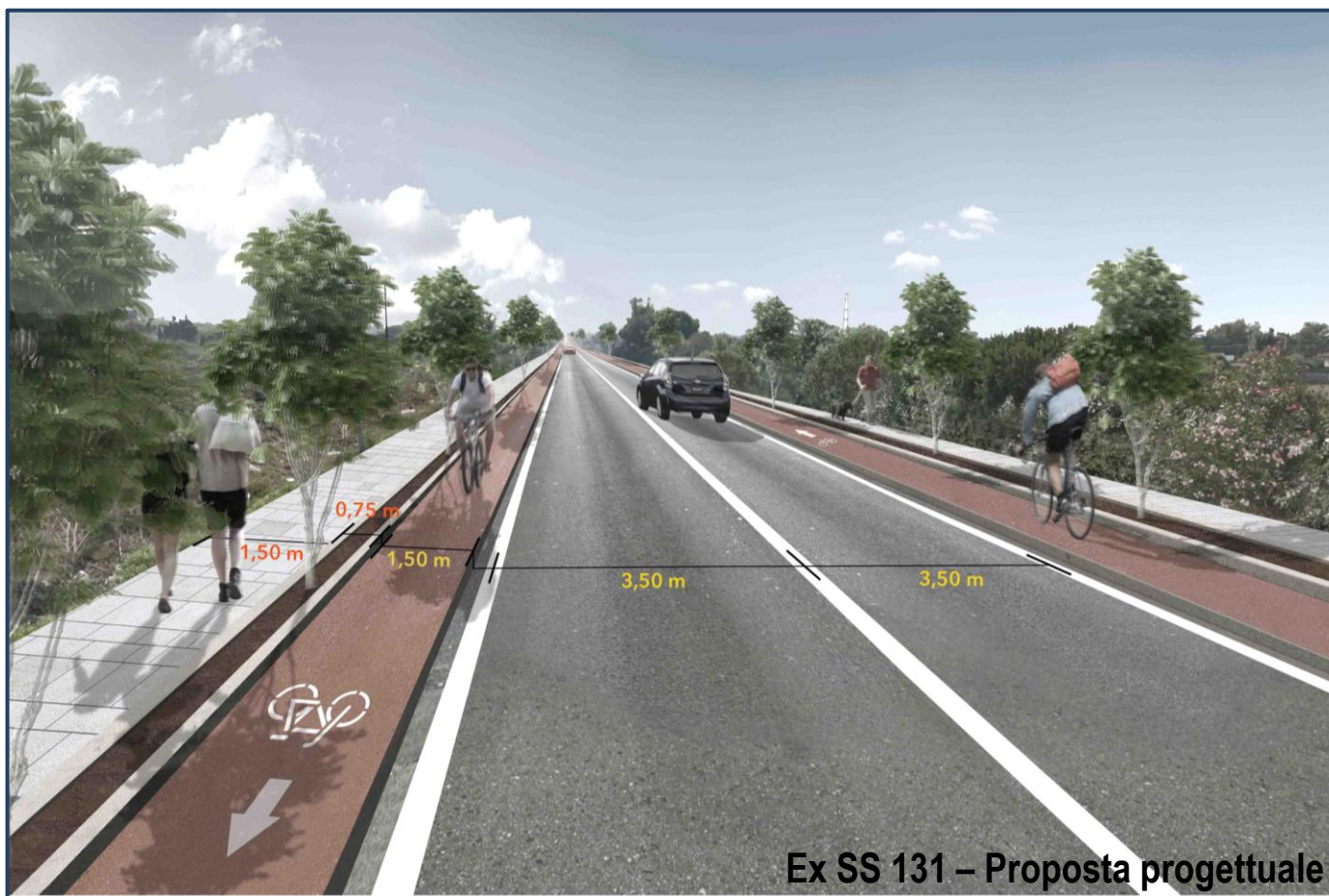
Ex SS 131 - Stato di fatto





Interventi di compatibilità ciclabile

Riduzione del traffico motorizzato



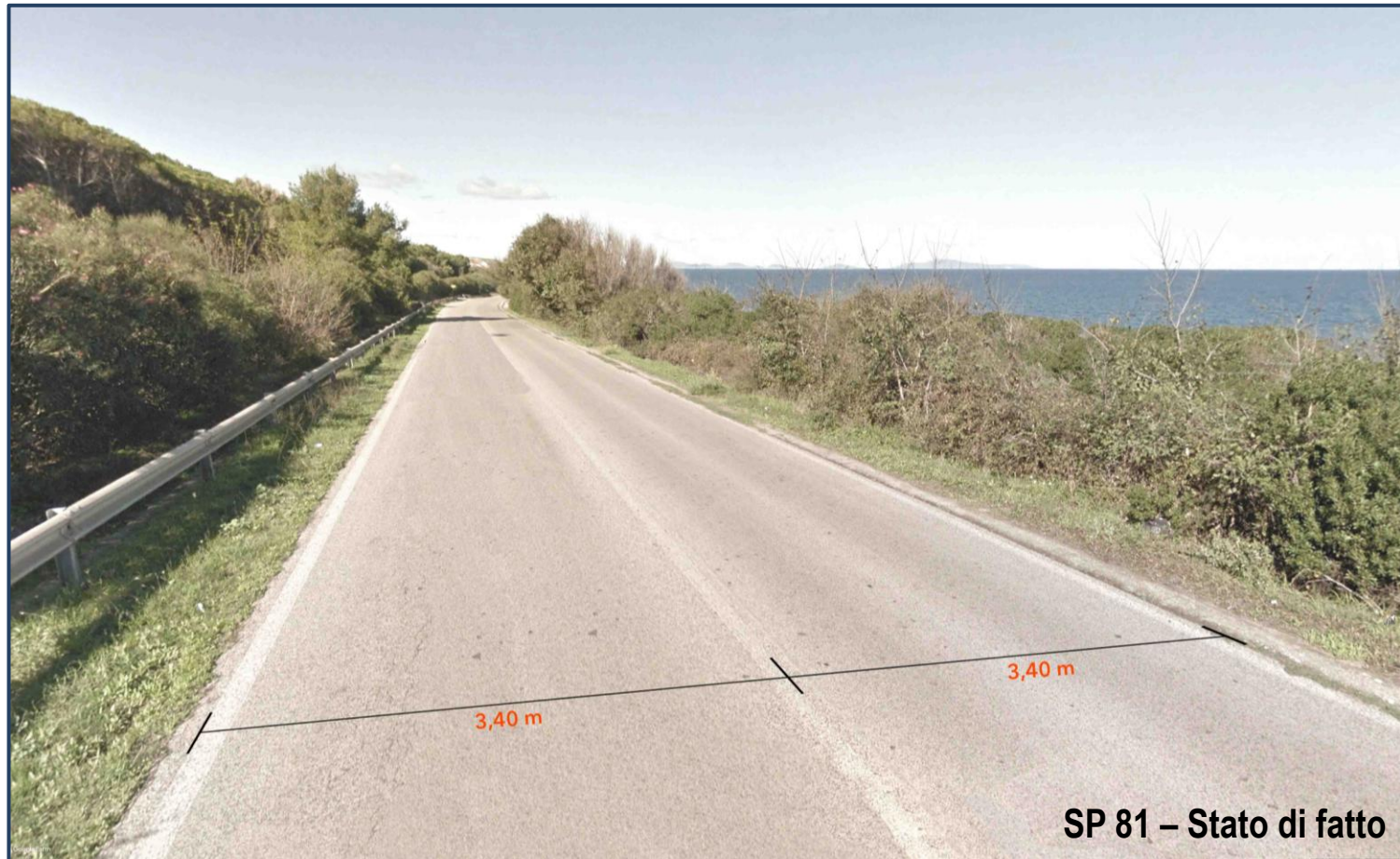
Ex SS 131 – Proposta progettuale





Interventi di compatibilità ciclabile

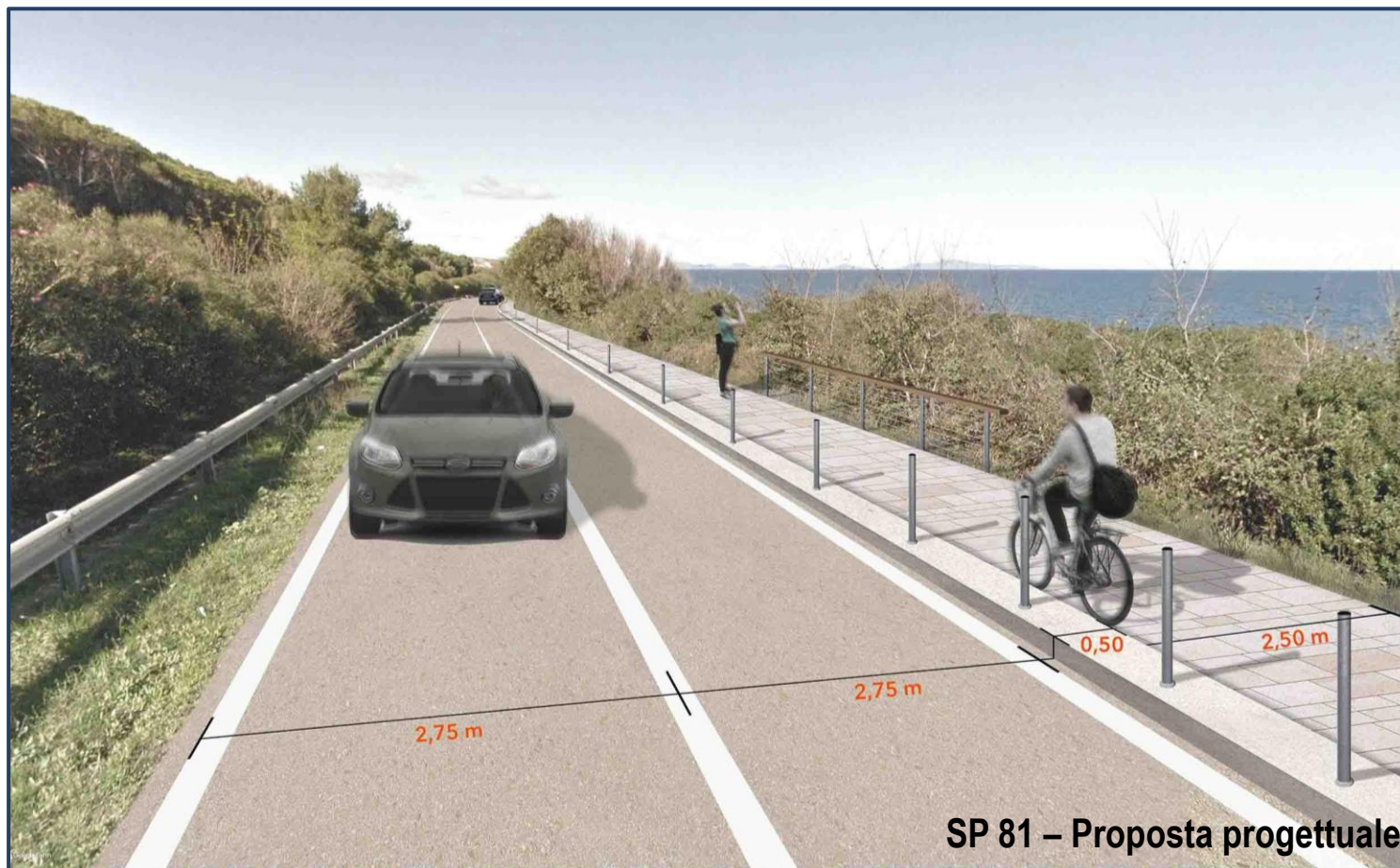
Moderazione e riduzione della velocità





Interventi di compatibilità ciclabile

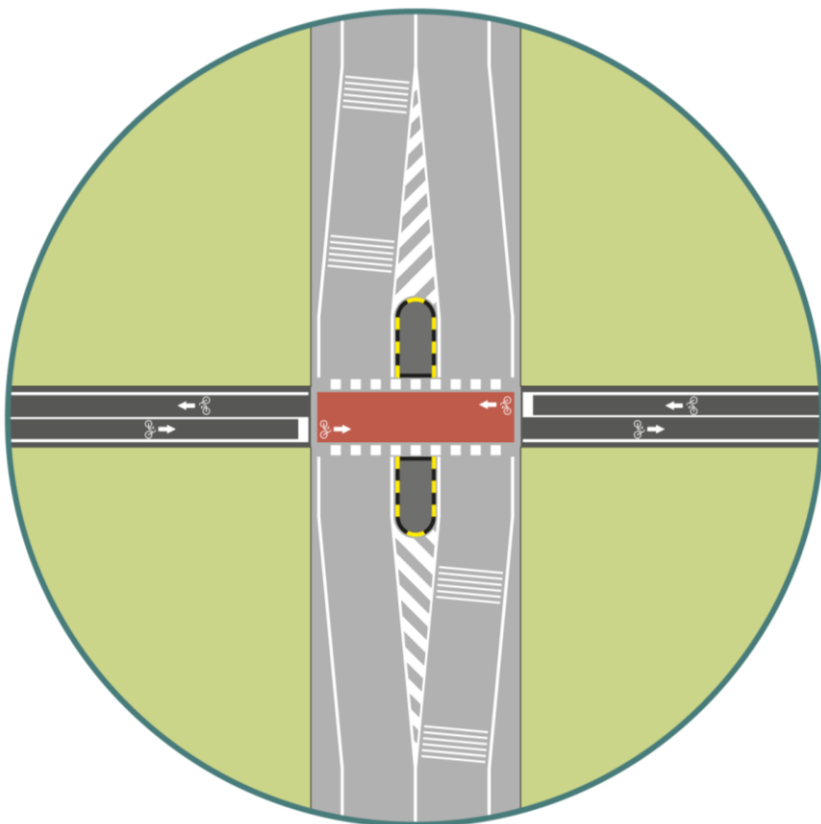
Moderazione e riduzione della velocità





Interventi di compatibilità ciclabile

Attraversamenti/Intersezioni stradali



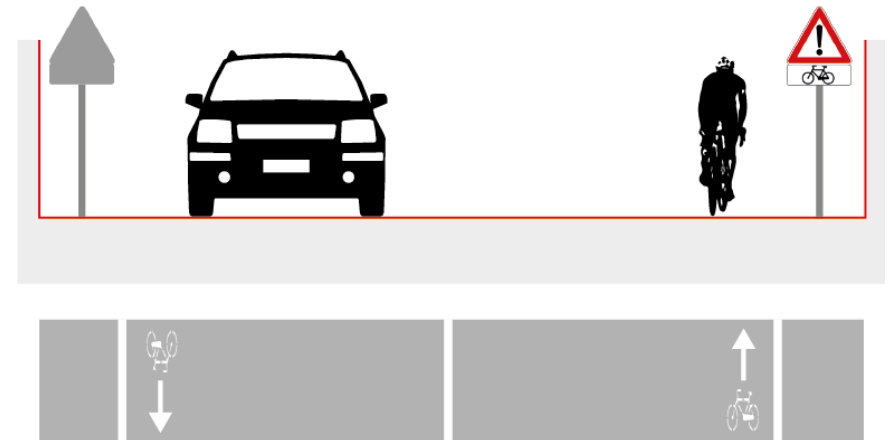
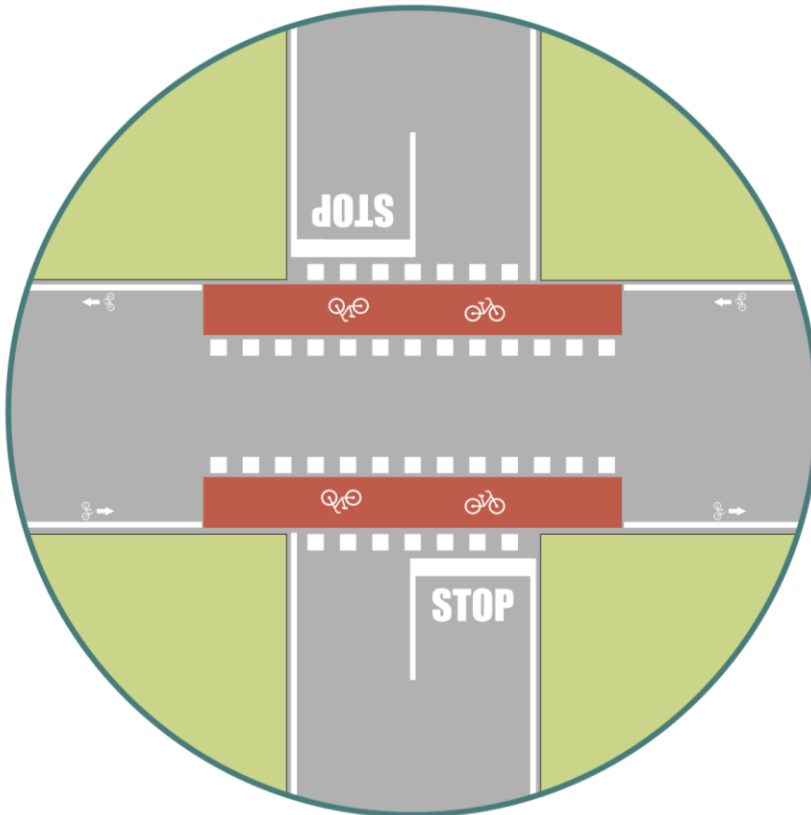
Attraversamento su strada extraurbana con isola centrale salvagente (alta intensità di traffico)
PISTA IN SEDE PROPRIA





Interventi di compatibilità ciclabile

Attraversamenti/Intersezioni stradali



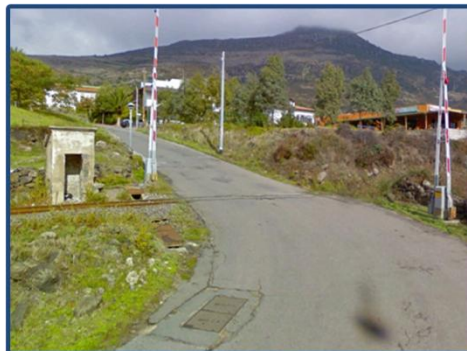
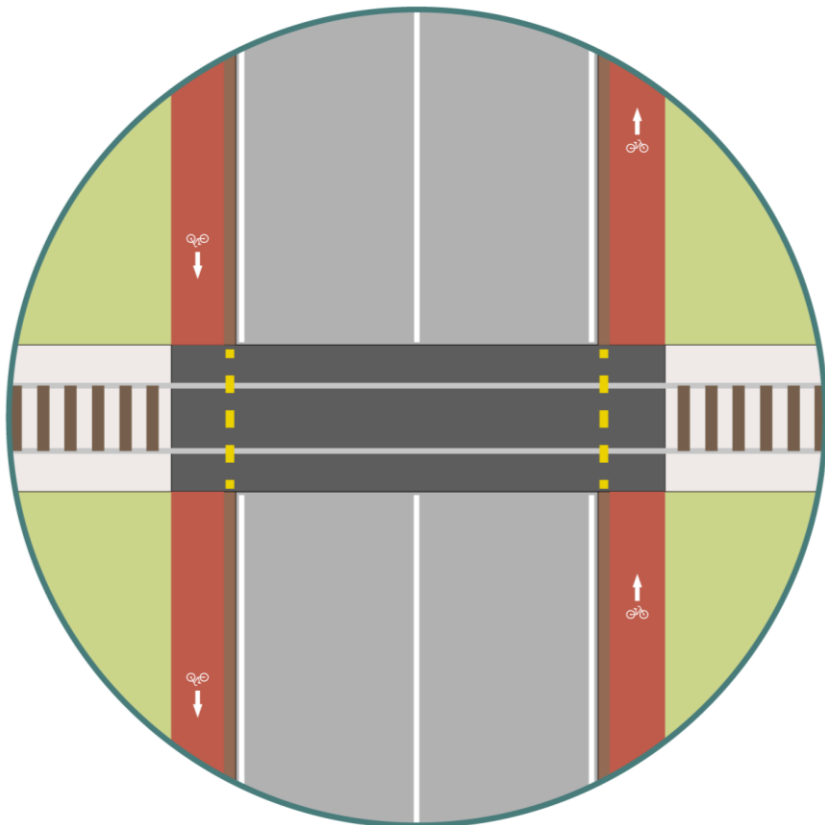
Attraversamento su strada extraurbana con segnaletica orizzontale e verticale (bassa intensità di traffico)
PERCORSO IN SEDE PROMISCUA





Interventi di compatibilità ciclabile

Attraversamenti/Intersezioni stradali e ferroviari



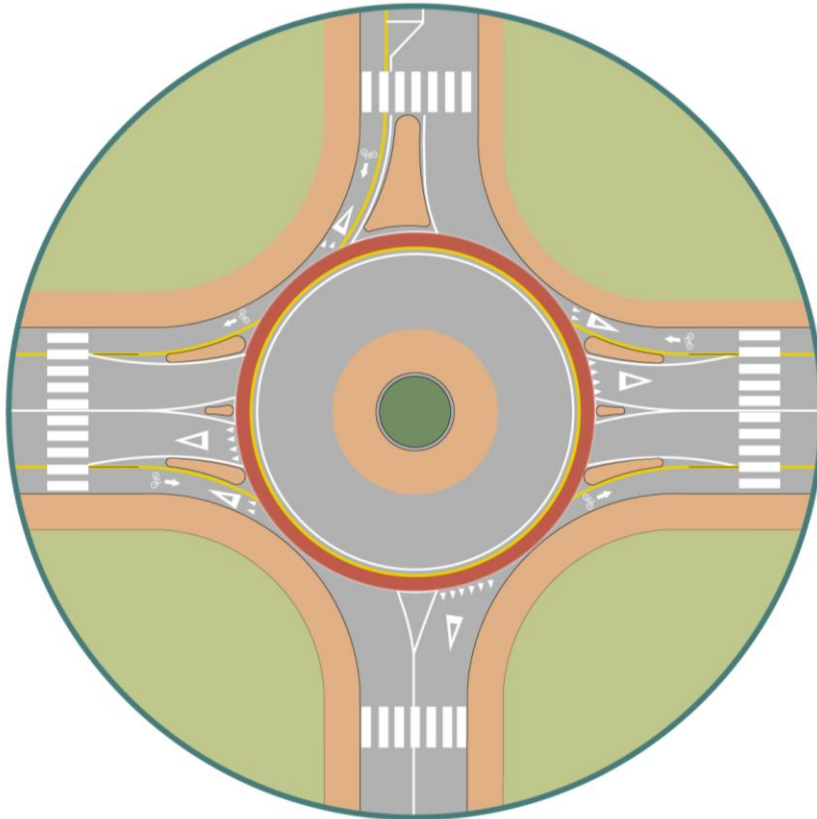
Attraversamento su binari ferroviari in strada extraurbana (diverse tipologie di passaggio a livello e pavimentazione)
PISTA IN SEDE PROPRIA





Interventi di compatibilità ciclabile

Attraversamenti/Intersezioni stradali e ferroviari



Intersezione a rotatoria con inserimento corsia ciclabile
PERCORSO IN CORSIA CICLABILE RISERVATA





Ciclo servizi

Un itinerario ciclabile è anche rappresentato da una serie di elementi, strumenti ed attrezzature che lo completano come prodotto turistico, generalmente chiamati **ciclo servizi**, che comprendono:

- **Aree di sosta sicura e attrezzate**
(riparo, info-bike con ufficio turistico, chiosco informativo e materiale come mappe, guide, Bici-Grill)
- **Punti di soggiorno**
(Bike-Hotel, ma anche ostelli, campeggi, agriturismo, B&B attrezzati “a misura di ciclista”)
- **Ciclo parcheggi liberi e ciclo stazioni custodite**
- **Ciclo officine e servizi di assistenza tecnica**
- **Servizi di bike-sharing e/o noleggio di biciclette e attrezzature**





Ciclo servizi

Aree di sosta sicura e attrezzate





Ciclo servizi

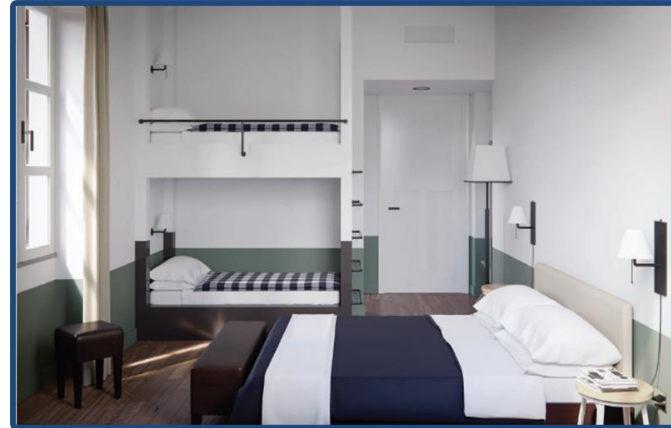
Aree di sosta sicura e attrezzate





Ciclo servizi

Punti di soggiorno - Esempio di riqualificazione di un ex edificio ferroviario





Ciclo servizi

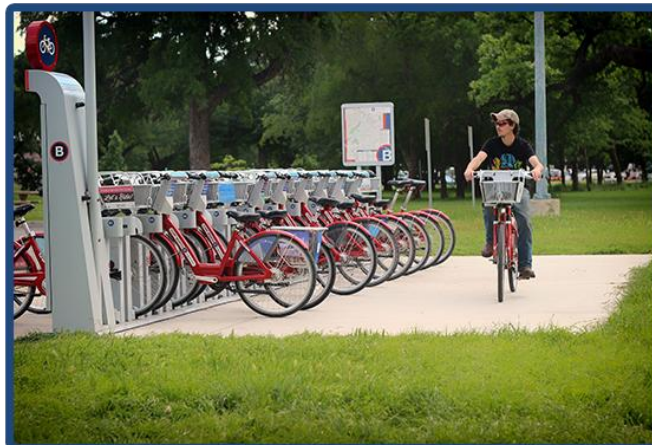
Ciclo parcheggi liberi e ciclo stazioni custodite





Ciclo servizi

Servizi di bike-sharing e attrezzature





Nodi di integrazione intermodale

Ciclo stazioni custodite all'interno di porti, aeroporti e stazioni ferroviarie





Nodi di integrazione intermodale

Trasporto delle biciclette su mezzi di trasporto pubblico





Segnaletica specializzata

Proposta SNCT



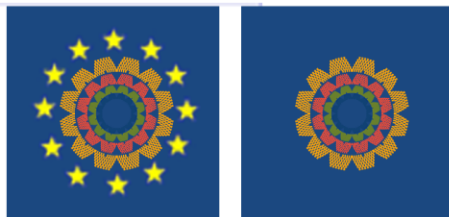
segnale di indicazione della ciclovie nazionale appartenente alla rete europea



segnale di indicazione della ciclovie nazionale



pannelli integrativi per segnali di identificazione delle ciclovie



simboli di identificazione per ciclovie appartenente alla rete europea o ciclovie locale



simboli di identificazione delle ciclovie

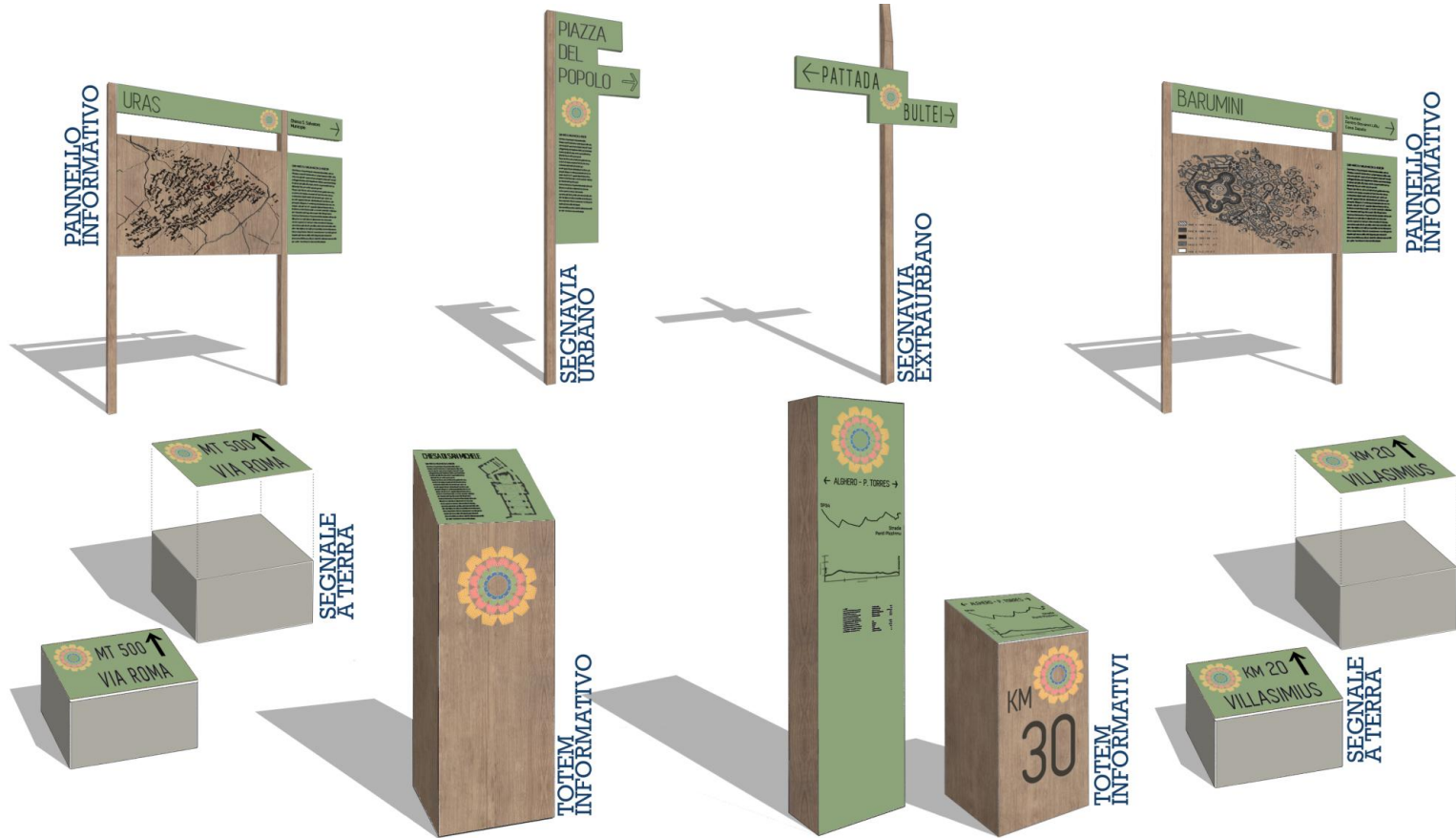


segnali di direzione ambito urbano ed extraurbano





Segnaletica specializzata





Parco ciclistico

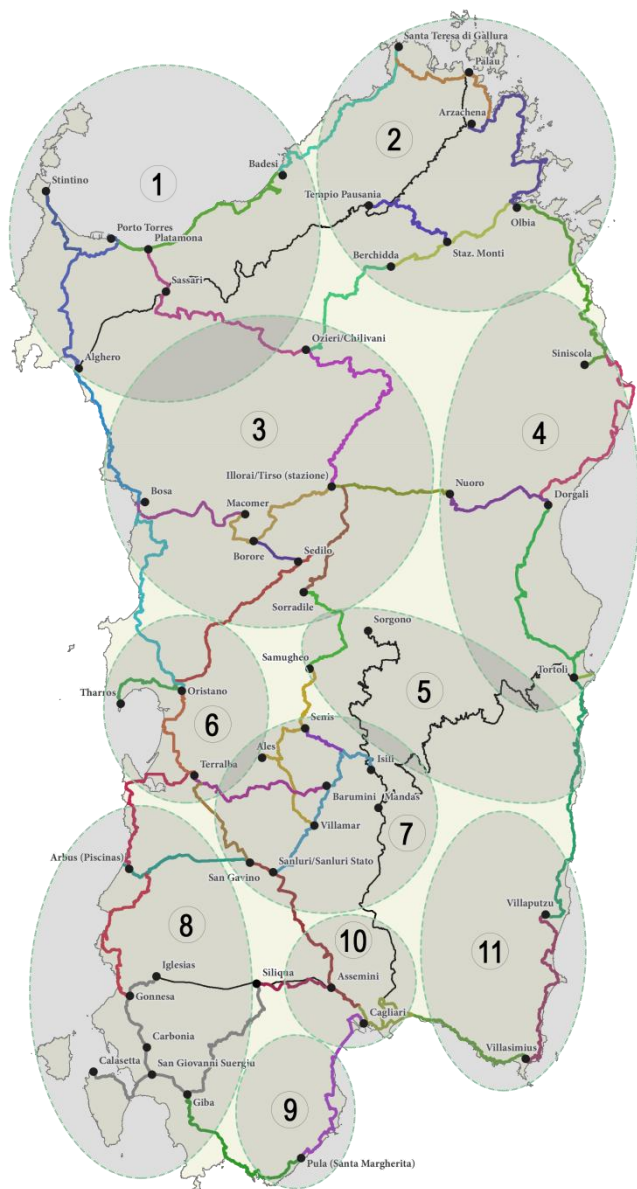
E' un vasto **territorio** che risulta particolarmente **vocato all'uso della bicicletta** nel tempo libero e per turismo, svago e sport, utilizzando non solo la bicicletta da passeggio ma anche la mountain bike e la bicicletta da corsa:

- completa il piano con una rete secondaria d'**integrazione locale** e di **connessione**
- consente ai territori attraversati di offrire una fruizione più approfondita delle proprie **risorse naturali, paesaggistiche storiche e culturali**
- coinvolge aree parco esistenti come ad esempio **Parchi nazionali e/o regionali, Foreste Demaniali della Sardegna e Siti di Interesse Comunitario**
- la sua fruizione è rivolta a tutti i **differenti target di utenti cicloturisti**





Parco ciclistico



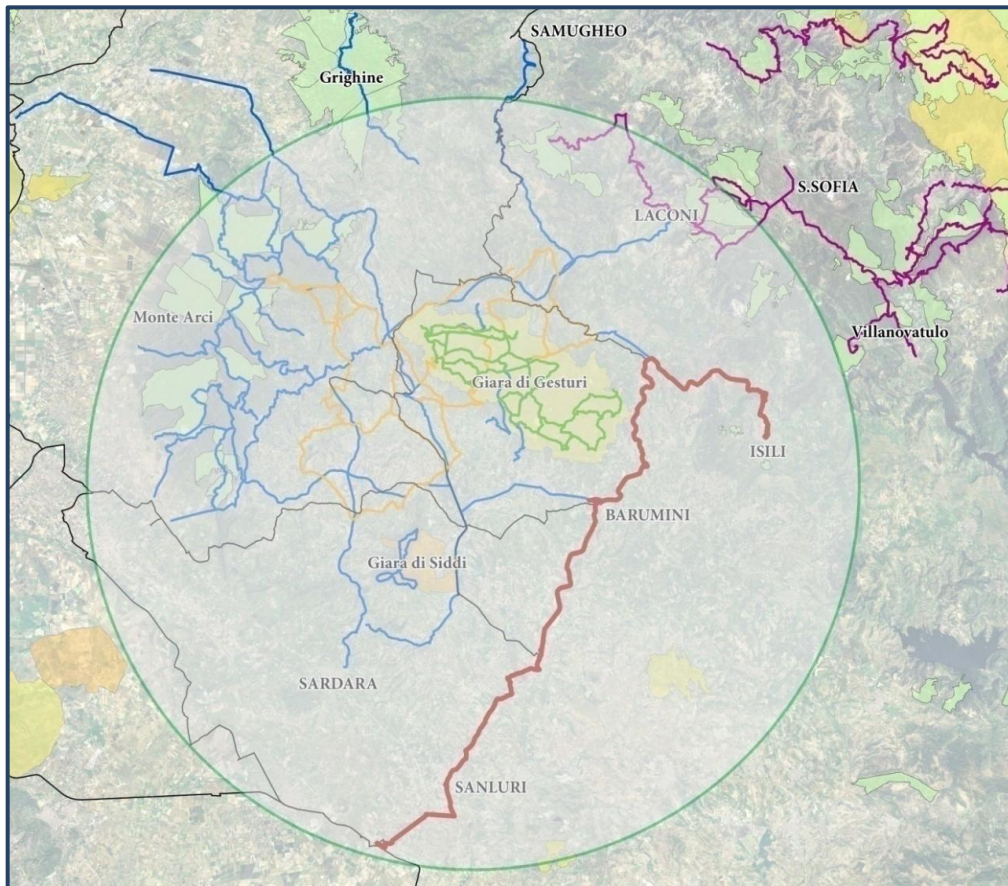
1. PARCO CICLISTICO DEI DUE MARI
2. PARCO CICLISTICO DELLA GALLURA E DELL'ARCIPELAGO DE LA MADDALENA
3. PARCO CICLISTICO DEL MARGHINE, DEL GOCEANO, DEL MONTE ACUTO E DEL FONDOVALLE DEL TIRSO
4. PARCO CICLISTICO DEL SUPRAMONTE, DEL GOLFO DI OROSEI, DI TEPIORA E DEL RIO POSADA
5. PARCO CICLISTICO DEL MANDROLISAI, DELLE BARBAGIE, DEL GENNARGENTU E DELL'OGLIASTRA
6. PARCO CICLISTICO DEGLI STAGNI DI CABRAS, ORISTANO, SANTA GIUSTA, ARBorea E TERRALBA
7. PARCO CICLISTICO DELLA MARMILLA E DEL SARCIDANO
8. PARCO CICLISTICO DELLE MINIERE DEL SULCIS IGLESIENTE, DEL LINAS-MARGANAI E DELL'ARCIPELAGO DEL SULCIS
9. PARCO CICLISTICO DI GUTTURU MANNU E DELLA COSTA SUD OVEST
10. PARCO CICLISTICO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI
11. PARCO CICLISTICO DEI SETTE FRATELLI, CASTIADAS E CAPO FERRATO E DELLA COSTA DEL SUD EST



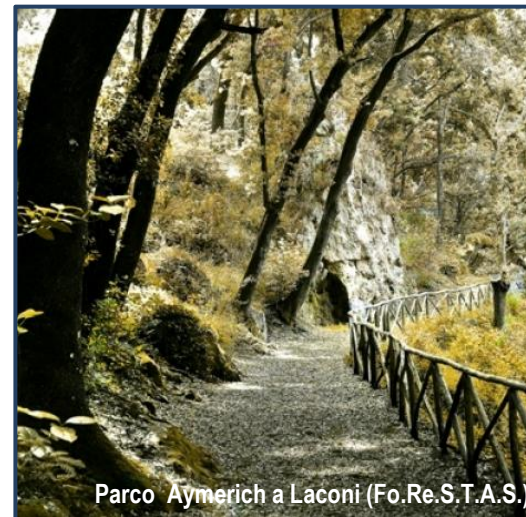


Parco ciclistico

Aree parco esistenti: il Parco Ciclistico della Marmilla e del Sarcidano



Parco della Giara di Gesturi (SIC)



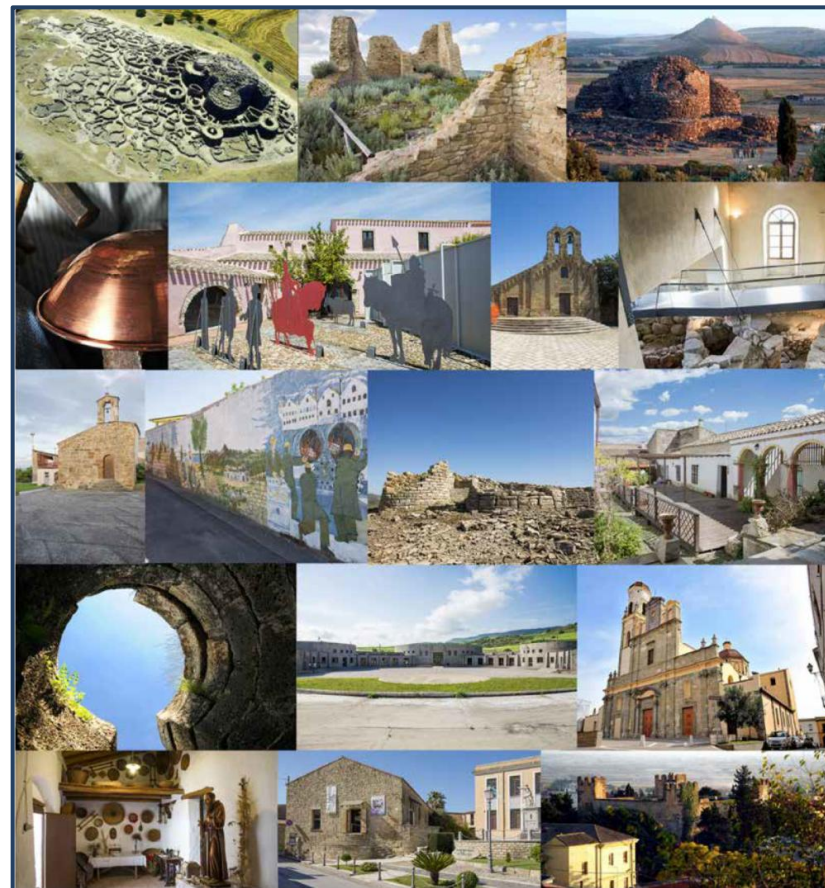
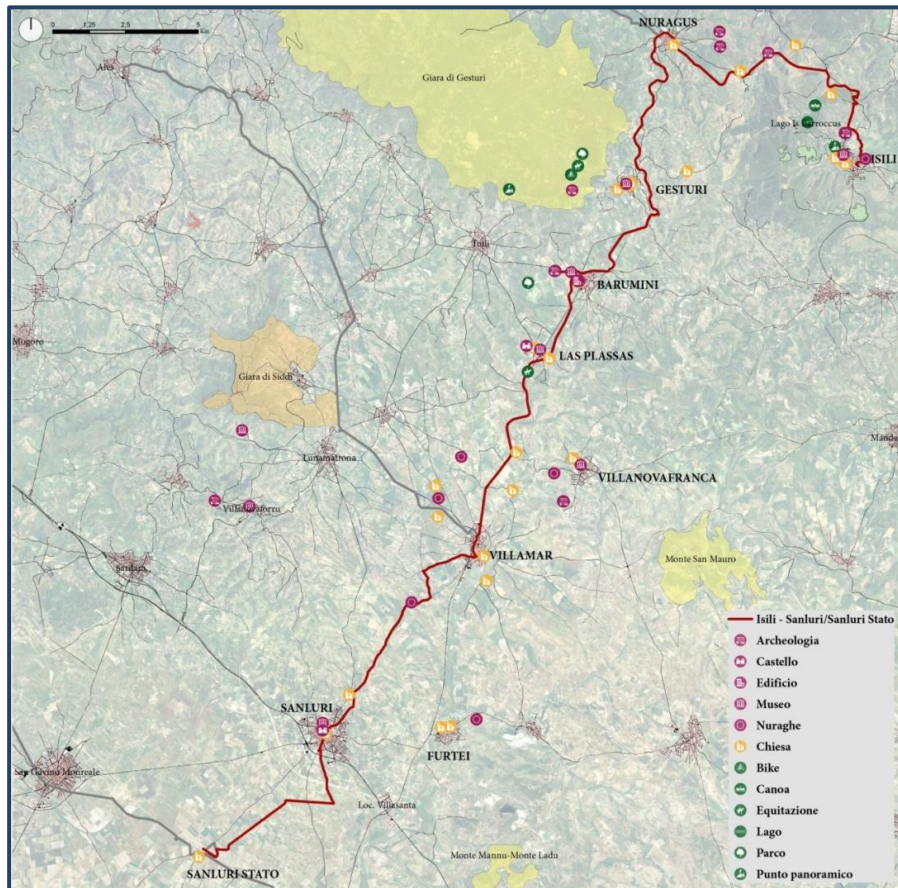
Parco Aymerich a Laconi (Fo.Re.S.T.A.S.)





Parco ciclistico

Risorse naturali, storiche e culturali





Parco ciclistico

Eventi sportivi



My Land MTB NON STOP
tra il Monte Arci, le Giare e il Monte Grighine
(data ultimo evento: 22-25 aprile 2017)



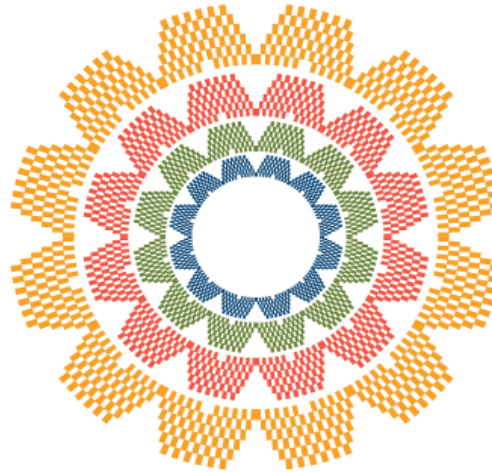
Un treno di fantasia
BICI + TRENINO VERDE
nei territori del Comune di Isili





Infrastruttura sociale: informazione e Comunicazione

Il logo



<Il logo del Sistema di Mobilità Ciclistica della Sardegna è la **stilizzazione di un pignone**, parte fondamentale della trasmissione della bici. La sua forma circolare lo rende particolarmente adatto a simboleggiare un circuito, un insieme che collabora per creare una sinergia. Le sue parti sono uguali nella forma ma diverse nel colore, a esprimere il valore della diversità all'interno di una comunità paritaria. La forma di ogni elemento, di ogni dente del rocchetto, **richiama il nuraghe**, elemento costante del paesaggio della Sardegna più autentica. La struttura di ognuno di essi presenta una geometria polare, coerente con quella della nuova identità visiva della Regione Sardegna, di recente inserita nel prestigioso ADI Index 2016. Una tessitura circolare che richiama visivamente i cesti della tradizione, in un passaggio di scala da un cerchio all'altro che può essere letto come espansivo o introiettivo: da una parte l'apertura verso il mondo, dall'altra la curiosità dell'approfondimento e il piacere della scoperta.>

Stefano Asili





Infrastruttura sociale: Informazione e Comunicazione

Il portale





Infrastruttura sociale: informazione e Comunicazione

Il portale



- IL PROGETTO ▾
- LA PIANIFICAZIONE ▾
- COMMUNITY ▾
- ARCHIVIO ▾
- BLOG ▾
- LE TUE FOTO ▾
- CONTATTI ▾

IL CICLOTURISMO

- Il cicloturismo in Europa
- Il cicloturismo in Italia
- Il cicloturismo in Sardegna
- Tour Operator in Sardegna

IL SISTEMA DI MOBILITÀ CICLISTICA REGIONALE

- Definizione
- Gli obiettivi
- I criteri
- I requisiti
- La normativa

IL PIANO DI MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA

- La proposta di pianificazione
- Gli obiettivi
- Gli strumenti individuati
- Analisi SWOT

I SOGGETTI COINVOLTI

- I Comuni
- Gli Enti Istituzionali
- Le associazioni

LE ALTRE RETI CICLABILI

- Eurovelo
- Rete nazionale Bicalitalia
- Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche

IL GIS

PENSIAMO ALLA SARDEGNA COME AD UNA SUGGERITIVA E DIFFUSA
RETE DI ITINERARI CICLOTURISTICI





Pianificazione e coordinamento delle Azioni

Pianificazione: coordinamento delle azioni e dell'offerta dei territori urbani ed extraurbani per dare **unitarietà al progetto e continuità nel perseguimento degli obiettivi**.

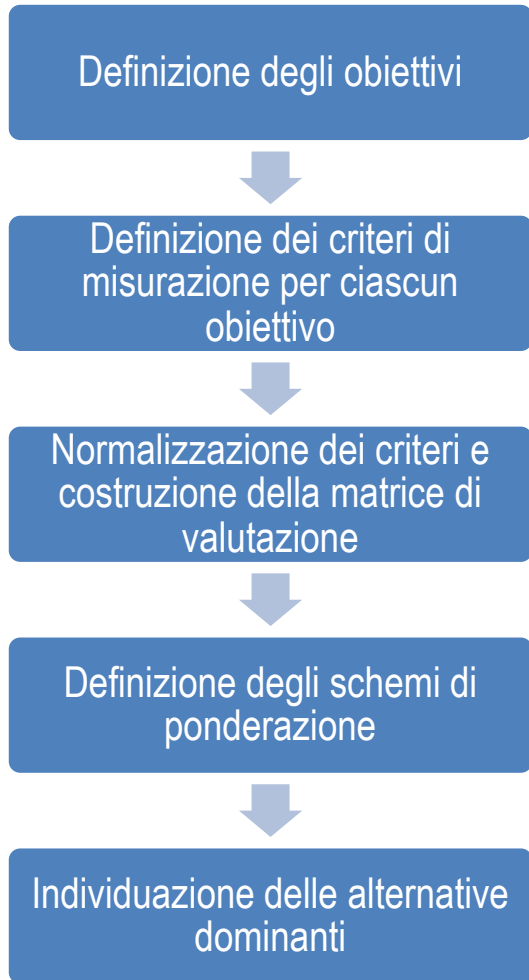
Monitoraggio/Manutenzione: coinvolgimento dei territori e delle realtà locali nel monitoraggio dello stato della rete e dei servizi e mantenimento in buono stato dei tratti della rete che li attraversano.

Ufficio Regionale della Mobilità Ciclistica





Analisi multicriteria



Economico	E.1	Costo chilometrico (€/km)
	E.2	Quota realizzata (LR/L)
Tecnico	F.1	Quota con pendenza < 3% (L3/L)
	F.2	Quota con pendenza > 6% (L6/L)
	F.3	Scostamento dal range 40-60 km
	F.4	Intersezioni a km (NI/L)
	F.5	Quota in sede propria (LSP/L)
	F.6	Quota in sede promiscua su strade ordinarie extraurbane (LSPC1/L)
Territoriale e Trasportistico	T.1	Numero di centri urbani attraversati
	T.2	Plurimodalità (Aer + Por + Tre)
	T.3	Scostamento dal percorso diretto (L-LD)/LD
	T.4	Numero di punti di interesse all'interno dei centri urbani attraversati
	T.5	Numero di punti di interesse lungo l'itinerario
	T.6	Numero di aree naturali attraversate
	T.7	Quota di lunghezza in aree di pregio ambientale
	T.8	Quota di lunghezza all'interno dei centri urbani
Procedurale	P.1	Itinerario lungo tracciato di ferrovia dismessa

MATRICE DI VALUTAZIONE

OBIETTIVI	CRITERI	ALTERNATIVE						PESI
		1	2	...	j	...	i	
1	1	$X_{1,1,1}$	$X_{1,1,2}$		$X_{1,1,j}$		$X_{1,1,i}$	$W_{1,1}$
	2	$X_{1,2,1}$	$X_{1,2,2}$		$X_{1,2,j}$		$X_{1,2,i}$	$W_{1,2}$
...	3	$X_{1,3,1}$	$X_{1,3,2}$		$X_{1,3,j}$		$X_{1,3,i}$	$W_{1,3}$

N	m	$X_{N,m,1}$	$X_{N,m,2}$		$X_{N,m,j}$		$X_{N,m,i}$	$W_{N,m}$
	M	$X_{N,M,1}$	$X_{N,M,2}$		$X_{N,M,j}$		$X_{N,M,i}$	$W_{N,M}$

La matrice di valutazione dei progetti alternativi j rispetto ai criteri $m = 1, \dots, M$, per gli obiettivi $i = 1, \dots, N$.

Codice di schema	Schema di ponderazione
1	Senza peso
2	E 25% - F 25% - T 25% - P 25%
3	E 30% - F 30% - T 30% - P 10%
4	E 33% - F 33% - T 33% - P 1%
5	E 30% - F 20% - T 40% - P 10%
6	E 20% - F 30% - T 40% - P 10%
7	E 20% - F 40% - T 30% - P 10%
8	E 10% - F 40% - T 40% - P 10%
9	E 10% - F 50% - T 30% - P 10%
10	E 10% - F 30% - T 50% - P 10%
11	E 20% - F 20% - T 50% - P 10%
12	E 20% - F 50% - T 20% - P 10%





Analisi multicriteria: esempio

17 - Isili - Sanluri/Sanluri Stato

Specifiche Tecniche dell'itinerario

Lunghezza itinerario (km)	54.63
Costo totale stimato dell'itinerario (€)	3,017,952
Lunghezza itinerario con pendenza <3% (km)	46.947
Lunghezza itinerario con pendenza 3-6% (km)	7.169
Lunghezza itinerario con pendenza 6-10%	0.5
Lunghezza itinerario con pendenza >10%	0
Lunghezza già realizzata (km)	6.32
Lunghezza realizzata lungo Ferrovie dismesse (km)	31.29
Lunghezza in Sede Propria (km)	12.84
Lunghezza in Sede Promiscua - Strade statali e provinciali (km)	0
Lunghezza in Sede Promiscua - Strade arginali, vicinali, comunali extraurbane (km)	36.86
Lunghezza in Sede Promiscua - Centro urbano (km)	4.6
Lunghezza in Corsia ciclabile (km)	0
Lunghezza in Attraversamenti (km)	0.33
Numero di intersezioni con strade ordinarie extraurbane (N)	8
Lunghezza del percorso diretto (km)	47.7
Dislivello salite	288.26
Dislivello discese	732.14

Specifiche Territoriali

Lunghezza dell'itinerario inserita in rete EV/BI/CS	29.63
Lunghezza dell'itinerario all'interno delle aree di pregio ambientale (km)	0
Lunghezza dell'itinerario all'interno di centri urbani (km)	5.81
Numero di centri urbani e insediamenti attraversati	8
Punti di interesse in centro urbano	10
Punti di interesse lungo l'itinerario	6
Numero di aree di pregio ambientale raggiunte	1
Numero di aeroporti lungo l'itinerario	0
Numero di porti lungo l'itinerario	0
Numero di stazioni ferroviarie lungo l'itinerario	1
Numero di fermate ARST lungo l'itinerario	5

Dati

OBBIETTIVO	CRITERIO	VALORE
ECONOMICO	Costo chilometrico (€/km)	62,470.55
	Quota realizzata	11.57 %
TECNICO	Quota con pendenza < 3%	85.84 %
	Quota con pendenza > 6%	0.92 %
	Dislivello medio nelle due direzioni (m)	510.20
	Scostamento percentuale dal range 40-60 km	9.26 %
	Intersezioni con strade ordinarie extraurbane a km (N/km)	0.146
	Quota in sede propria	23.50 %
	Quota in sede promiscua su strade ordinarie extraurbane	0 %
	Quota in sede promiscua - Strade arginali, vicinali, comunali extraurbane	68.86 %
	Quota in sede promiscua - Centro urbano	8.59 %
	Quota in sede promiscua - Strade arginali, vicinali, comunali extraurbane	68.86 %
TRASPORTISTICO	Plurimodalità (Aer. + Por + Tre)	1
	Scostamento percentuale dal percorso diretto	14.53 %
	Numero di fermate ARST a km (N/km)	0.09
TERRITORIALE	Quota su rete EV / BI / SNCT	54.24 %
	Punti di interesse in centro urbano	10
	Punti di interesse lungo l'itinerario	6
	Numero di aree di pregio ambientale raggiunte	1
	Quota di itinerario in aree di pregio ambientale	0 %
	Numero di centri urbani e insediamenti attraversati	8
PROCEDURALE	Quota di itinerario all'interno di centri urbani	10.64 %
	Quota di itinerario su ferrovie dismesse	57.28 %

Elaborazione dei dati: criteri





Gli itinerari prioritari



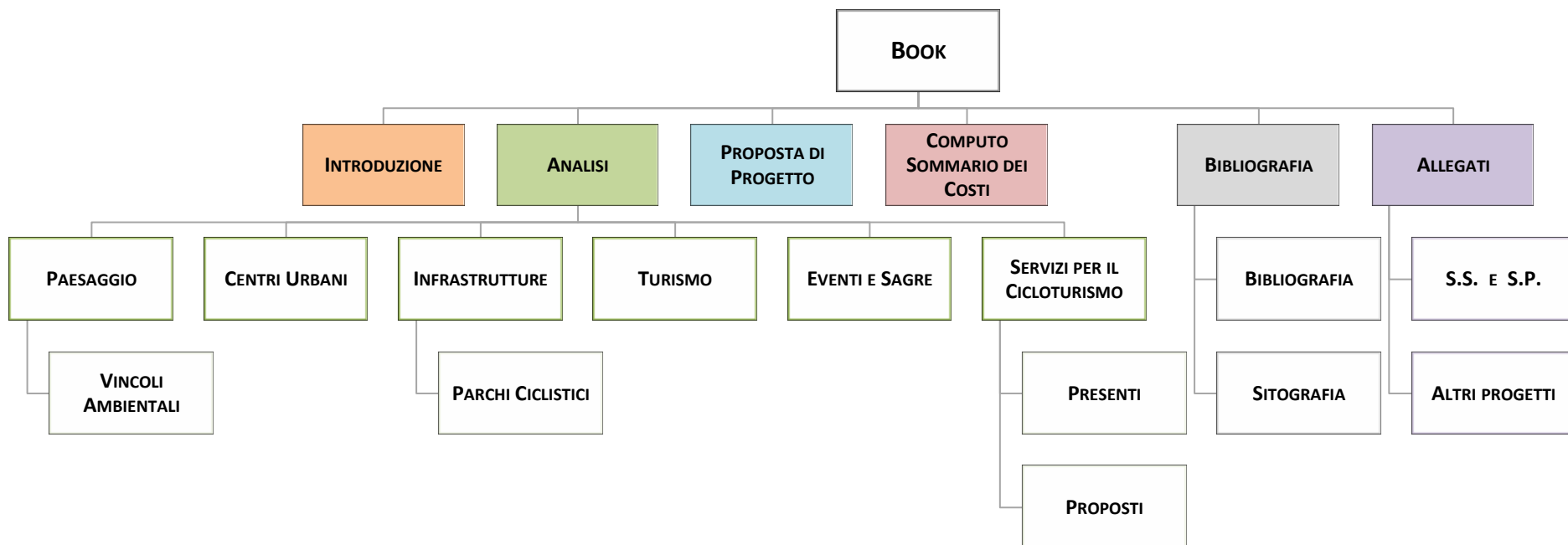
- Porto Torres – Alghero (54 km)
- Porto Torres – Badesi (62 km)
- Ozieri/Chilivani – Illorai/Tirso (79 km)
- Macomer - Illorai/Tirso (46 km)
- Bosa – Macomer (40 km)
- Bosa – Oristano (79 km)
- Oristano – Terralba (31 km)
- Oristano – Cabras (Tharros) (24 km)
- Isili – Sanluri/Sanluri Stato (55 km)
- San Gavino – Cagliari (Elmas) (59 km)
- Cagliari – Pula (S.Margherita) – Chia (55 km)
- Villaputzu – Villasimius (56 km)
- Villasimius – Cagliari (Quartu Sant'Elena) (40km)

**5 DIRETTRICI
PER UN TOTALE DI
CIRCA 670 KM**



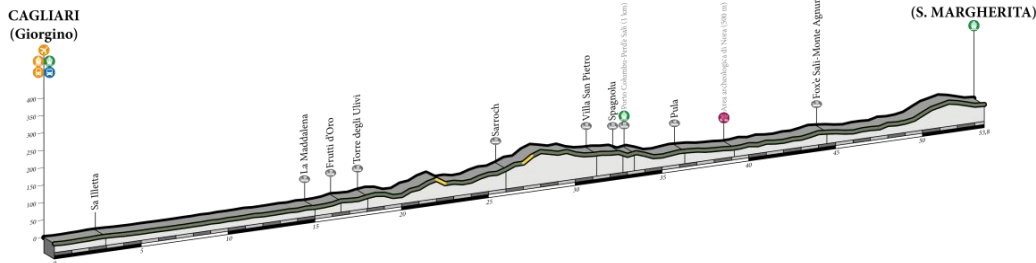


Il book: schema tipo



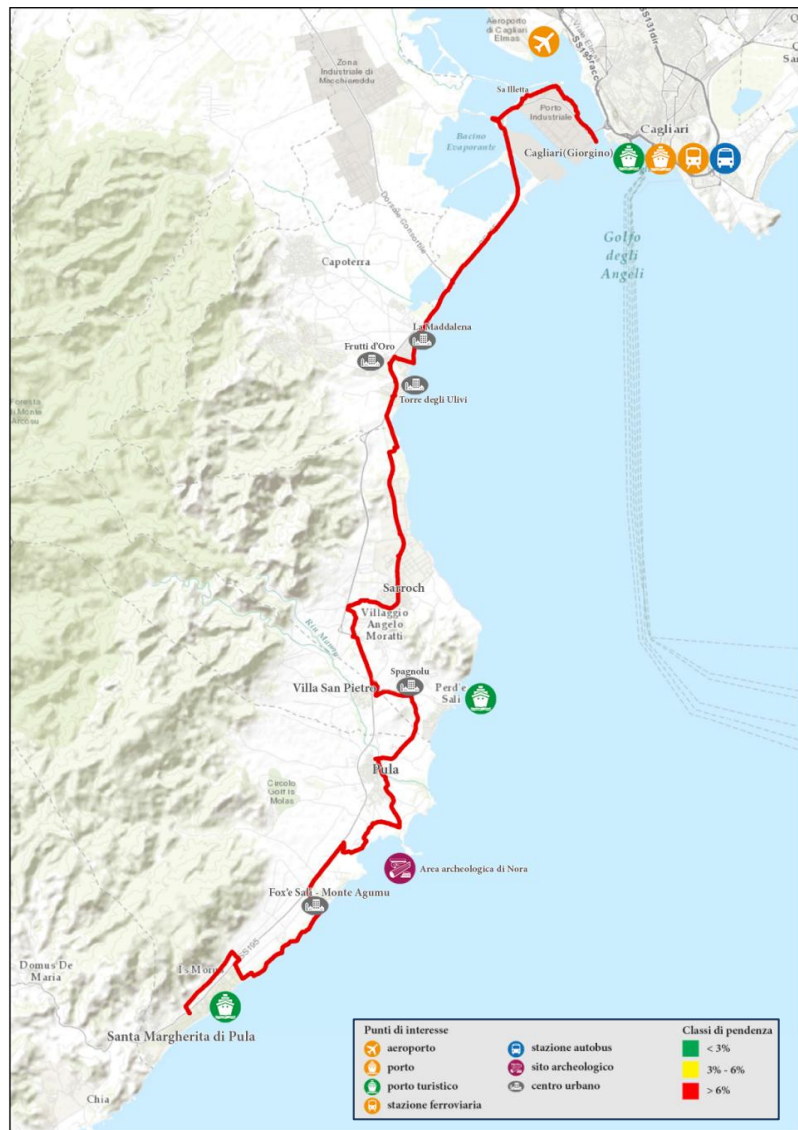
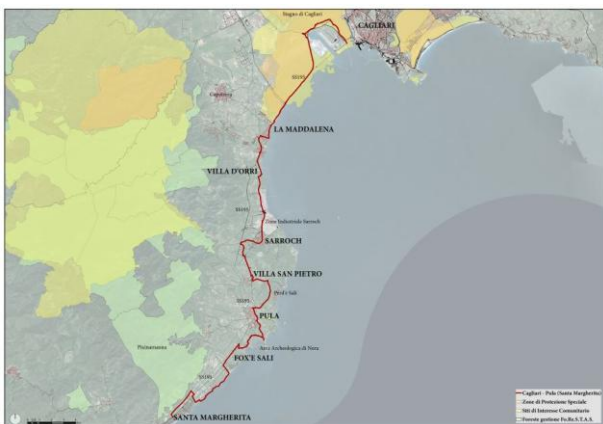


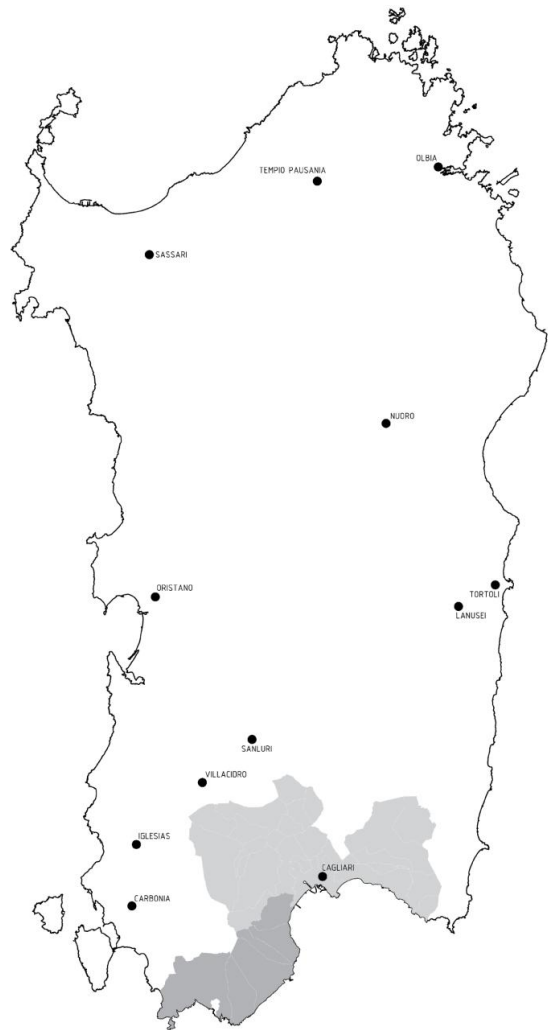
Il book



TRATTO	LUNGHEZZA [km]	PENDENZA MAX [%]	PENDENZA MEDIA [%]	SEDE PROPRIA REALIZZATA [km]	SEDE PROPRIA PROPOSTA [km]	CORSIA REALIZZATA [km]	CORSIA PROPOSTA [km]	PROMISCUI REALIZZATO [km]	PROMISCUI PROPOSTO [km]	ATTRAVERSAM. REALIZZATO [km]	ATTRAVERSAM. PROPOSTO [km]
Cagliari - La Maddalena	14,16	0,41	0,13	/	7,52	/	/	/	6,52	/	0,12
La Maddalena - Villa d'Orri	6,32	2,24	0,71	/	2,47	/	/	/	3,78	/	0,07
Villa d'Orri - Sarroch	7,63 (10,76)	3,35	1,30	/	4,55	/	/	/	2,83 (10,76)	/	0,25
Sarroch - Pula	9,50	3,35	1,10	/	1,53	/	/	/	7,95	/	0,02
Pula - Fox'e Sali	6,26	0,78	0,44	0,43	0,83	1,41	0,41	/	3,17	/	0,01
Fox'e Sali - S. Margherita	11,08	2,43	0,86	/	2,43	/	/	/	8,64	/	0,01
TOTALE	54,95 (10,76)	3,35	0,68	0,43	19,33	1,41	0,41	0,00	32,89 (10,76)	0,00	0,48

* i valori riportati tra parentesi fanno parte del tratto alternativo Villa d'Orri - Sarroch (no Sarsa)





LEGENDA

- Campidano di Cagliari
- Capoterra





SEZIONE 1-1



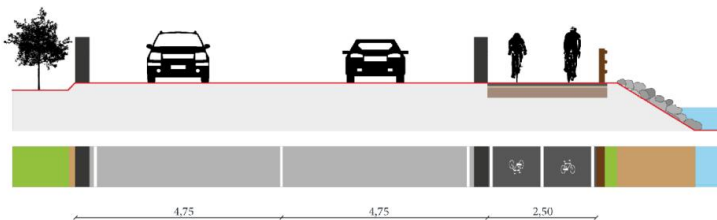
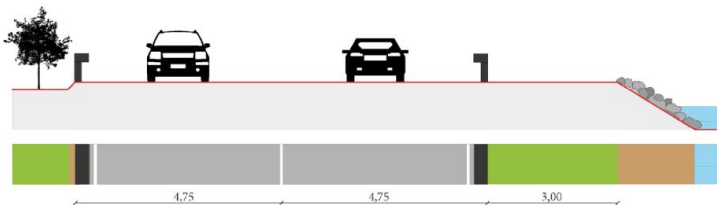
esistente

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

progetto

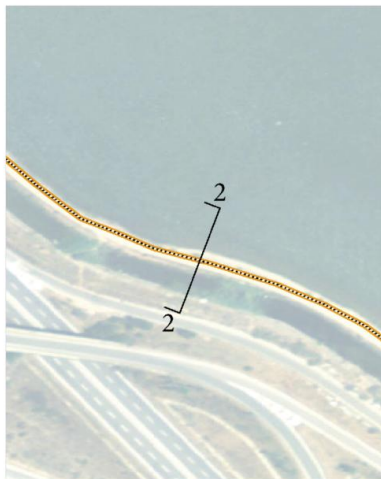
tipologia: sede propria
posizione: affiancata
direzione: bidirezionale
pavimentazione: bitume/asfalto
inserimento barriera laterale di protezione

lunghezza: 0,4 km
costo/km: 85.660 euro/km
costo totale sul tratto: 35.165 euro



La sezione è tracciata su viale Pula e prevede l'inserimento della pista all'interno della sede stradale, in affiancamento alla strada stessa. Il percorso si sviluppa sul lato destro (direzione Cagliari-Pula) e prevede l'inserimento di una barriera di protezione a lato.

SEZIONE 2-2



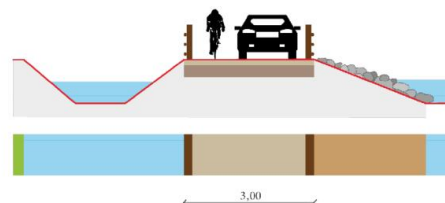
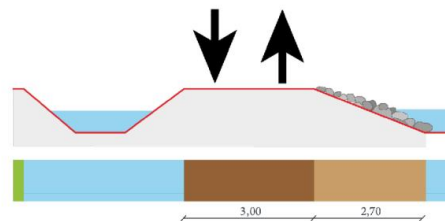
esistente

categoria strada: strada vicinale 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 barriera laterale di protezione

lunghezza: 5 km
costo/km: 75.800 euro/km
costo totale sul tratto: 331.795 euro



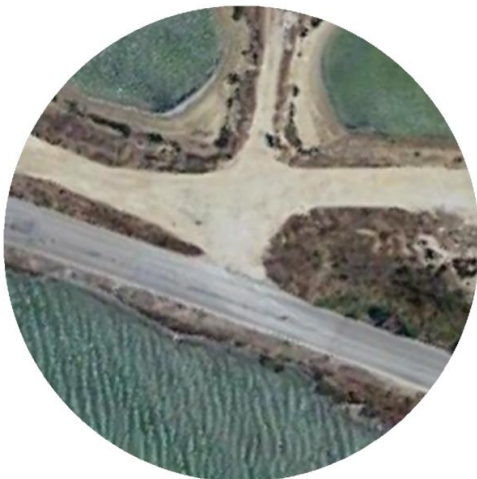
La sezione è tracciata su una strada vicinale lungo canale, caratterizzata da una larghezza media di 3 metri. L'intervento prevede il rifacimento del fondo stradale in stabilizzato misto cava e l'inserimento di barriere di protezione a lato.



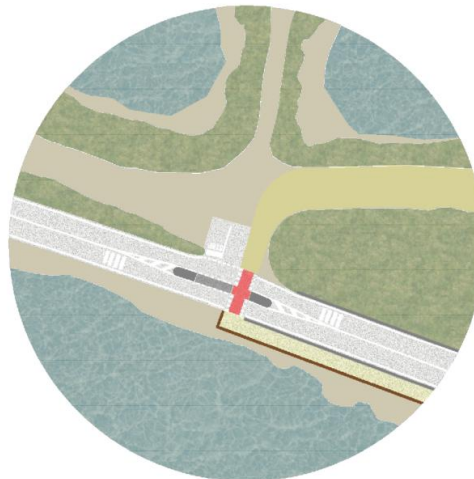


ZOOM A

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: intersezione tra una strada principale e una strada vicinale sterrata, entrambe a doppio senso di marcia

interventi:

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

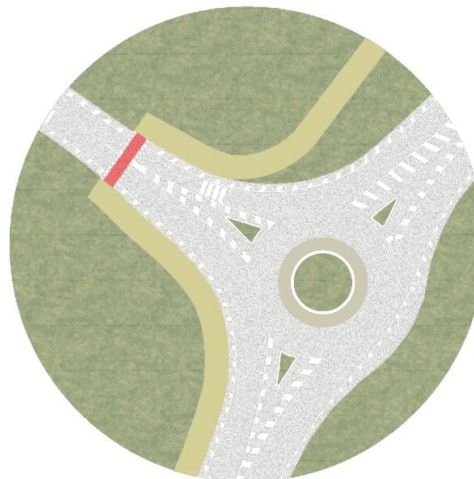


ZOOM B

SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO



descrizione: intersezione a rotatoria tra la strada principale SS195 e la strada consortile Macchiareddu, entrambe a doppio senso di marcia

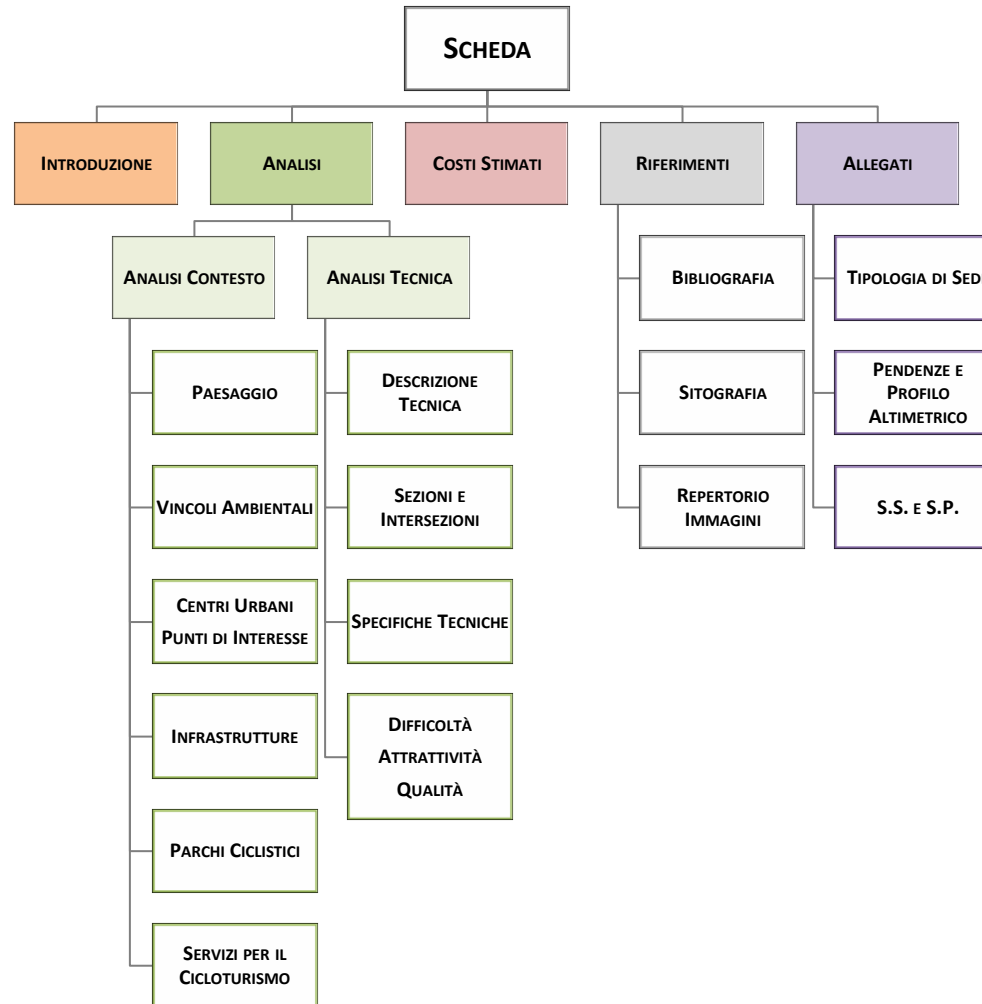
interventi:

- inserimento attraversamento ciclabile
- inserimento pista in sede promiscua
- inserimento dissuasori di velocità





Le schede sintetiche: schema tipo





Le schede sintetiche

ITINERARIO 19

BADESI - SANTA TERESA DI GALLURA



55,86 km

857 m

883 m

3 h 43 min

Difficoltà: **MEDIA**

Attrattività: **ALTA**

★★★ Qualità: **MEDIA +**

Alta Gallura, Gallura

Direttrice trasversale settentrionale, EuroVelo, Bictalia, SNCT



- percorso "Le vie del mare"; itinerario "Tra Saperi e Sapori: dalla Gallura al Monte Acuto"; strada del Vermentino di Gallura DOCG
- altri itinerari della Rete Ciclabile Regionale: n. 18, n. 20





Valutazione degli indicatori degli itinerari

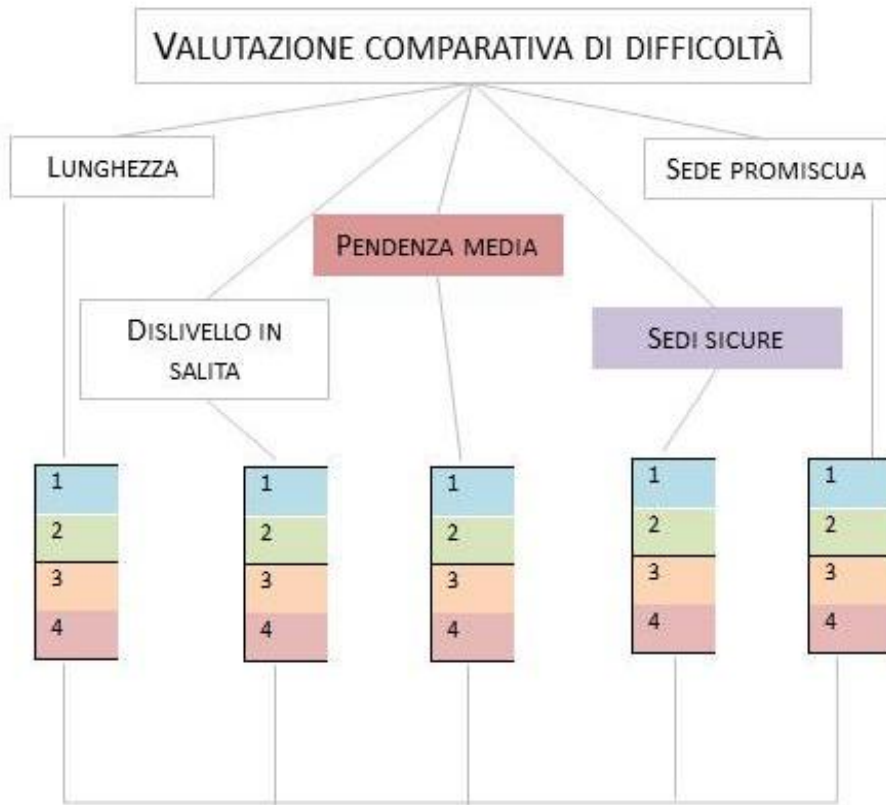
La conoscenza delle caratteristiche di **difficoltà** e di **attrattività** degli itinerari ciclabili costituisce un'importante premessa sia per una valutazione intrinseca della qualità dell'itinerario che per **disporre di informazioni utili per incrementare l'uso della bicicletta** quale mezzo di trasporto.

L'obiettivo principale pertanto è quello di avere a disposizione degli **indicatori sintetici delle caratteristiche dell'itinerario** che risultino utili sia per una loro **valutazione tecnica** immediata che per una semplice ma completa **informazione sull'itinerario da fornire al potenziale utente**.





Valutazione dell'indicatore di Difficoltà



Sommando i risultati ogni itinerario ricade in un preciso livello di difficoltà

Definizione dei criteri e assegnazione del punteggio

Caratteristiche					Punti
LUNGHEZZA	DISLIVELLO IN SALITA	PENDENZA MEDIA	SEDICICLABILI "SICURE"	SEDE PROMISCUA SU SS/SP	
L ≤ 40 km	D ≤ 250 m	P < 1%	S > 90%	Pr < 10%	PUNTI 1
40 km < L ≤ 60 km	250 m < D ≤ 550 m	1% ≤ P < 2%	S > 80%	Pr < 20%	PUNTI 2
60 km < L ≤ 80 km	550 m < D ≤ 850 m	2% ≤ P < 3%	S > 60%	Pr < 30%	PUNTI 3
L > 80 km	D > 850 m	P ≥ 3%	S < 60%	Pr > 30%	PUNTI 4

Livelli di difficoltà

5 < X ≤ 10	Difficoltà bassa
11 < X ≤ 15	Difficoltà media
X > 15	Difficoltà alta

Target degli utenti scaturite dall'analisi

1	Difficoltà bassa - ciclista lento (<i>slow biker</i>)
2	Difficoltà media - appassionati di bicicletta da corsa
3	Difficoltà alta - appassionati di bicicletta esperti ed allenati/MTBiker





Valutazione Comparativa di Difficoltà



5 < X ≤ 10	Difficoltà bassa
11 < X ≤ 15	Difficoltà media
X > 15	Difficoltà alta

Risultato

23 itinerari a DIFFICOLTA' BASSA - 17 itinerari a DIFFICOLTA' MEDIA - 3 itinerari a DIFFICOLTA' ALTA





Target degli utenti

Premessa: il parametro più efficace per evidenziare il segmento di mercato a cui un cicloturista appartiene è quello legato alla **tipologia di bicicletta** che il turista decide di utilizzare.

CICLISTA LENTO (SLOW BIKER): si caratterizza per la lentezza dello spostamento, che è percepita come valore positivo, ricreativo e rilassante (pedala per il piacere di muoversi in bicicletta).





Target degli utenti

Premessa: il parametro più efficace per evidenziare il segmento di mercato a cui un cicloturista appartiene è quello legato alla **tipologia di bicicletta** che il turista decide di utilizzare.

APPASSIONATI DI BICI DA CORSA: si caratterizza per interessare una categoria di persone (il più delle volte maschi di età superiore ai 40 anni) prevalentemente singole, sportive e ben allenate.





Target degli utenti

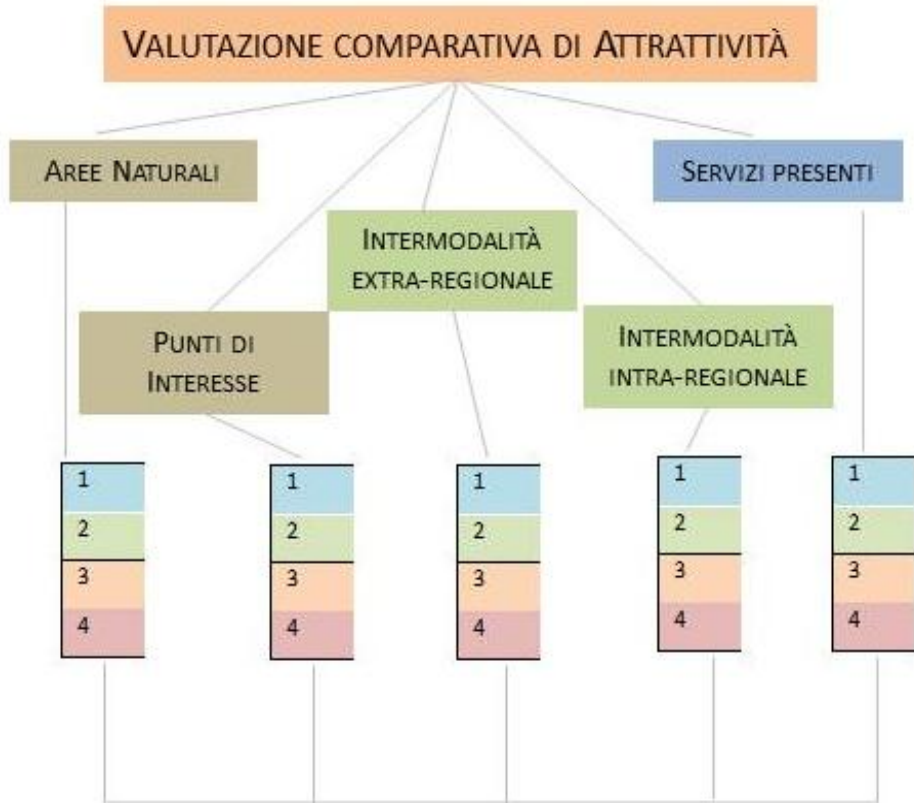
Premessa: il parametro più efficace per evidenziare il segmento di mercato a cui un cicloturista appartiene è quello legato alla **tipologia di bicicletta** che il turista decide di utilizzare.

UTENTI ESPERTI/MTBIKER: giovani (tra i 25 e i 40 anni) ben allenati che prediligono itinerari montuosi e collinari a forte contatto con la natura ed avventurosi.





Valutazione dell'indicatore di Attrattività



Sommando i risultati ogni itinerario ricade in un preciso livello di attrattività

Definizione dei criteri e assegnazione del punteggio

Caratteristiche					Punti
SERVIZI PRESENTI	AREE NATURALI	PUNTI DI INTERESSE	INTERMODALITÀ EXTRAREGIONALE	INTERMODALITÀ INTRAREGIONALE	
$S \leq 20$	$A = 0$	$P \leq 5$	-	$I \leq 4$	PUNTI 4
$20 < S \leq 50$	$1 \leq A \leq 2$	$6 < P \leq 30$	$I = 0$	$5 < I \leq 9$	PUNTI 3
$50 < S \leq 100$	$3 \leq A \leq 4$	$30 < P \leq 60$	$I = 1$	$10 < I \leq 15$	PUNTI 2
$S > 100$	$A > 4$	$P > 60$	$I = 2$	$I > 15$	PUNTI 1

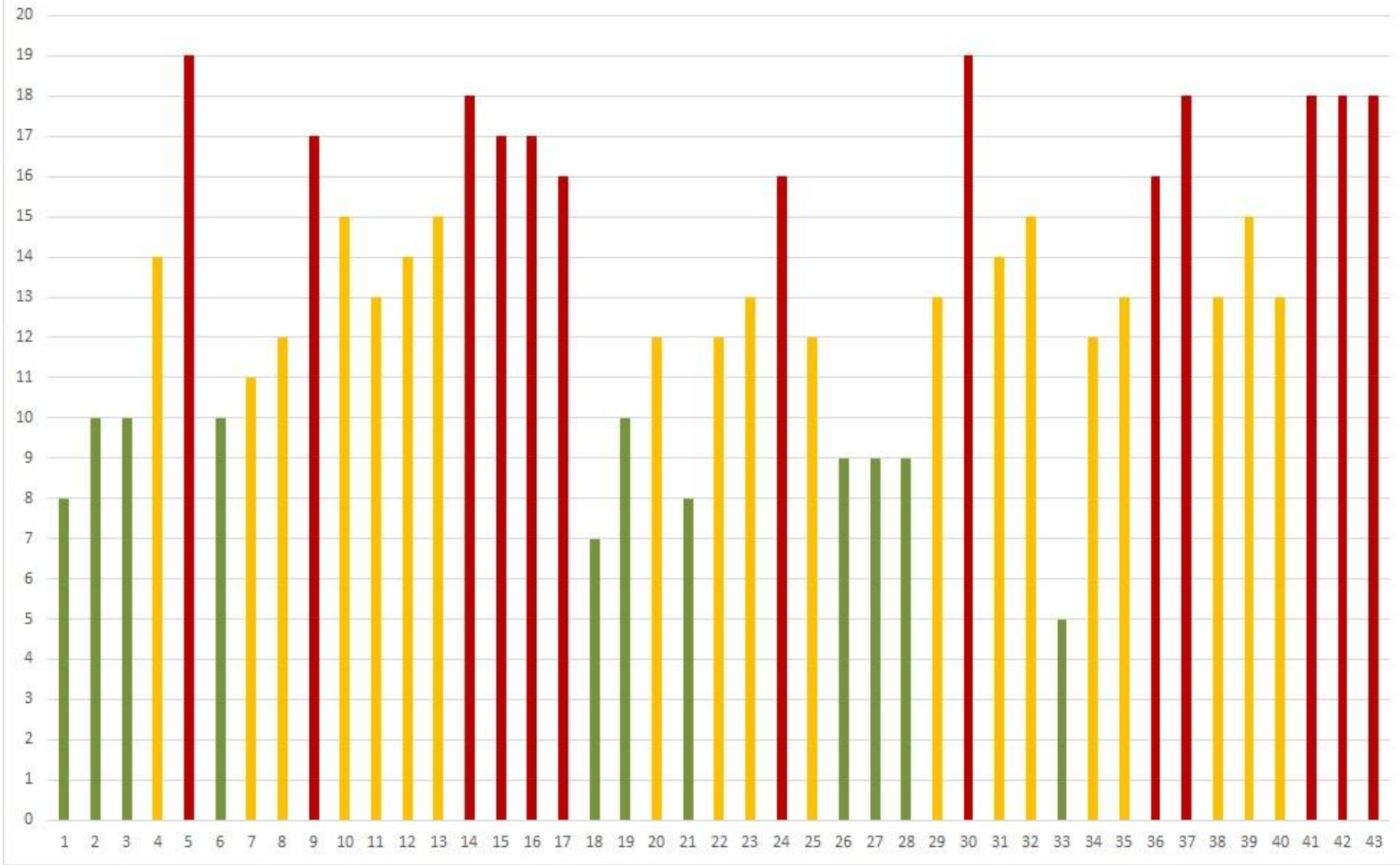
Livelli di attrattività

$5 < X \leq 10$	Attrattività alta
$11 < X \leq 15$	Attrattività media
$X > 15$	Attrattività bassa





Valutazione Comparativa di Attrattività



5 < X ≤ 10	Attrattività alta
11 < X ≤ 15	Attrattività media
X > 15	Attrattività bassa

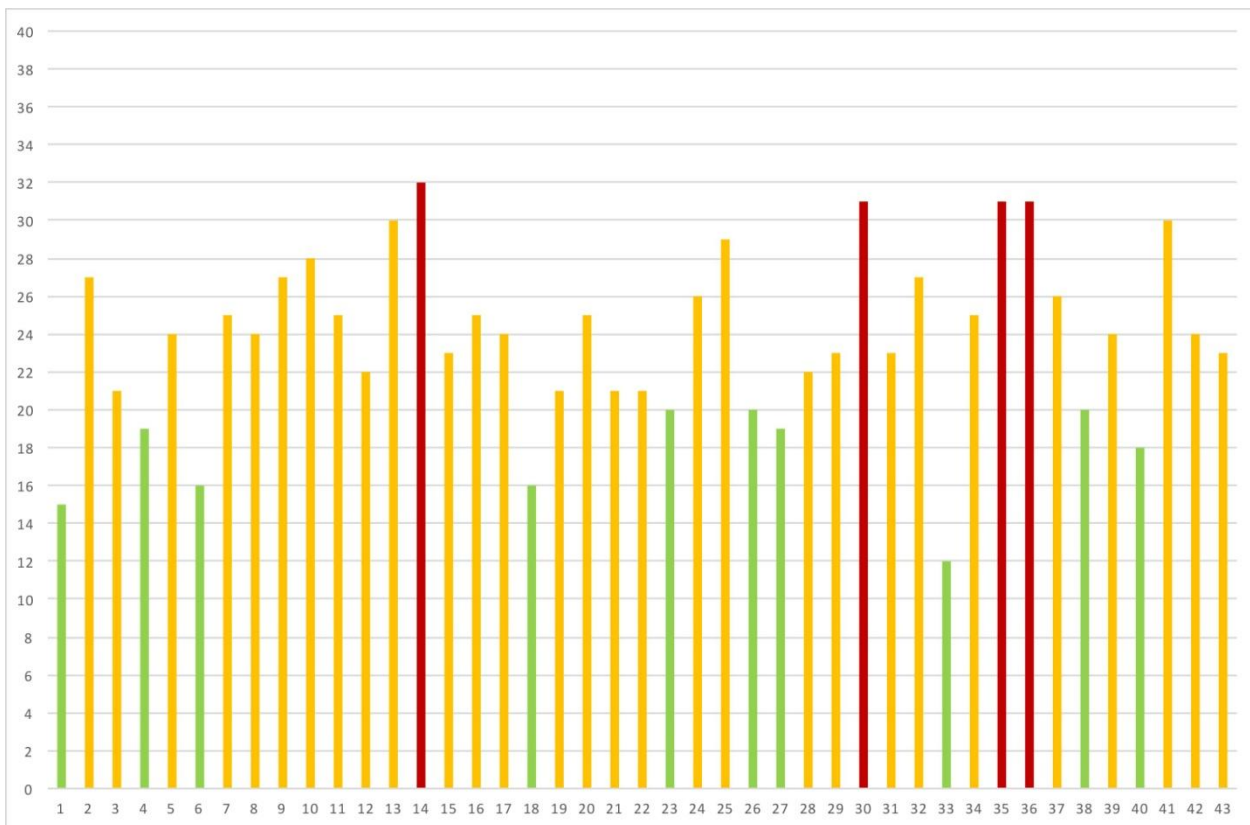
Risultato

11 itinerari ATTRATTIVITA' ALTA - 19 itinerari ATTRATTIVITA' MEDIA - 13 itinerari ATTRATTIVITA' BASSA





Valutazione dell'indicatore di Qualità



Assegnazione del punteggio

Sulla base della valutazione degli indicatori di difficoltà e di attrattività, si è calcolato un indice di qualità dell'itinerario che fosse in grado di valutare un livello di qualità complessivo mediato tra i valori assunti dall'itinerario per l'indicatore di difficoltà e di attrattività.

Livelli di qualità

10 < X ≤ 20	Qualità alta
21 < X ≤ 25	Qualità media +
26 < X ≤ 30	Qualità media
31 < X ≤ 40	Qualità bassa

Risultato

10 itinerari QUALITA' ALTA - 20 itinerari QUALITA' MEDIA + - 9 itinerari QUALITA' MEDIA - 4 itinerari QUALITA' BASSA





Analisi Benefici/Costi

- ✓ Quantificazione dei Costi di costruzione (200ML) e di manutenzione
- ✓ Stima della domanda potenziale (indagine agli operatori del settore)
- ✓ Individuazione dei benefici quantificabili (diretti, indiretti, indotti)
- ✓ Altri benefici (land use, salute, qualità urbana, etc.)
- ✓ VAN, Rapporto benefici/costi
- ✓ Analisi di rischio e di sensitività





Stima della domanda

- ✓ **Stima utenti potenziali 880.201**
 - **Turisti** 465.011 (150.079 in strutture classificate)
 - **Residenti** 415.190
- ✓ **Stima utenti/anno turisti 1.213.708**
- ✓ **Stima utenti/residenti 415.190**
- ✓ **Stima totale utenti/anno 1.628.898** pari a 1,65 utenti giornalieri per km. (Ciclovia del Danubio 3 u/g per km, progetto Vento 2 u/g per km)





Stima dei benefici

• **Benefici quantificabili:**

- Benefici diretti: Le spese dirette sostenute dagli utenti (turisti e residenti).
 - pernottamento,
 - ristoranti e bar,
 - alimentari,
 - trasporti interni,
 - attività ricreative (escursioni, visite, attività sportive, etc.),
 - abbigliamento e articoli sportivi,
 - cura della persona (spa, massaggi, terme, etc.),
 - spese per la casa,
 - varie (souvenir, libri, prodotti di bellezza, etc.).
- Benefici indiretti o indotti: (Indotto occupazionale in settori diversi da quello turistico ma ad esso collegati) (60%)
- Il valore aggiunto generato dalla spesa turistica diretta si può stimare pari a circa il 40% dei benefici diretti

1 € INVESTITO IN
CICLOTURISMO
CORRISPONDE A 1 €/ANNO
DI INDOTTO

• **Benefici non quantificabili**

- Land use
- Integrazione sociale
- Salute pubblica
- Impatto ambientale
- Qualità urbana

Benefici all'anno calcolati quando l'intero sistema sarà realizzato

Benefici	Totale	A km
Benefici diretti	85.522.767 €	31.572 €
Benefici indiretti su settore non turistico	51.313.660,2 €	18.943,32 €
Valore aggiunto	34.209.106,8 €	12.628,88 €





Grazie per l'attenzione!

Prof. Ing. Italo Meloni

Direttore CIREM, Università di Cagliari

imeloni@unica.it

