



COMUNE DI CASCINA

PROVINCIA DI PISA

Servizio Autonomo Pianificazione del territorio e Lavori Pubblici

***PIANO DEGLI INTERVENTI PER LA
MOBILITÀ CICLABILE***

Relazione tecnica generale



Indice

1. PREMESSA.....	Pag. 1
1.1 LA MOBILITÀ CICLISTICA.....	" 1
1.2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	" 7
1.3 GLI ATTI DI PIANIFICAZIONE E LA MOBILITÀ SOSTENIBILE.....	" 10
1.4 L'UFFICIO PER LA MOBILITÀ CICLABILE E LE CAMPAGNE DI EDUCAZIONE	" 19
1.5 PARTECIPAZIONE A PROGETTI PER INCENTIVARE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE.....	" 21
1.6 LA PIANIFICAZIONE ASSOCIATA	" 32
2. QUADRO CONOSCITIVO	" 34
2.1 IL TERRITORIO DI CASCINA E LA MOBILITÀ.....	" 34
2.2 LA RETE ATTUALE DELLE PISTE CICLABILI.....	" 38
2.3 LE INFRASTRUTTURE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ	" 50
2.4 LE PRINCIPALI CRITICITÀ DELLA MOBILITÀ CICLABILE.....	" 62
3. PIANO COMUNALE PER LA MOBILITÀ CICLISTICA	" 65
3.1 OBIETTIVI STRATEGICI DEL PIANO	" 65
3.2 LA COERENZA CON GLI ALTRI PIANI E PROGRAMMI	" 69
3.3 GLI INTERVENTI	" 85
3.4 LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE DEGLI ITINERARI CICLABILI.....	" 99
3.5 TIPOLOGIA STANDARD DEGLI INTERVENTI.....	" 119
3.6 LA PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ CICLABILE	" 128
3.7 LA GESTIONE PARTENARIALE.....	" 130

Allegati fuori testo

Allegato A La rete ciclabile (estratto dal Regolamento Urbanistico)

Allegato B Studio del sistema della mobilità (estratto dal Regolamento Urbanistico)

Allegato C Il PGTU (estratto)

Allegato D Cicloesplorando

1. PREMESSA

1.1 LA MOBILITÀ CICLISTICA

“La diffusione della mobilità in bicicletta contribuisce a rendere città più vivibili, un trasporto urbano più efficiente, strade meno congestionate e meno rumorose, un’attività fisica individuale utile a combattere la sedentarietà, maggior sicurezza delle strade. Inoltre favorisce la lotta ai cambiamenti climatici, il risparmio dei carburanti fossili, lo sviluppo del turismo sostenibile.”

È quanto sostenuto dalla Carta di Bruxelles, il documento, firmato nell'Europarlamento il 15 maggio 2009 durante la giornata conclusiva della XV Conferenza internazionale sulla ciclabilità Velo-City, che si prefigge di incentivare l'uso dei “pedali” per gli spostamenti in città.

La bicicletta è stata in passato un fondamentale mezzo di trasporto, attualmente in gran parte soppiantato dalla diffusione dell’automobile.

Con l’aumento del traffico urbano, tuttavia, il trasporto motorizzato individuale ha raggiunto i limiti del suo sviluppo e l’utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto sta diventando di nuovo concorrenziale.

Ma la bicicletta, oltre ad essere una delle più valide risposte al problema del traffico soprattutto nei grandi centri, è un mezzo di trasporto di per sé valido in quanto flessibile, facile da usare e, come una volta, ancora economicamente conveniente.

La promozione della mobilità ciclistica, attraverso misure volte a renderla più sicura e completamente integrata con i sistemi di trasporto pubblico, assicura ai cittadini europei maggiore mobilità e accessibilità ai servizi e ai rapporti sociali. I vantaggi dell’utilizzo della bicicletta a livello urbano sono principalmente legati alla qualità della vita, alla qualità dell'ambiente e alle economie generate a lungo termine:

- la bicicletta è a tutti gli effetti un mezzo di trasporto per la breve distanza; è una parte essenziale della catena della mobilità delle persone;
- l’uso della bicicletta ha numerosi vantaggi, sia per l’individuo che per la società e l’ambiente:
 - riduzione diretta della congestione del traffico riducendo il numero di automobili in circolazione (scelta della bicicletta come modo di trasporto da parte degli automobilisti pendolari);

- riduzione indiretta della congestione del traffico aumentando l'attrattiva dei trasporti pubblici per i pendolari grazie alla combinazione trasporti pubblici - bicicletta (e dunque una redditività degli investimenti in trasporti pubblici);
 - migliore fluidità del traffico (indispensabile) e minore inquinamento;
 - economia di spazio (carreggiata e aree destinate al parcheggio) e conseguente riduzione degli investimenti stradali con la possibilità di reinvestire nei luoghi pubblici per aumentare l'attrattiva del centro città (abitazioni, negozi, cultura e tempo libero);
 - riduzione degli investimenti e dei costi per le imprese (parcheggi) e gli Enti Pubblici (parcheggi, manutenzione, nuove infrastrutture ecc.);
 - miglioramento generale della qualità della vita in città (inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, luoghi pubblici, sicurezza dei bambini);
 - migliore attrattiva abitativa, in particolare per le familiari con bambini;
 - un minore deterioramento del patrimonio storico, costi di manutenzione ridotti (pulizia meno frequente, ad esempio).
- l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto individuale offre la possibilità di spostamenti porta a porta veloci ed efficaci:
- le biciclette sono immediatamente disponibili e hanno un costo di funzionamento relativamente economico,
 - i ciclisti godono di tempi di viaggio affidabili e non subiscono la congestione del traffico,
 - la bicicletta offre privacy, indipendenza e libertà, l'uso della bicicletta fa sentire liberi,
 - l'uso della bicicletta, con il suo moto, migliora la salute mentale e fisica,
 - l'uso della bicicletta allarga il raggio di attività delle persone, giovani o anziani, ricchi o poveri, maschi o femmine,
 - l'uso della bicicletta consente di avere più spazi liberi e il suo prezzo d'acquisto è accessibile a tutti,
- l'uso della bicicletta migliora lo spazio vitale delle persone e la vitalità delle nostre città:
- la bicicletta è silenziosa, pulita e sostenibile dal punto di vista dell'ambiente,
 - la bicicletta non rappresenta una minaccia per la natura o il paesaggio,
 - i ciclisti rappresentano un pericolo irrilevante per le altre persone,
 - l'uso della bicicletta non necessita di energia, se non quella umana.

L'uso della bicicletta fa bene alla salute:

- la regolare attività fisica, quale appunto l'uso costante della bicicletta per 30 minuti ogni giorno, riduce il sorgere di malattie cardiovascolari (infarto, ictus, etc.), di diabete di tipo B, di sovrappeso e di obesità – condizioni sempre più frequenti nella società del benessere;
- l'uso della bicicletta quale attività fisica costante favorisce il benessere psicofisico e favorisce il rafforzamento di muscoli e ossa – molto importante specie per le persone anziane.

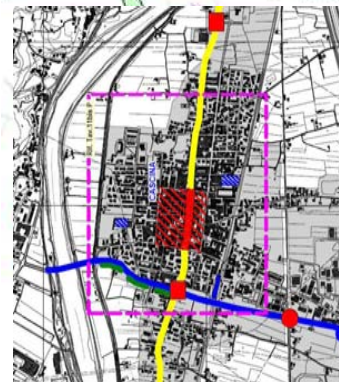
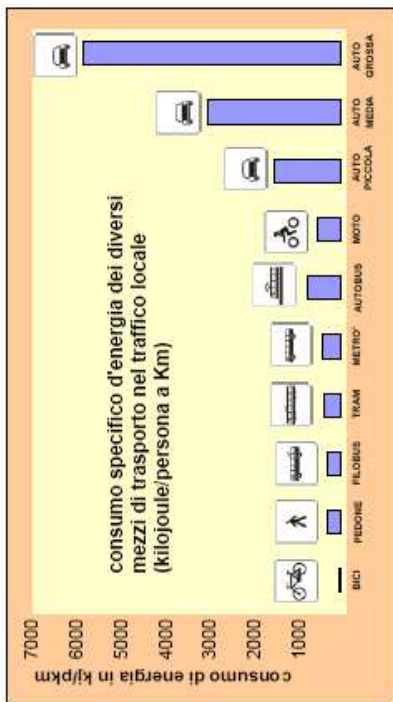
L'uso della bicicletta fa bene all'ambiente in quanto riducendo l'uso di mezzi motorizzati abbatte l'inquinamento atmosferico e sonoro e elimina il consumo di energia da carburanti e quindi le emissioni che provocano l'effetto serra.

L'uso della bicicletta fa bene alla società, perché rende le persone – da 5 a 100 anni – più mobili e quindi più indipendenti e disposti alle relazioni sociali: il raggio di spostamento medio di una persona che si muove a piedi è di 1 km, quello di una persona che muove in bicicletta è di 5 km, quindi il territorio su cui una persona che si muove solo a piedi è 25 volte inferiore ad una che si muove in bicicletta. Le possibilità di incontri, rapporti, fruizione di servizi si estendono quindi usando la bicicletta di 25 volte rispetto all'andare a piedi.

La Regione Toscana crede nella mobilità sostenibile, concentrando l'attenzione sulle forme di mobilità alternativa quali quella ciclabile.

È per questo che è stata tra le prime regioni italiane a dare attuazione alle Leggi nazionali che finanziavano interventi nel settore della mobilità ciclabile (tra le quali ad esempio la L.208/1991, la L.366/1998).

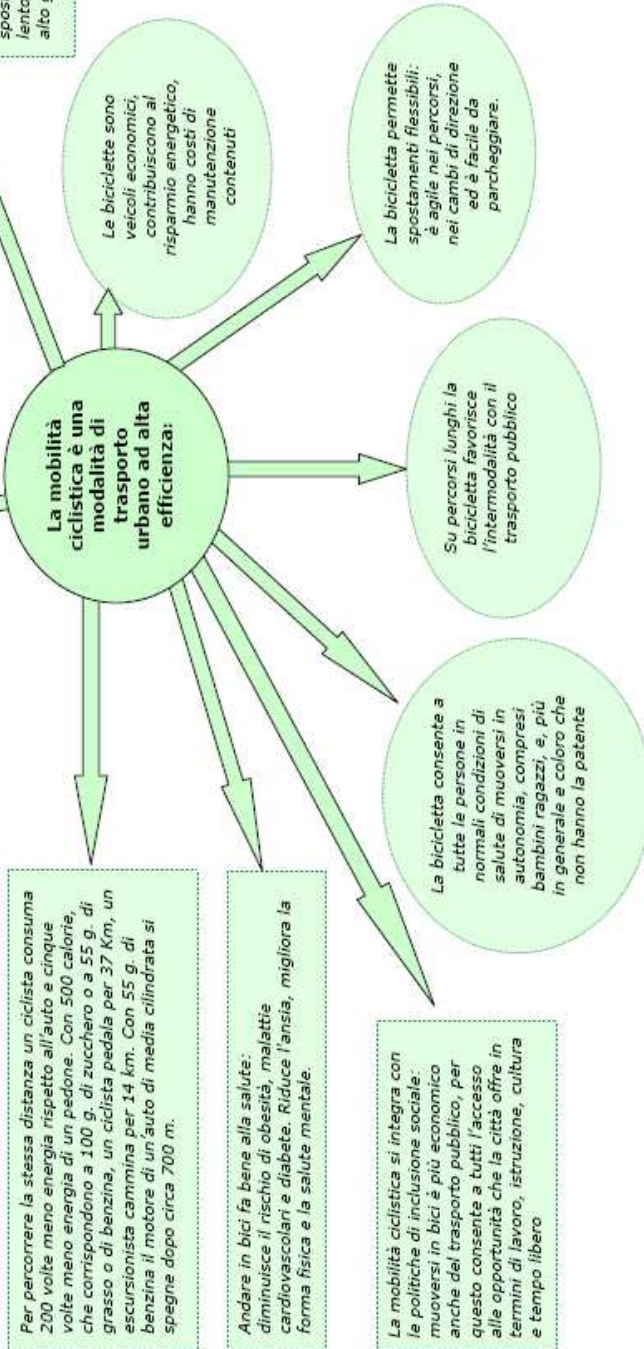
“I vantaggi dell’uso della bicicletta”



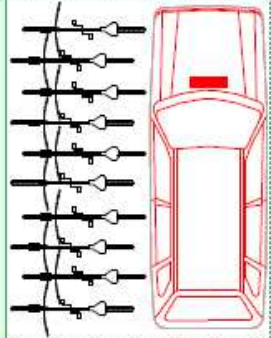
La bicicletta consente di muoversi con una grande autonomia: è disponibile ad ogni ora del giorno e per qualsiasi destinazione.

Negli spostamenti in ambito urbano, fino a 7 Km, la bicicletta risulta essere un mezzo competitivo nei confronti dell'auto. Sulle brevi distanze la velocità della bicicletta è competitiva rispetto al trasporto pubblico. In un cerchio di 5 Km di raggio con centro in piazza Castello, è compreso il 70% del territorio urbano. In un cerchio di 1,5 Km di raggio si trovano le piazze Statuto, Repubblica, Vittorio, Carlo Felice, le stazioni di Porta Nuova e Porta Susa, i maggiori poli di servizi...

Andare in bicicletta è stimolante: permette un contatto diretto con le persone, le località, i paesaggi, i suoni e gli elementi naturali. È un modo gradevole e comodo per esplorare una città, più veloce dello spostamento a piedi ma sufficientemente lento per consentire visite turistiche, con un alto grado di flessibilità e autonomia.



La bicicletta favorisce gli spostamenti "porta a porta" e fa risparmiare il tempo per la ricerca di parcheggio. La bicicletta occupa poco spazio anche con le rastrelliere per la sosta: un posto auto occupa 10 m² in un parcheggio auto possono essere collocate 10 biciclette.



La diffusione di questo mezzo è strettamente correlata con la percezione della sicurezza che i cittadini hanno nel muoversi in bicicletta: questa è minata principalmente da due fattori, la presenza del traffico automobilistico e la carenza o inadeguatezza delle piste ciclabili. In particolare sui percorsi urbani, dunque, l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano è ostacolato dalla "autocentricità" che caratterizza le città. Di conseguenza, gli interventi considerati più utili al fine di facilitarne l'uso fanno riferimento in primo luogo all'aumento delle zone a traffico limitato e di percorsi protetti/dedicati.

In perfetta sintonia con le considerazioni appena fatte la Legge Regionale 27/2012 parte dalla considerazione dell'opportunità di promuovere su tutto il territorio regionale l'uso della bicicletta quale mezzo di trasporto alternativo ai mezzi motorizzati e mezzo di prevenzione sanitaria e di socialità, avendo come riferimento l'esigenza di costruzione di una rete regionale della mobilità ciclistica, caratterizzata da una visione strategica per superare la marginalità attuale.

Da qui la necessità di incentivare le alternative al trasporto motorizzato, attraverso lo sviluppo delle infrastrutture del trasporto ciclabile, che non deve intendersi solo come incremento delle piste ciclabili ma soprattutto come creazione di una vera e propria "rete comunale" della mobilità ciclabile: a tal fine l'Amministrazione si è posta l'obiettivo prioritario e strategico di predisporre un efficace "Piano per la mobilità ciclistica" inteso come un valido strumento per pianificazione in modo organico una politica di incentivazione e promozione della mobilità tramite bicicletta. Nelle more della definizione ed approvazione del "Piano per la mobilità ciclistica", è stato predisposto il "Piano degli interventi per la mobilità ciclabile", un documento coerente con gli strumenti urbanistici di riferimento, di inquadramento contenente la ricognizione della rete di mobilità ciclistica comunale esistente, l'individuazione delle strategie per l'ampliamento e il miglioramento di tale rete e le priorità di intervento.

Il "Piano degli interventi per la mobilità ciclabile" è l'atto di programmazione degli interventi finalizzati allo sviluppo ed incentivazione della mobilità sostenibile in conformità alle disposizioni della citata legge regionale e coerente con gli obiettivi, i criteri e gli indirizzi fissati nella

variante al RU (v. All.A tavola “La rete ciclabile”) adottata nonchè con gli altri piani e programmi sovraordinati, contenente:

- il quadro territoriale di riferimento;
- la valutazione delle coerenze con gli altri piani e programmi;
- la ricognizione della rete di mobilità ciclistica comunale esistente sia in ambito urbano che extraurbano;
- la valutazione dello stato e delle criticità della rete ciclabile esistente e della sua interconnessione con il sistema della mobilità collettiva, con i principali poli attrattori e con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale;
- l’individuazione degli indirizzi, i criteri, i parametri e gli interventi necessari nel territorio comunale per la creazione di una rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità ciclistica;
- l’individuazione delle strategie per l’ampliamento e il miglioramento di tale rete e dei relativi servizi nonchè le priorità di intervento;

ponendosi i seguenti **obiettivi specifici**:

1. incrementare la rete ciclabile esistente, creare itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificare e mettere in sicurezza la rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l’interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale;
2. collegare la rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l’argine dell’Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale;
3. realizzare interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopedonalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, cicloposteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità;

1.2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa che disciplina piste ciclabili, itinerari ciclabili, e mobilità ciclabile in generale è costituita da indicazioni della Comunità Europea, leggi e regolamenti nazionali, regionali e comunali.

Indicazioni dell'Unione Europea

- Libro arancio 1999 “Città in bicicletta, pedalando verso l'avvenire”;
- Libro verde 2007 “Verso una nuova cultura della mobilità urbana”;
- Risoluzione del Parlamento europeo sulla sicurezza stradale in Europa 2011 - 2020.

Normativa Nazionale

- D.L. 30 aprile 1992 n° 285 e successive modificazioni: Nuovo Codice della Strada;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n° 495 e successive modificazioni: Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada;
- L. 366/98 “Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica”;
- D.M. 557/99 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”;
- D.M. 5 novembre 2001 “Norme Funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.

Normativa Regionale

- Legge Regionale n.27 del 9/06/2012, “Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica”.

Normativa Comunale

- Piano Strutturale art.9;
- Regolamento Urbanistico art.19.3;
- Piano Generale del Traffico;
- Regolamento edilizio unificato.

In Italia la legge fondamentale per la mobilità ciclistica è la Legge 366/98 (e il relativo DM 557/99) che contiene le norme per la valorizzazione e lo sviluppo della mobilità ciclistica; esse comprendono la realizzazione di reti di piste ciclabili, la dotazione di parcheggi attrezzati e di centri di noleggio di biciclette, la messa in opera di segnaletica, servizi di informazione e la realizzazione di itinerari ciclabili turistici.

La legge 366/98 e il DM 557/99 prevedono che i Comuni si dotino dei seguenti strumenti di pianificazione e di progettazione:

- piano della rete degli itinerari ciclabili, che contiene gli interventi da realizzare basati sui dati dei flussi ciclistici, sulla stima economica di spesa e con una motivata scala di priorità e di tempi di realizzazione;
- progetti degli itinerari ciclabili, sulla base del piano, che devono considerare e prevedere adeguate soluzioni per favorire la sicurezza della mobilità ciclistica e la riqualificazione dello spazio stradale.

Il Codice della strada, all'art. 36, prevede che i Comuni con popolazione superiore ai 30 mila abitanti e quelli interessati da rilevanti problemi di congestione del traffico si dotino di Piano urbano del traffico.

La Regione Toscana è intervenuta sul tema con la recente Legge Regionale n.27 del 9/06/2012, "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", che si propone di promuovere l'uso della bicicletta su tutto il territorio regionale quale mezzo di trasporto alternativo ai mezzi motorizzati, con l'avvio di una rete regionale della mobilità ciclabile in modo da superare la marginalità in cui si trova questa modalità di trasporto sostenibile.

La LR 27/2012 prevede la creazione di una rete di strutture ed infrastrutture atte a sviluppare l'intermodalità tra biciclette e trasporto pubblico, in particolare mediante la realizzazione di parcheggi per biciclette nelle aree di pertinenza delle stazioni ferroviarie e di servizi di noleggio, manutenzione ed informazione per i cicloturisti.

Sulla base di quanto disposto dalla LR 27/2012 "I Comuni, anche in forma associata, redigono piani comunali per la mobilità ciclistica" che individuano e definiscono gli indirizzi, i criteri, i parametri e gli interventi necessari a livello comunale per la creazione di una rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità ciclistica organica e funzionale. A tale scopo i piani individuano la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale, prevedendo la connessione dei grandi attrattori di traffico, in particolare:

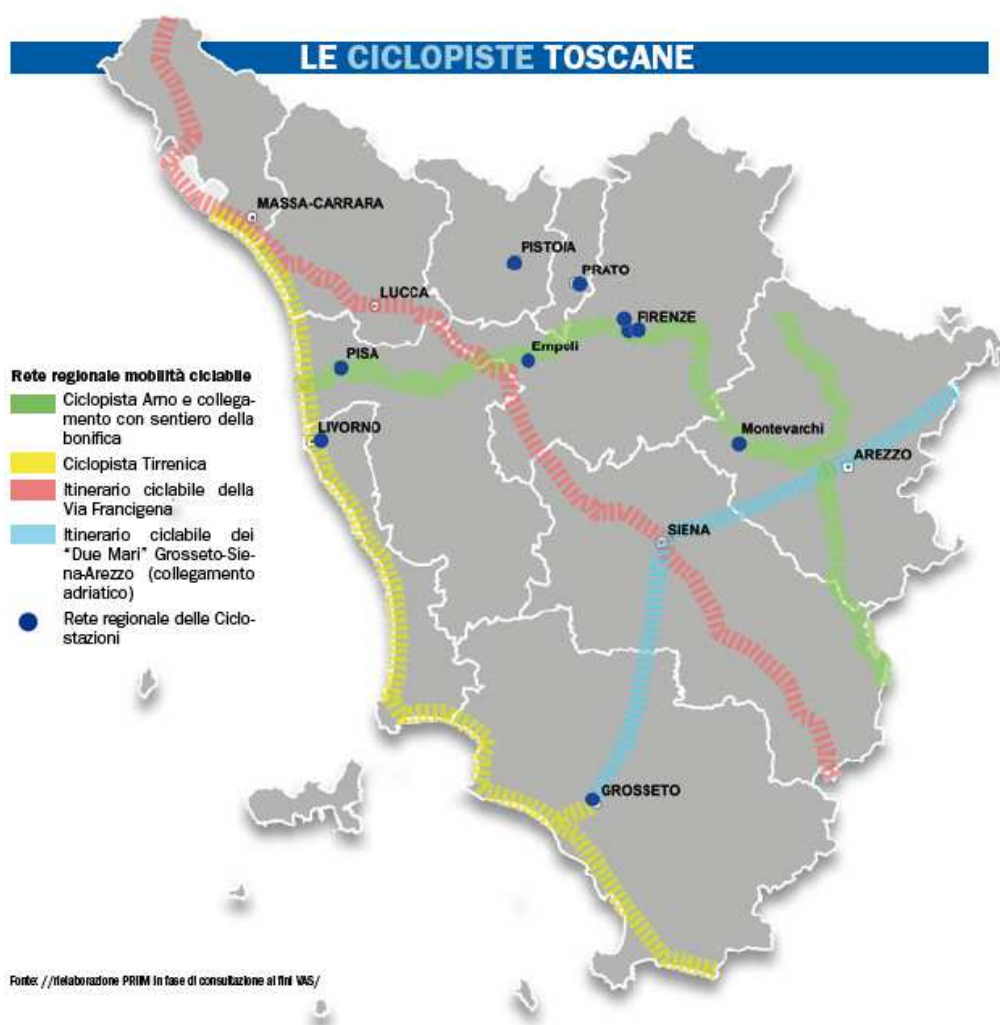
- a) i centri scolastici e universitari,
- b) gli uffici pubblici,

- c) i centri commerciali,
- d) le aree industriali,
- e) il sistema della mobilità pubblica con particolare riferimento a: i poli di interscambio modale; i poli sanitari ed ospedalieri; le aree verdi ricreative e sportive; gli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.

1.3 GLI ATTI DI PIANIFICAZIONE E LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

La Regione, con Deliberazione n. 18 del Consiglio regionale in data 12 febbraio 2014, ha approvato il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM LR55/2011), con il quale definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti.

Il PRIIM è il nuovo strumento di programmazione che rende più concreta ed efficace l'azione della Regione Toscana su trasporti ed infrastrutture. Per la prima volta si prevede un sistema ciclabile di scala regionale.



La strategia del Piano è volta a realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci; ottimizzare il sistema di accessibilità alle città toscane, al territorio ed

alle aree disagiate quale condizione di competitività del sistema regionale e riduzione dei costi esterni del trasporto (inquinamento, incidentalità, ecc.) incentivando la mobilità ciclabile e pedonale, l'intermodalità, l'uso del mezzo pubblico nonché migliorando le condizioni di sicurezza stradale e promuovendo le tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

Con riferimento allo sviluppo della mobilità ciclabile, il PRIIM prevede, nell'ambito dell'obiettivo generale 3 volto a sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria, l'obiettivo 3.3 "Pianificazione e sviluppo della rete della mobilità dolce e ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto", da realizzarsi attraverso diverse azioni tra cui l'azione 3.3.2 "Azioni per la mobilità ciclabile in ambito urbano".

Il PRIIM, in particolare, definisce la classificazione della rete di interesse regionale di mobilità ciclabile, costituita dalle principali arterie in corso di definizione sulla base dei tracciati esistenti e della funzionalità dei collegamenti nord-sud e est-ovest, e prevede i seguenti obiettivi:

- promuovere la mobilità ciclabile in ambito urbano attraverso interventi finalizzati al superamento delle attuali criticità, prioritariamente in riferimento a misure tese alla messa in sicurezza dei tracciati e all'interconnessione degli itinerari ciclabili ("effetto rete"), allo sviluppo dei punti di scambio tra mobilità ciclabile e TPL, da attuare mediante accordi o selezioni a seguito di bandi;
- favorire la riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali delle aree di sedime delle tratte ferroviarie e stradali dismesse.

In ambito comunale gli strumenti di riferimento sono:

- il Piano Strutturale (PS) approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 43 del 06.02.1998 pubblicato sul B.U.R.T. n. 9 del 4 marzo 1998 e successivamente modificato con variante adottata con DCC n.15 del 27 marzo 2014;
- il Regolamento Urbanistico (RU) approvato con propria deliberazione n. 29 del 22 marzo 2000, esecutiva, come modificato dalla successiva variante parziale approvata con propria deliberazione consiliare n. 45 del 20 dicembre 2005, esecutiva, pubblicata sul B.U.R.T. in data 25 gennaio 2006 e da ultimo con variante adottata con DCC n.16 del 27 marzo 2014;
- il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), adottato definitivamente con Delibera Consiglio Comunale n.4 del 25 gennaio 2005.

A tal proposito è importante rilevare che la citata Variante di monitoraggio al vigente Regolamento Urbanistico adottata con DCC n.16/2014 è corredata dello studio sulla mobilità che contiene al suo interno una specifica sezione dedicata alla mobilità ciclabile che nel dettaglio, anche attraverso la restituzione su apposita base cartografica:

- analizza l'estensione e le caratteristiche della rete ciclabile esistente;
- individua la rete ciclabile di progetto con l'obiettivo di assicurare una migliore accessibilità ai principali poli attrattori diffusi nel territorio comunale, una funzionalità estesa della ciclabilità di ambito comunale al fine di incentivare più efficacemente l'uso della bicicletta che, viste le caratteristiche planoaltimetriche del territorio interessato pianeggiante e le brevi distanze tra i diversi poli attrattori, può diventare una valida alternativa all'auto riducendone sensibilmente l'impatto sull'ambiente;

Si allega l'estratto dello studio sulla mobilità relativo a "La rete ciclabile di progetto" (All.B).

Si riporta di seguito un estratto delle NTA del PS inerenti lo specifico argomento della viabilità ciclabile:

Art. 5.1.3: Il subsistema Insediativo Asse Storico

Obiettivi

- ...
- riorganizzazione della mobilità meccanizzata e ciclo-pedonale nonché gli spazi di sosta;

Art. 9: Infrastrutture

Obiettivi

Ai fini della riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dalla mobilità su gomma l'obiettivo delle proposte del Piano Strutturale riguardano:

- ...
- declassamento della T. Romagnola a strada di interesse locale e sua riqualificazione ad asse attrezzato di servizi e residenza e la funzione di mobilità anche pedonale e ciclabile;
- ...
- *sviluppo del sistema del trasporto pubblico tramite l'utilizzo sia del servizio delle FS, quale possibile linea metropolitana a scorrimento veloce, sia quello parallelo pubblico su gomma tra Pontedera e Pisa;*

- *creazione di collegamenti trasversali a nord ed a sud del sistema longitudinale del trasporto Pubblico per completare la rete del servizio del territorio comunale;*
- *realizzazione di parcheggi scambiatori presso le attuali sedi delle stazioni ferroviarie quali capolinea e mezzi di connessione tra i due mezzi del trasporto pubblico;*
- *realizzazione di una rete ciclo/turistica comunale di itinerari guidati alla funzione di conoscenza delle emergenze storico - ambientali;*

Analogamente si riporta un **estratto delle NTA del RU** inerenti lo specifico argomento della viabilità ciclabile:

Articolo 16.5 - Infrastrutture storiche

Comma 3. Rientra tra gli obiettivi del regolamento urbanistico il riordino dell'assetto della viabilità finalizzato alla riqualificazione della Tosco Romagnola come strada di quartiere opportunamente arredata ed attrezzata con percorsi per la funzione di mobilità anche pedonale e ciclabile, adeguati a renderla più fruibile, nonché come asse attrezzato di servizi e residenza; a tal fine è necessaria la riduzione del traffico veicolare che costituisce una rilevante fonte di inquinamento e che condiziona pesantemente qualsiasi ipotesi di ampliamento dei percorsi pedonali ed in generale l'accessibilità dei veicoli leggeri.

Art. 17.6 - Circuiti per le visite del territorio

Comma 2. I circuiti e le relative attrezzature annesse sono realizzati con un piano attuativo unitario di iniziativa pubblica o privata, ovvero con iniziative singole coordinate dall'amministrazione comunale; tali circuiti:

-
- *dovranno essere realizzati attraverso il recupero dei vecchi tracciati e potranno prevedere la realizzazione di nuovi percorsi e viabilità solo se espressamente indicata in cartografia o funzionale al completamento del circuito pedonale, ciclabile, equestre;*

Art. 19.1 – Viabilità

Comma 2. In coerenza con gli obiettivi del Piano strutturale, le previsioni riguardanti la viabilità hanno come finalità:

- *la riduzione dell'inquinamento atmosferico e più in generale la mobilità sostenibile di cui all'art. 19 comma 3;*

- *il riordino dell'attuale assetto della viabilità attraverso gli interventi di completamento della viabilità primaria;*
- *il declassamento della Tosco Romagnola a strada di interesse locale e sua riqualificazione ad asse attrezzato di servizi e residenza;*
- *la funzione di mobilità anche pedonale e ciclabile della rete viaria;*
- *completamento del sistema di attraversamento della ferrovia ai fini della saldatura del tessuto edilizio e infrastrutturale a nord e a sud di questa;*
- *creazione di collegamenti trasversali a nord e a sud del sistema longitudinale del trasporto pubblico per completare la rete del servizio nel territorio comunale.*

Art. 19.3 - Percorsi ciclabili e pedonali

Comma 1. Sono individuati in cartografia percorsi ciclo pedonali per il pubblico passaggio, con le seguenti finalità:

- *realizzazione di una rete ciclo-turistica comunale di itinerari guidati alla funzione di conoscenza delle emergenze storico ambientali;*
- *riqualificazione urbana mediante la realizzazione di tratti ciclo pedonali in luogo delle attuali sedi viarie;*
- *funzione di mobilità alternativa urbana ed extra-urbana e funzione ricreativa collegata con il sistema di percorsi ciclo turistici della pianura pisana.*

Comma 2. La rete ciclabile dovrà essere realizzata in sede protetta lungo la viabilità di scorrimento, mentre per quanto riguarda le strade di quartiere e locali i contenuti volumi di traffico possono permettere l'uso promiscuo delle sedi stradali; per incentivare l'uso della bicicletta, sono individuati degli itinerari ciclo-turistici che possono oltremodo contribuire ad una valorizzazione del territorio nei suoi aspetti paesaggistici, attraverso la rete extra urbana ciclabile privilegiando l'uso di strade poderali, percorsi arginali, sentieri, strade forestali e strade vicinali, integrata con quella urbana di collegamento tra aree residenziali, servizi, aree produttive, parcheggi scambiatori, centri urbani.

Comma 3. Qualora i percorsi esistenti non godano il diritto d'uso pubblico il Comune potrà istituire una servitù in accordo con i proprietari mediante apposita convenzione. Per i nuovi percorsi le caratteristiche e la segnaletica saranno stabilite con progetti esecutivi, ma la sezione sarà almeno di m 2,50, con previsione di alberature e sistemazioni a verde di arredo anche in relazione con l'attuazione dei limiti urbani.

Art. 36 - Aree agricole della pianura bonificata

Comma 2. In tali aree le previsioni del regolamento urbanistico, nel rispetto dei contenuti del piano strutturale, hanno le seguenti finalità:

- ...
- la valorizzazione del territorio attraverso l'agriturismo e le attività di fruizione del territorio per il tempo libero, da sviluppare in collegamento con il progetto di circuito attrezzato e di visita ciclabile, pedonale, equestre, carrabile.

Art. 40.5 - Norme ambientali: Mobilità e accessibilità

Comma 1. Costituiscono componenti della mobilità e dell'accessibilità le infrastrutture per la mobilità ed il trasporto pubblico, per l'organizzazione della sosta, le infrastrutture a servizio dei pedoni e per la mobilità ciclistica.

Comma 2. Il sistema della mobilità è descritto nella relativa relazione tecnica allegata al presente regolamento urbanistico che illustra e analizza i seguenti aspetti:

- domanda della mobilità allo stato di adozione della variante generale del regolamento urbanistico;
- caratteristiche della domanda potenziale attesa a seguito della realizzazione delle nuove funzioni insediative;
- caratteristiche funzionali della rete stradale principale;
- livelli di incidentalità registrati sulla rete stradale comunale;
- spostamenti previsti in auto attratti/generati dalla realizzazione delle nuove funzioni insediative;
- stima fabbisogno di domanda di sosta a seguito della realizzazione delle nuove funzioni insediative;
- opportunità di intervento per riqualificare l'offerta di sosta e la rete dei percorsi pedonali;
- interventi strutturali sulla rete stradale;
- caratteristiche funzionali del progetto della rete ciclabile di interesse comunale.

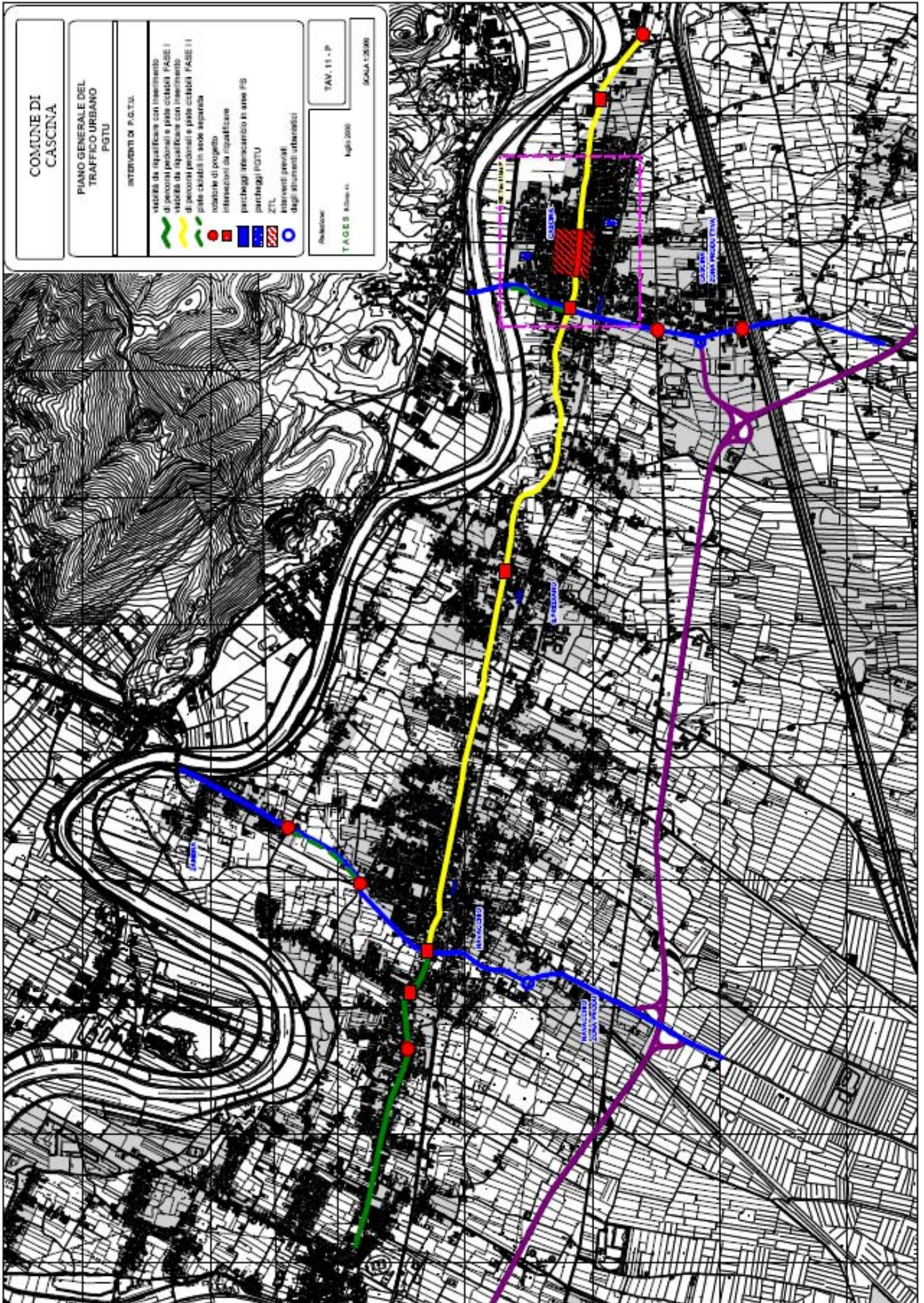
Anche il PGTU comunale pone particolare attenzione alla mobilità ciclabile, proponendo, nella sezione dedicata ai "Provvedimenti di intervento" di cui si allega l'estratto (All.C), quali obiettivi prioritari:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione;
- il miglioramento della sicurezza stradale;

- la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico;
- il risparmio energetico;

individuando in dettaglio, i provvedimenti in riferimento a singole strade, nuclei urbani, intersezioni, ecc. descrivendo, anche attraverso l'aiuto di appositi schemi funzionali, le diverse tipologie di riferimento per l'alloggiamento delle corsie ciclabili, mono o bidirezionali, in carreggiata o sul marciapiede, in funzione:

- della geometria della sezione stradale di volta in volta disponibile all'interno dei centri abitati e nelle brevi discontinuità extraurbane;
- della possibilità di procedere allo sgombero della sosta lungo strada.



**COMUNE DI
CASCINA**

**PIANO GENERALE DEL
TRAFFICO URBANO
PGTU**

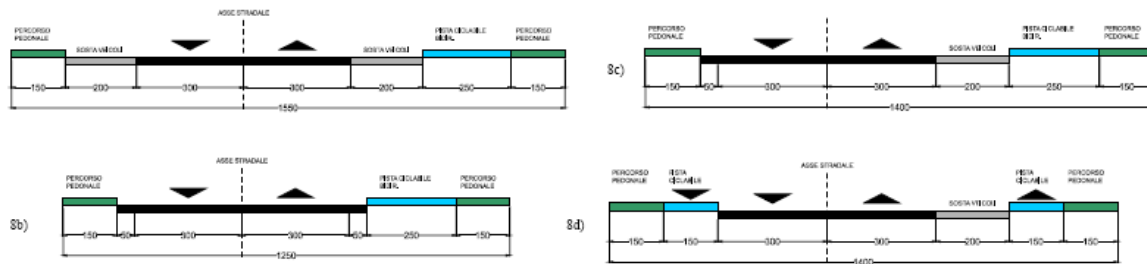
INTERVENTI DI P.G.T.U.

-  visibilità da riqualificare con inserimento di percorsi pedonali e piste ciclisti - FASE I
-  visibilità da riqualificare con inserimento di percorsi pedonali e piste ciclisti - FASE II
-  piste ciclisti in sede separata
-  nodale di progetto
-  intersezioni da riqualificare
-  parcheggi interscambio in aree FS
-  parcheggi PGTU
-  ZTL
-  interventi previsti dagli strumenti urbanistici

TAV. 11 - P

Agosto 2006

Scala 1:5000



Particolarmente significativa è l'attenzione posta dal PGU verso la mobilità pedonale e ciclabile che viene collocata ai massimi livelli di priorità nella scala di valori delle componenti di traffico interessate all'uso della strada: l'organizzazione del sistema di mobilità urbana proposto è incentrato sulla specializzazione funzionale delle infrastrutture e sul passaggio dalla attuale modalità di spostamento "porta a porta" da origine a destinazione verso spostamenti fra zone appositamente attrezzate (aree di sosta, zone residenziali, punti di servizio del trasporto pubblico ecc.). In tale ottica è comprensibile l'importanza attribuita alla mobilità pedonale cui è demandata la funzione di raccordo e completamento degli spostamenti che dovranno svolgersi su una rete dei percorsi pedonali ben connessa, protetta, sicura ed accessibile.

Il PGU prevede di ottenere la convivenza fra traffico veicolare ed altri usi dello spazio stradale può essere attraverso una opportuna progettazione delle infrastrutture e regolamentazione della circolazione, individuando, quale intervento principale per ridurre l'impatto del traffico ed incrementare la vivibilità e la sicurezza della strada, la "moderazione del traffico" (traffic calming). L'applicazione della moderazione del traffico in Europa, dopo le prime esperienze Olandesi (i Woonerf degli anni '70), si è orientata verso tipologie di intervento meno onerose rispetto alla riprogettazione totale degli spazi stradali, da applicarsi alla rete viaria esistente. La moderazione del traffico è oggetto di specifica normativa in molti paesi dove sono ormai da tempo disponibili linee guida destinate alla corretta realizzazione di aree controllate quali le "zone 30" e le "zone residenziali". Nel NCS sono presenti le definizioni di Zona residenziale, Zona a velocità limitata, Zona a traffico pedonale privilegiato, in parte mutuati dalle esperienze europee, in cui è possibile riconoscere alcuni aspetti delle tecniche di moderazione del traffico.

1.4 L'UFFICIO PER LA MOBILITÀ CICLABILE E LE CAMPAGNE DI EDUCAZIONE

Il Comune di Cascina ha stabilito che è un obiettivo strategico lo sviluppo e la diffusione della mobilità ciclabile in ambito urbano e extraurbano, la promozione dell'uso della bicicletta alternativa ai veicoli nelle aree urbane e nei collegamenti con i territori contermini, per migliorare la qualità della vita, ridurre il rischio di incidentalità e i livelli di inquinamento acustico e atmosferico nell'ambiente. Questa convinzione ha portato ad una maggiore sensibilità ed attenzione al tema, tanto che è stato dato indirizzo al Servizio Autonomo Pianificazione del territorio e Lavori Pubblici, di attivarsi per individuare, al suo interno, un Ufficio specifico che possa seguire e dare la giusta attenzione a questa tipologia di mobilità.

L'ufficio, che sarà individuato nel Servizio SIT, dovrà sovrintendere ai progetti per la realizzazione sia dei percorsi ciclabili promossi e realizzati dalla pubblica amministrazione, sia a quelli progettati dal privato nell'ambito dei piani attuativi di ampliamento o di riqualificazione del tessuto insediativo.

È molto importante che ai processi di cambiamento e di realizzazione delle politiche per una mobilità (e un'urbanistica) innovativa che favorisce i pedoni, le bici e il TPL, si affianchino azioni e campagne educative e di informazione per bambini ed adulti che trasmettano un'approfondita conoscenza del Codice della Strada, contribuiscano al formarsi di una nuova cultura della mobilità e promuovano il reciproco rispetto tra gli utenti della strada.

In particolare per abituare chi si sposta con mezzi a motore ad avere la giusta attenzione verso pedoni e ciclisti e questi ultimi a muoversi in modo sicuro.

In collaborazione con l'Ufficio Scuola, l'Ufficio Cultura e con il Comando di Polizia Municipale, saranno:

- realizzate conferenze, attività culturali ed iniziative educative volte a favorire la cultura della bicicletta come mezzo di trasporto;
- organizzate iniziative formative ed informative sull'utilizzo di protezioni del ciclista quali abbigliamento e casco, sulla lettura della segnaletica, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico e di quella integrativa dedicata agli itinerari ciclabili;

- organizzate iniziative formative ed informative con la specifica evidenziazione delle norme del Codice della Strada e di tutti gli elementi e i consigli che riguardano il tema centrale della sicurezza propria e altrui nel modo di condurre la bicicletta e muoversi nel traffico cittadino;
- attivazione, presso gli enti preposti al turismo, di servizi di informazione per cicloturisti.

È intenzione dell'Amministrazione sviluppare collaborazioni con le Scuole Guida dell'area pisana per un'azione comune finalizzata ad aumentare la sensibilità verso la tematica della mobilità ciclistica, sia sotto il profilo della guida in prima persona del mezzo stesso sia dell'attenzione da porre come automobilisti.

1.5 PARTECIPAZIONE A PROGETTI PER INCENTIVARE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

CICLOESPLORANDO

Nell'ambito del progetto "Circuiti di idee/percorsi per tutti" dedicato alle politiche giovanili è stato predisposto il materiale raccolto nella pubblicazione "Cicloesplorando" (All.D), promossa da Comune di Cascina e coordinata dalla Cooperativa il Delfino, Gruppo Podistico la Verru'a, Scuola Mtb Aritimi, SchermAbità e Spazio Leopoldo.

L'opuscolo descrive i percorsi cicloturistici presenti sul territorio di Cascina, utili a collegare le varie parti della città e a raggiungere in bicicletta o a piedi le zone sportive, culturali e paesaggistiche di maggiore impatto ed interesse.

L'iniziativa ha offerto un contributo nella valorizzazione del territorio cascinese, indicando cinque circuiti ciclabili, individuati a seguito di un'esplorazione delle risorse naturalistiche, storiche ed artistiche, facendo emergere gli scorci paesaggistici tipici della campagna toscana, percorribili attraverso piste ciclabili esistenti e strade a bassa intensità di traffico, in bicicletta o a piedi.

Si riporta, di seguito, un estratto riguardante l'Itinerario n.1 Cascina.

Itinerario 1 – Cascina (8130 m ca)

Idealmente l'anello inizia dal parcheggio del Santuario della Madonna dell'Acqua (1), all'inizio della pista ciclopedonale (strada bianca, stretta) nell'omonima località al confine con il comune di Calcinaia (A):



B	Uscire dalla ciclopedonale a sinistra all'altezza di Via Michelangelo (m 2.050 ca dalla partenza)	Asfaltata, doppio senso
C	Dopo 261 metri procedi a dritto all'incrocio con Via Cavalieri di Vittorio Veneto	Asfaltata, senso unico
D	Dopo 145 metri attenzione all'innesto su Via della Pace	Asfaltata, senso unico
E	Dopo 180 metri, all'innesto con Via Toscoromagnola, entrare a sinistra sul Corso Matteotti percorrendo il quale si incontrano, traccia Porta Pisana (sito 0), torre civica (sito 2), Oratorio di San Giovanni (sito 3)	Lastricata, pedonale, ciclabile
F	All'estremità est del corso (322 m ca) girare a sinistra in via Lungo le Mura, percorrendola si osservano anche varie torri adesso adibite a abitazione privata (sito 4)	ZTL, senso unico
G	Proseguire sulla via Lungo le Mura (532 m ca) fino a incrociare via Garibaldi da imboccare a sinistra	ZTL, senso unico
H	Percorrere Via Garibaldi fino a Via Palestro (80 m ca), da imboccare a sn per giungere in Piazza della Chiesa (51 m ca), dove si osservano: Pieve di Santa Maria e annessa Cappella del Santissimo Sacramento, Battistero di Santa Croce, Palazzo Stefanini (siti 5, 6 e 7).	ZTL, senso unico
I	Passando dal vicolo a fianco del campanile, rientrare su Via Garibaldi (25 m ca), imboccare a destra Via Mazzini (14 m ca), e attraversare il Corso e imboccare via Genovesi (58 m ca)	ZTL, senso unico
L	Percorrere via Genovesi attraversando viale C. Comaschi (93 m ca; L1) e il sottopassaggio della ferrovia (206 m ca; L2) e proseguire fino a via Liguria (L3) e via del Fosso Vecchio (335 m ca), da imboccare a destra sulla pista ciclopedonale.	Asfaltata, doppio senso
M	Seguire la pista ciclopedonale fino al termine (474 m ca).	Bitumata

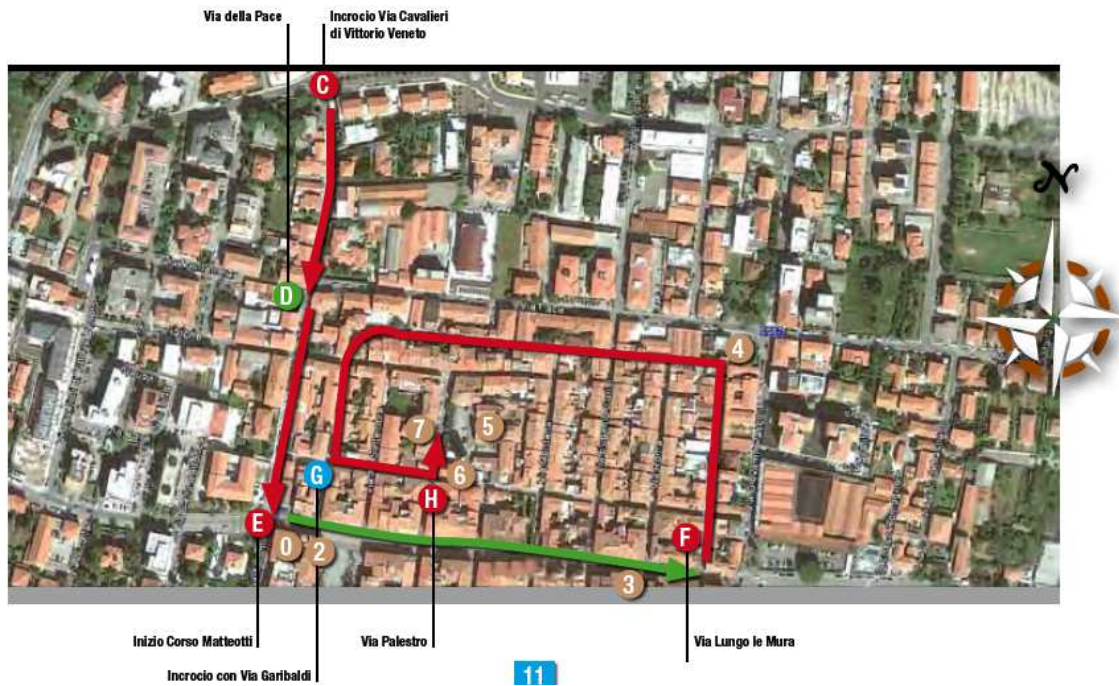


N	Imboccare a destra via G. Cei, da seguire fino al sottopassaggio decorato con graffiti sul tema "Socialità e sport" (sito 8) (412 m ca).	Asfaltata, doppio senso
O	Rimanendo a sud della ferrovia imboccare a sn Via Lungo la Ferrovia, da seguire per 420 m ca, fino all'innesto su via Sant'Ilario (a sn innesto itinerario 2)	
P	Imboccare a destra via Sant'Ilario e superare il sottopasso della ferrovia proseguendo per 167 m ca fino a imboccare a sn via Sant'Isidoro	Asfaltata, doppio senso
Q	Percorrere 155 m ca e imboccare a destra via del Volontariato (Q1), per immettersi poi a sn sulla via Toscoromagnola (Q2), da percorrere per 75 m circa prima di imboccare a destra via Caduti sul Lavoro (Q3); si giunge al parco orto-floro-vivaistico (sito 9) dopo circa 100 m imboccando a destra il sentiero chiuso con catena al termine del caseggiato.	Asfaltata, doppio senso
R	Rientro sulla pista ciclopedonale; a destra fino a attraversare la via Nazario Sauro (R1, 818 m ca) e oltre fino a Madonna dell'Acqua (2200 m ca) per fine itinerario 1 - a sinistra procedere per itinerario 2.	Bianca, stretta

Il materiale permetterebbe di valutare uno sviluppo dei percorsi quale opportunità di turismo giovanile e comunque alla portata di tutti, anche di persone disabili, ed è dunque da considerarsi propedeutico allo sviluppo di progettazioni mirate in tal senso. I percorsi, oltre ad essere attualmente quelli più percorribili, toccano punti di valore sociale, culturale, sportivo e aggregativo che possono dunque essere raggiunti in bicicletta o a piedi, attraverso un selezionato reticolo di strade che li collega.

Itinerario 1 | mappa 1: partenza e avvicinamento a Cascina (2300 m ca)

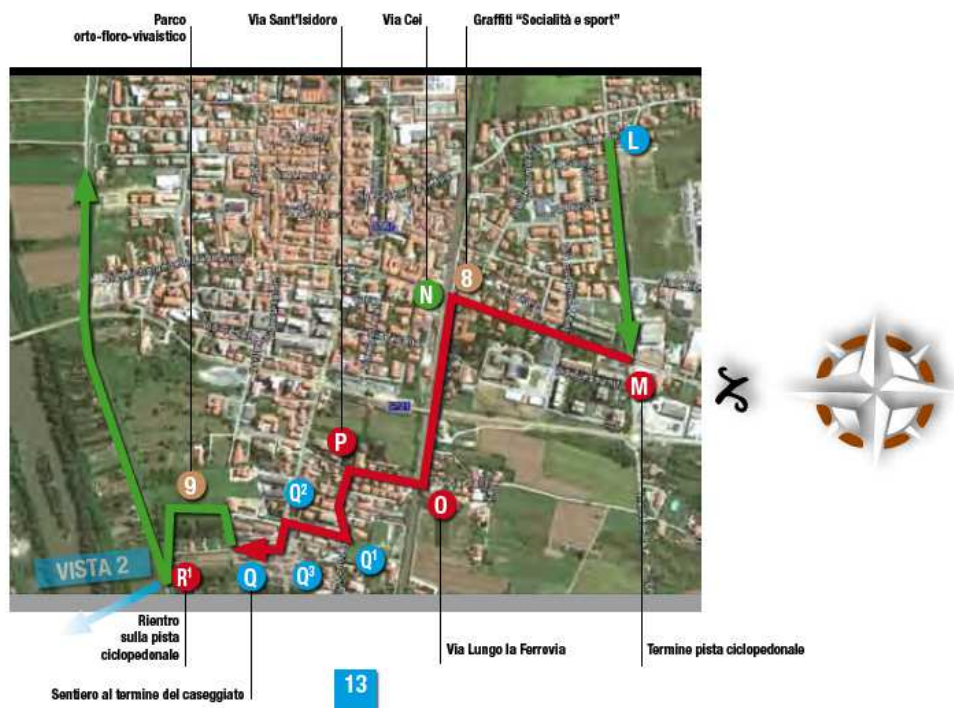




Il progetto “CIRCUITI D’IDEE... PERCORSI PER TUTTI” è nato con lo scopo di dare voce ai giovani affinché si sviluppi una coscienza civica attiva, promuovendone la partecipazione nel ricercare e consolidare le opportunità ed i luoghi di aggregazione e socializzazione presenti sul

territorio, coinvolgendoli nell'ideazione, organizzazione e gestione di spazi/luoghi loro dedicati e programmando l'apertura di nuovi.

Itinerario 1 | **mappa 4: fine itinerario (3000 m ca)**



Itinerario 1 | **DIRETTISSIMA**



POSTAZIONE DI BIKE-SHARING

Il Comune di Cascina si è poi attivato per dare l'opportunità ai cittadini di avere a disposizione un mezzo nuovo e sostenibile, n.8 biciclette a pedalata assistita, attraverso la definizione di un sistema di bike-sharing (biciclette condivise) aperto a tutti. La postazione è stata installata nel 2011 a Cascina Capoluogo ed era già inserita nel PAC 2011/2013 approvato con Del. G.C. n. 120/2011.

È stata realizzata una prima postazione di bikesharing con otto cicloposteggi per biciclette a pedalata assistita: nel centro storico di Cascina Capoluogo è stata inaugurata il 13.11.2011 una prima stazione di bikesharing con otto cicloposteggi per biciclette a pedalata assistita. Le biciclette, a disposizione della cittadinanza, possono essere prelevate tramite una tessera elettronica previa registrazione presso i competenti uffici comunali. Fino ad oggi sono stati registrati n. 295 prelevamenti bicicletta per un tempo di utilizzo stimato in circa 300 ore.



Postazione per biciclette a pedalata assistita a Cascina Capoluogo

Il servizio di bike sharing è un valido strumento di accompagnamento, tra gli altri, delle politiche per ridurre e scoraggiare l'uso dell'auto privata e al contrario incentivare l'uso dei mezzi pubblici e favorire la cultura della bicicletta come efficiente mezzo di trasporto urbano.

Le biciclette sono agganciate alla colonnina e vengono sganciate semplicemente avvicinando una tessera elettronica. Le colonnine sono collegate in remoto ad un server che gestisce e monitora in tempo reale la situazione sul territorio e i tempi di utilizzo. Tutto il dispositivo gestionale e informativo può essere disponibile su web, con evidenti vantaggi sia per il gestore (il Comune) sia per il singolo utente, il quale può informarsi in tempo reale sulla disponibilità di biciclette, oltrechè del credito residuo sulla sua tessera.

C'è quindi una differenza totale tra il bike sharing e il noleggio biciclette nelle sue diverse forme. Il bike sharing si caratterizza concretamente come un mezzo di trasporto integrato nella rete dei trasporti pubblici.

PROGETTO PEDIBUS

Il Progetto Pedibus s'inserisce nell'ampia famiglia degli interventi mirati a ridurre l'inquinamento atmosferico e a migliorare la qualità della vita nelle città, andando ad agire sui comportamenti dei singoli e supportandoli nel cambiamento improntato alla sostenibilità.

Il Pedibus è uno scuolabus umano, formato da una carovana di bambini passeggeri che in gruppo vanno a scuola a piedi con la guida e supervisione di due o più adulti per permettere di raggiungere la scuola in sicurezza. Il Pedibus, come un vero scuolabus, parte da un capolinea e seguendo il percorso prestabilito raccoglie passeggeri alle varie fermate predisposte lungo il cammino, rispettando l'orario prefissato.

Il Progetto Pedibus ha avuto inizio durante l'anno scolastico 2009/2010, e si è sviluppato nel corso negli anni fino a comprendere la partecipazione di tre scuole primarie del territorio comunale, la "G.Galilei" e la "B.Ciari" di Cascina e la "G.Pascoli" di San Frediano con la collaborazione di quattro associazioni di volontariato del territorio.

Il Servizio Pedibus è stato implementato nell'a.s. 2011/2012 allargando l'offerta all'intero ciclo delle scuole Primarie, comprendendo

anche i bambini delle classi I e II, attivando una linea aggiuntiva a Cascina Capoluogo e inaugurando il Progetto Pedibus anche per la frazione di San Frediano a Settimo con due linee attive afferenti alla scuola primaria Pascoli.

Il progetto ha riscosso un notevole successo coinvolgendo complessivamente n.61 ragazzi delle tre scuole primarie coinvolte e n. 18 volontari accompagnatori delle associazioni presenti sul territorio.

Linee Pedibus attive:

Per Cascina

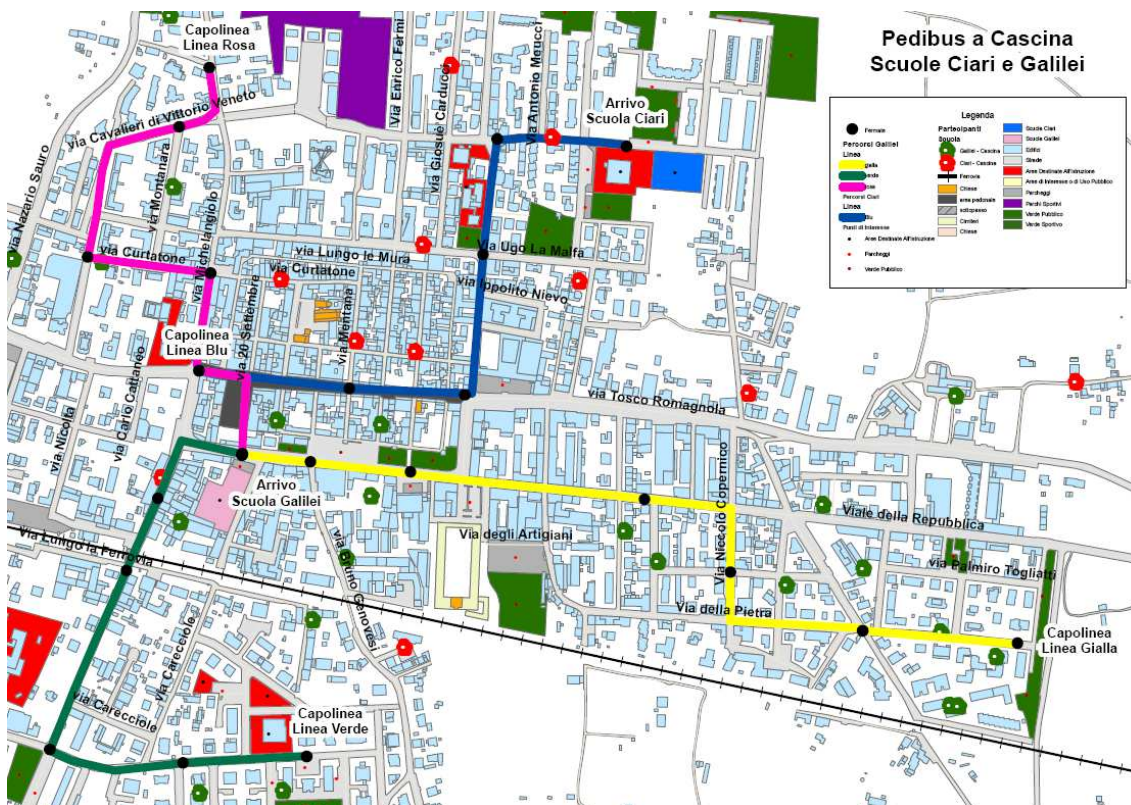
- scuola Galilei: linee Rosa, Gialla e verde
- scuola Ciari: linea blu

Per San Frediano

- scuola Pascoli: linee Viola e Rossa

Associazioni di volontariato:

- Auser
- Carabinieri in pensione
- Arcicaccia
- Arci Badia



BILANCIO PARTECIPATIVO: CASCINA PARTECIPA!

Nel 2012 e nel 2013 il bilancio partecipativo “Cascina Partecipa!” è stato un nuovo modo di concepire e vivere la democrazia, più prossima ai cittadini singoli e associati tra loro, basata sulla discussione e sulla decisione diretta su come spendere in maniera più efficace e condivisa le risorse comuni. Gli obiettivi di “Cascina Partecipa!” sono stati quelli di:

- creare degli spazi e delle forme stabili di informazione, discussione, sensibilizzazione e mobilitazione attorno ai temi di carattere pubblico;
- valorizzare le conoscenze e le competenze presenti sul territorio, condividerle e diffonderle, per accrescere il capitale sociale e l'intelligenza collettiva della comunità;
- aumentare i canali informativi e la trasparenza dell'amministrazione comunale con i cittadini e tra i cittadini stessi;
- operare una giusta ed equa redistribuzione delle risorse pubbliche tra i territori e tra le categorie sociali;
- costruire così una città informata, consapevole, coesa, trasparente, inclusiva e solidale, che può avvenire solo attraverso il coinvolgimento attivo della cittadinanza.

“Cascina Partecipa!” non ha finalità propagandistiche, commerciali o di parte, ma è semplicemente uno strumento in mano ai cittadini per la città;

vi può partecipare chiunque sia residente presso il Comune di Cascina ed abbia un'età prossima, uguale o superiore ai 16 anni.

Il Bilancio Partecipativo 2013 si dota della metodologia Respons.In.City che offre:

- al cittadino l'occasione di sviluppare competenze per concorrere a costruire nuove azioni;

- all'AC l'occasione di disporre della collaborazione dei cittadini nella valutazione di come gestire le risorse di Cascina.

COMUNE DI CASCINA

BILANCIO PARTECIPATIVO 2013

cascina partecipa!

È IL MOMENTO DI POTER DARE VOCE ALLE ESIGENZE DELLE COMUNITÀ E PROGETTARE IL FUTURO DI CASCINA INSIEME!

Un processo dove cittadini e amministrazione collaborano per valutare come usare le risorse economiche nell'interesse generale della comunità.

PARTECIPA ALLE ASSEMBLEE PUBBLICHE SONO PREVISTI INCONTRI CON I RAGAZZI DELLE SCUOLE, ANCHE PRESSO LE SEDI DELLE COMUNITÀ

GIORNO	ORA	COMUNITÀ
ABBATO	13 APRILE	ABBATO
CASCINA	15 APRILE	SALA CONSIGLIERI COMUNE DI CASCINA
LUNEDI	15 APRILE	LATTORIANO MISERCORDIA
MERCOLEDI	17 APRILE	SANTO STEFANO A BRACERATE CIRCLO RUTERA
VENERDI	19 APRILE	CASCINELLA CIRCLO ARI
VENERDI	19 APRILE	SAN LORENZO A FRONZANO CIRCLO ARI
LUNEDI	22 APRILE	SARIS CIRCLO ARI
MARTEDI	23 APRILE	ZANONA CIRCLO ARI
VENERDI	26 APRILE	SAN BIETO AL PIRIO CIRCLO ARI GRANO

Ufficio Partecipazione c/o Municipio - tel. 050.719239
bilanciopartecipativo@comune.cascina.pi.it
www.cascina-partecipa.org

Dalla partecipazione dei cittadini alla cosa pubblica è scaturita la volontà di rendere ciclabile la Tosco Romagnola: i cittadini hanno fortemente voluto la progettazione del tratto di pista ciclabile sulla Tosco Romagnola in località Titignano, inserito nel Programma Triennale 2014/2016 ed Elenco Anuale 2014 dei Lavori Pubblici, approvato con Deliberazione C.C. n.39 del 1 luglio 2014, esecutiva, rubricato “Pista Ciclabile lungo la Tosco Romagnola” per un importo di Euro 500.000,00.= da finanziare con risorse di bilancio.

ECO ROAD ON – CASCINA E PONTEDERA DIVENTANO ELETTRICHE

Nell’ambito dei seguenti bandi regionali e comunitari:

- Decreto Dirigenziale Regionale n. 5815 del 06/12/2011 di approvazione avviso e modalità per la presentazione dei progetti - Annualità 2011/2013, di cui al Bando POR CREO FESR 2007-2013 – linea di intervento 2.3 b “Attuazione di progetti per il miglioramento della qualità dell’aria in aree urbane”, pubblicato sul BURT il 15/02/2012;
- Decreto Dirigenziale Regionale n. 6339 del 29/12/2011 di prenotazione specifica delle risorse e approvazione del Bando “Attuazione di progetti per il miglioramento della qualità dell’aria”, pubblicato sul BURT il 15/02/2012;

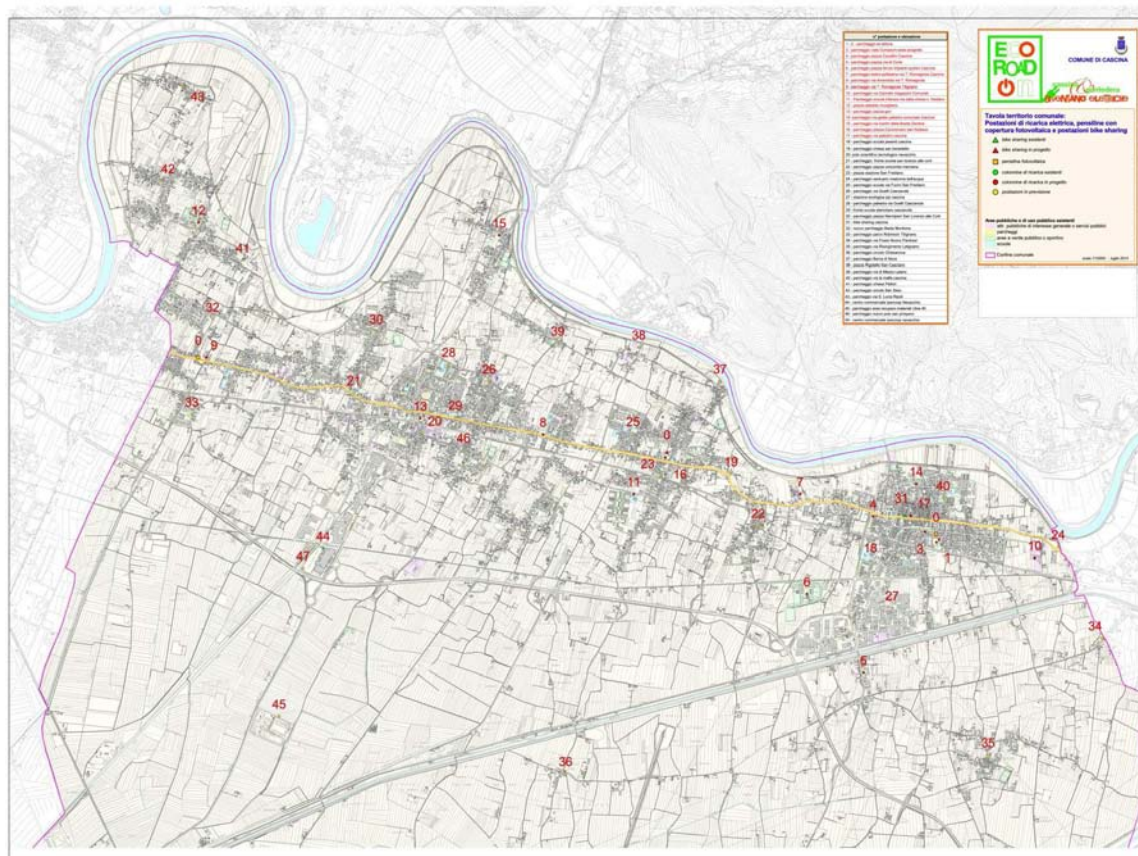
i Comuni di Cascina e Pontedera hanno predisposto il Progetto di mobilità elettrica “Eco road on - Cascina e Pontedera diventano elettriche” che prevede la creazione di un vero e proprio sistema di mobilità elettrica sull’asse viario strategico quale quello della Tosco Romagnola, in continuità con il sistema infrastrutturale esistente nel Comune di Pisa e che riguarda, in particolare:

1. l’infrastrutturazione elettrica dell’asse viario della Tosco Romagnola con punti di ricarica posizionati in corrispondenza delle aree di sosta e parcheggi pubblici dislocati in prossimità di detto asse viario;
2. la realizzazione di pensiline con copertura fotovoltaica in corrispondenza dei punti strategici delle aree urbane dei due comuni, finalizzate all’individuazione di postazioni di sosta per veicoli elettrici da adibire a forme di car sharing, quali sistemi di auto alimentazione delle postazioni;
3. l’acquisto di veicoli elettrici di diversa tipologia per rispondere alle diverse esigenze dell’utenza da destinare a forme di car sharing mediante società di servizi;
4. l’implementazione del sistema di bike sharing per biciclette a pedalata assistita con postazioni in corrispondenza di punti nodali di mobilità nei territori comunali.

Il progetto è stato finanziato e prevede l'acquisto di n.9 veicoli elettrici da adibire a car sharing, l'acquisto di un motocarro da destinare ai cittadini che utilizzano il centro di raccolta, la realizzazione di n.17 punti di ricarica elettrica sul territorio di Cascina lungo l'asse della Tosco Romagnola e lungo i principali assi trasversali di penetrazione delle frazioni, l'installazione di n.2 pensiline fotovoltaiche a Cascina Capoluogo e a Titignano, nonchè l'installazione di una seconda postazione di bike sharing per n. 8 biciclette a pedalata assistita a San Frediano.

Il progetto è ormai in avanzato stato di realizzazione in quanto sono in corso le procedure di gara per l'acquisto dei beni e la realizzazione dei lavori.

I servizi di Car Sharing e di bike sharing elettrico funzioneranno sulla base di un sistema di prenotazione attraverso il censimento anagrafico degli utenti presso un punto di front office allestito ad hoc presso una apposita società di servizi.



Planimetria Territorio di Cascina con localizzazione postazioni di ricarica elettrica

Si tratta nello specifico di registrare in un elenco clienti, coloro che decidono di prenotarsi per l'utilizzo sia del sistema Car sharing che di quello del Bikesharing elettrico, mediante la controfirma di un contratto d'uso dei mezzi che tuteli il gestore ed il comune sotto il punto di vista di responsabilità civile e penale causate da un uso improprio o doloso dei mezzi stessi. Verrà quindi effettuata la consegna agli utenti di una tessera o altro dispositivo elettronico personalizzato che avrà la funzione di permettere ai clienti censiti di entrare in possesso autonomamente dei mezzi presso i punti di raccolta e di utilizzarli conseguentemente sul territorio contestualmente avendo la gestione degli eventuali addebiti per l'utilizzo.

1.6 LA PIANIFICAZIONE ASSOCIATA

Cascina – Vicopisano

Le Amministrazioni comunali di Cascina e di Vicopisano, in perfetto accordo con quanto previsto dall'Art. 4 comma 2 della L.R. 27/2012, in considerazione delle caratteristiche del loro territorio, perseguono obiettivi comuni nell'ottica di migliorare la mobilità con la riduzione del traffico veicolare e ottenere una migliore vivibilità delle aree urbanizzate, intendono realizzare una rete di piste ciclabili in modo da consentire l'utilizzo della bicicletta in condizioni di sicurezza, favorendo il consolidarsi di una nuova cultura del movimento che privilegi mezzi ecologici. Le stesse Amministrazioni comunali hanno individuato, quale opera infrastrutturale strategica per la mobilità, un collegamento pedonale e ciclabile sul fiume Arno che unirà i territori dei due comuni contermini, attraverso la realizzazione di una nuova passerella (localizzata in prossimità dell'insediamento storico di san Frediano e degli impianti sportivi e termali di Uliveto) o la ristrutturazione e l'adeguamento dei ponti esistenti. In tale senso il presente documento è stato redatto in forma coordinata con il piano della mobilità ciclistica del Comune di Vicopisano, attraverso la stipula di un accordo tra le due Amministrazioni comunali.

A tal proposito si rinvia alla delibera di Giunta Comunale n.19 del 13 marzo 2014 con la quale si approva l'accordo tra i Comuni di Cascina e Vicopisano per la redazione, in forma coordinata, dei rispettivi piani della mobilità ciclistica ai sensi della L.R. 27/2012.

Dalla redazione in forma coordinata dei due piani possono derivare infatti benefici per entrambe le Amministrazioni comunali. In particolare, il Comune di Cascina, il cui territorio è attraversato dalla "Ciclopista dell'Arno", che rappresenta un circuito ad alta attrattività turistica, ambientale, ricreativa e di mobilità collettiva e, inoltre, è uno dei percorsi strategici inseriti nel PRIIM, potrebbe collegare questa importante arteria ciclabile con una serie di "piste" che potrebbero condurre ad importanti siti di interesse culturale presenti sul territorio di Vicopisano, nonché con i percorsi ciclabili esistenti sui monti pisani.

Cascina – Vicopisano – Calcinaia – Pontedera – Università

Il Comune di Cascina insieme ai Comuni di Pontedera, Vicopisano e Calcinaia, in considerazione delle caratteristiche del loro territorio e

nell'ottica di migliorare la mobilità con la riduzione del traffico veicolare e ottenere una migliore vivibilità delle aree urbanizzate, in attuazione della legge regionale n.27/2012, "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", intendono realizzare, in maniera coordinata, una rete integrata di piste ciclabili in modo da consentire l'utilizzo della bicicletta in condizioni di sicurezza, favorendo il consolidarsi di una nuova cultura del movimento che privilegi mezzi ecologici.

I territori dei quattro comuni sono interessati da una importante arteria ciclabile di interesse regionale lungo il corso del fiume Arno che può essere collegata con una rete di piste ciclabili esistenti e di progetto che possono condurre ad importanti poli di attrazione e siti di interesse culturale presenti sul territorio della pianura pisana, nonché con i percorsi ciclabili esistenti sui Monti Pisani, collegando l'entroterra toscano al mare con l'accesso dei cittadini in bici o a piedi a tutta la rete di trasporti pubblici che si sviluppa nella pianura pisana.

Considerato quindi che le Amministrazioni comunali di Cascina, Pontedera, Vicopisano e Calcinaia, insieme all'Università di Pisa:

- hanno quale interesse comune, il miglioramento della mobilità ciclabile nel territorio e intendono predisporre insieme una proposta di intervento per partecipare direttamente al suddetto avviso in forma aggregata;
- individuano, quale obiettivo strategico, la realizzazione di un itinerario ciclopedonale lungo il corso dell'Arno nel tratto che attraversa e interessa i territori comunali di pertinenza, compreso un collegamento pedonale e ciclabile sul fiume Arno di collegamento dei territori di Cascina e Vicopisano, attraverso la realizzazione di una nuova passerella ciclopedonale, con le finalità di creare una rete integrata di percorsi ciclopedonali che conducono ad importanti siti di interesse culturale presenti sul territorio di Cascina, Pontedera, Vicopisano e Calcinaia, nonché con i percorsi ciclabili esistenti sui Monti Pisani, facenti parte della Rete escursionistica Toscana;
- hanno sottoscritto un accordo con il quale disciplinano i relativi rapporti al fine del perseguimento degli obiettivi citati.

2. QUADRO CONOSCITIVO

2.1 *IL TERRITORIO DI CASCINA E LA MOBILITÀ*

Il comune di Cascina è caratterizzato da un'elevato livello di domanda di mobilità, la sua popolazione residente di oltre 44.000 ab. unitamente alla domanda attratta genera giornalmente un volume complessivo di oltre 100.000 viaggi effettuati prevalentemente con il mezzo privato e l'auto in particolare, la tab. 2.1.1 illustra in dettaglio i diversi segmenti della domanda attratta/generata.

La componente più significativa della domanda di mobilità è costituita dagli spostamenti interni che rappresentano oltre il 70% del totale viaggi/giorno; il vettore più utilizzato è l'autovettura, tra gli spostamenti sistematici questo mezzo è impiegato per il 61% degli spostamenti seguito dagli spostamenti a piedi con il 25%, molto ridotto l'uso del trasporto pubblico (8%) e le 2 ruote che si attestano al 6%.

Una conferma dell'uso diffuso dell'auto si evince anche dall'elevato tasso di motorizzazione.

I veicoli circolanti (escluso motocicli e rimorchi) sono oltre 30.000, le autovetture sono circa 27.000 e determinano un indice di motorizzazione pari a circa 62 auto/100 ab..

Gli spostamenti in ambito urbano sono prevalentemente polarizzati sulla direttrice est-ovest costituita dall'asse della v.Tosco-Romagnola su cui si attestano quasi tutte le principali funzioni attrattive di domanda di interesse comunale e intercomunale (v. fig. 2.1.1).

La centralità della v.Tosco-Romagnola si è sostanzialmente mantenuta anche nonostante lo sviluppo più recente dell'uso del suolo che ha avuto alcune significative espansioni, la fig. 2.1.2 illustra il **CORINE** del comune di Cascina: oltre il 90% delle diverse funzioni insediate si colloca in una fascia territoriale densamente urbanizzata con una distanza non superiore ai 500 m. rispetto all'asse della v.Tosco-Romagnola, che attraversa longitudinalmente il territorio comunale per una lunghezza di 9 Km (v. fig. 2.1.3).

Viaggi totali sistematici	=	45.886	v/gg (44,7% del totale)
Viaggi totali occasionali	=	56.764	v/gg (55,3% del totale)
Viaggi attratti dall'esterno	=	14.880	v/gg (14,5% del totale)
Viaggi generati dai residenti	=	88.770	v/gg (83,5% del totale)
Viaggi dei residenti interni	=	72.095	v/gg (70,2% del totale)
Viaggi dei residenti esterni	=	30.555	v/gg (29,8% del totale)
Viaggi totali giornalieri	=	102.650	v/gg

Tab. 2.1.1 - *Analisi della domanda di spostamento attuale-giorno tipo
feriale invernale scolastico*

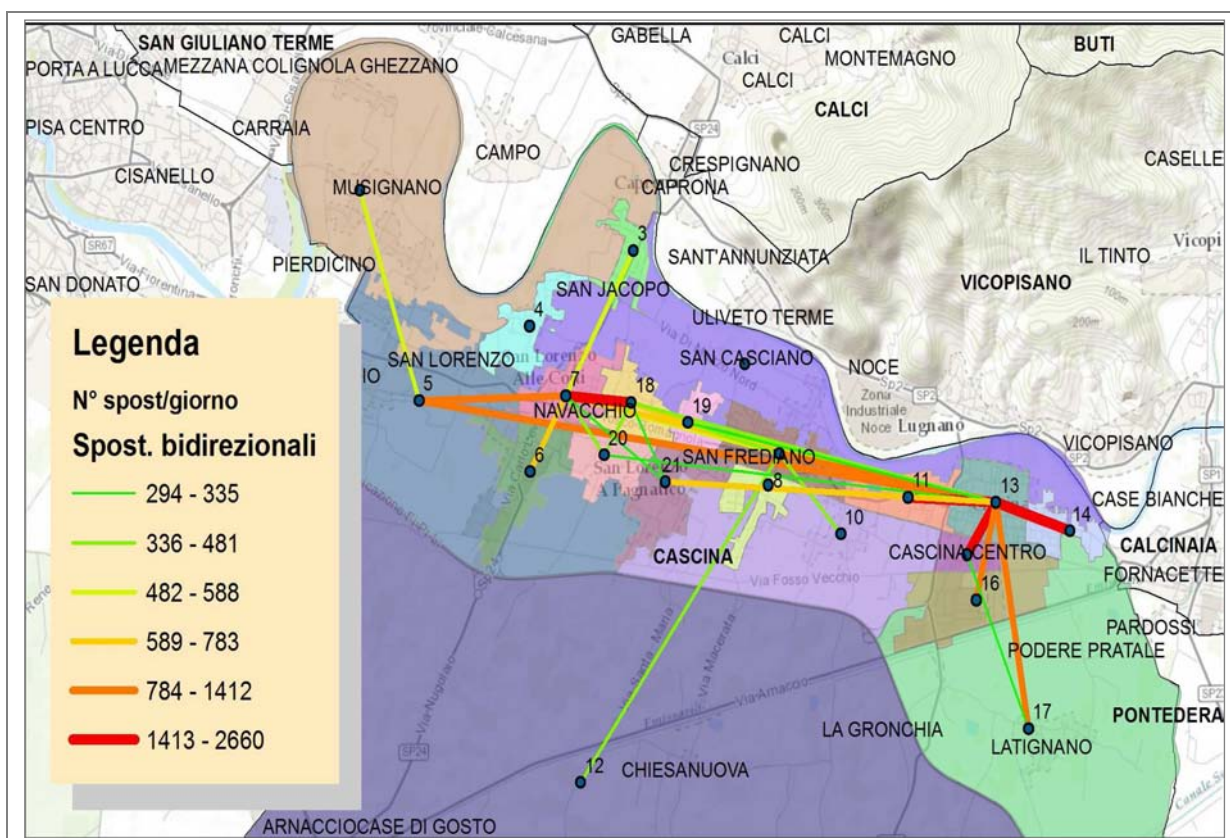


Fig. 2.1.1 - *Gli spostamenti totali giornalieri interni al comune
(n° spostamenti/giorno > 200)*

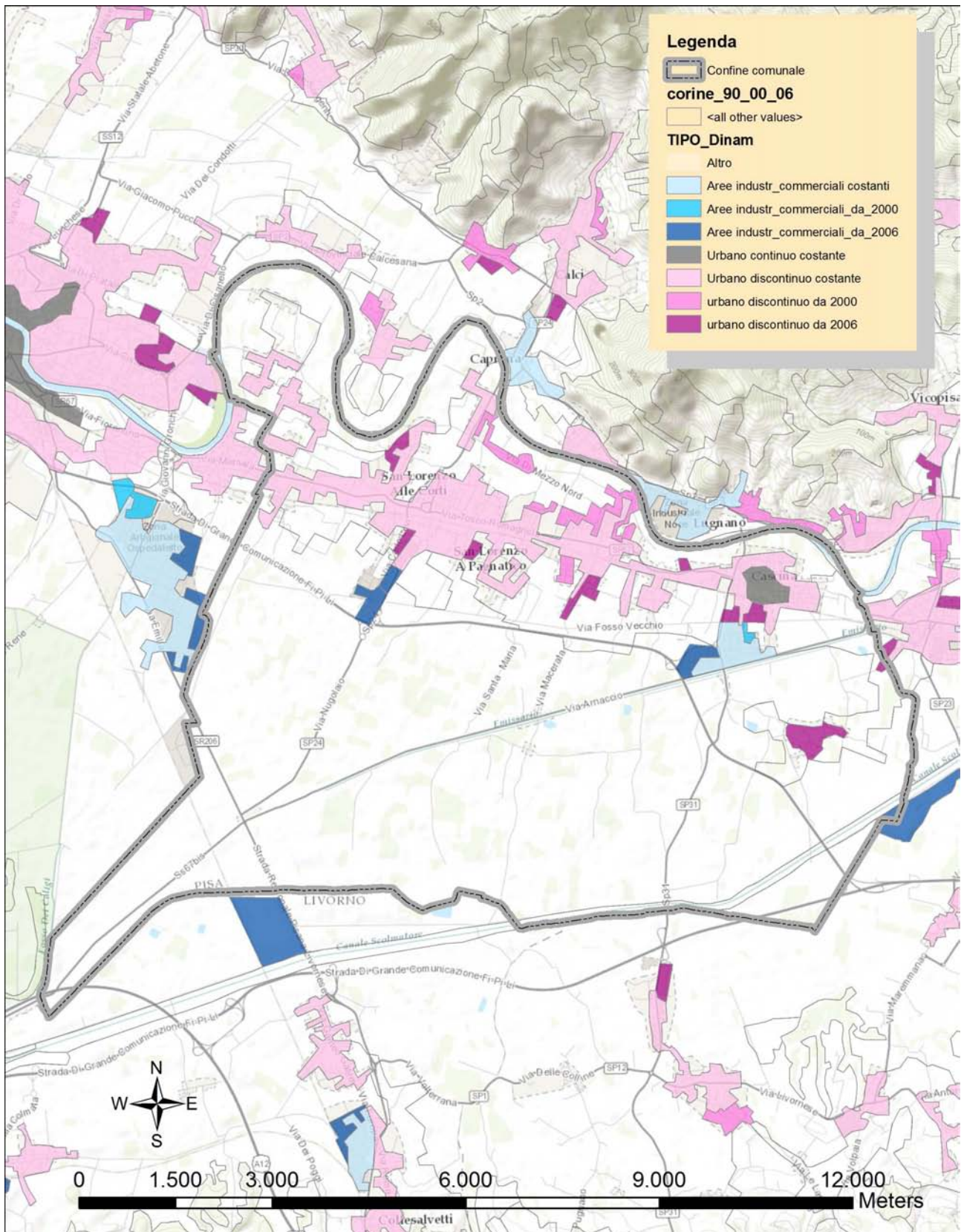


Fig. 2.1.2 - Il CORINE del comune di Cascina

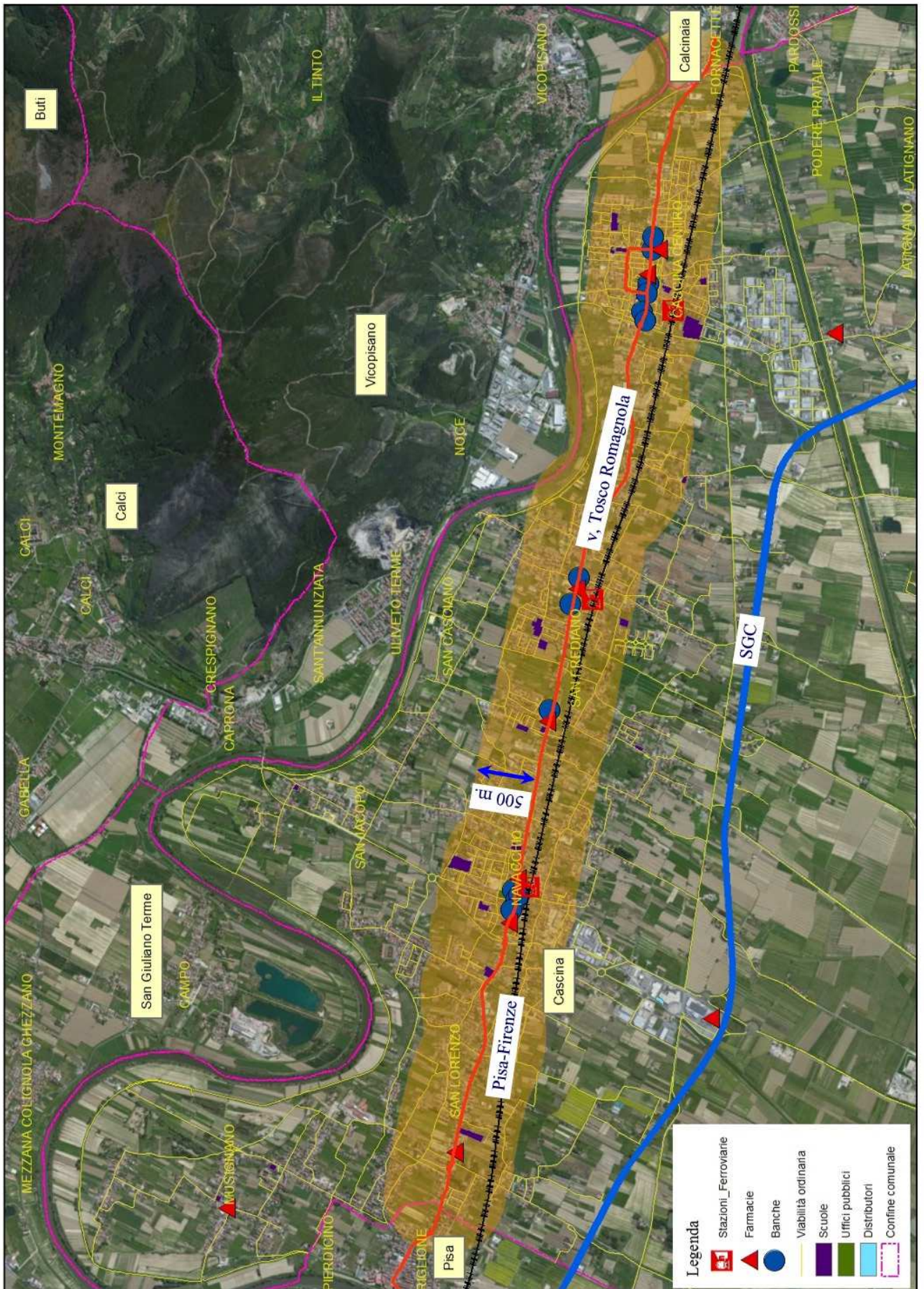


Fig. 2.1.3 - Le funzioni insediate a una distanza non superiore ai 500 m. rispetto all'asse della v Tosco-Romagnola

2.2 LA RETE ATTUALE DELLE PISTE CICLABILI

LA RETE URBANA

La rete delle piste ciclabili esistenti (v. fig. 2.2.2) è costituita da 14 percorsi ciclabili per una lunghezza complessiva di ca. 26 km. Di questi 17 km (65%) sono relativi alla pista ciclo pedonale dell'Arno, 4 km presso l'osservatorio Virgo, mentre i restanti 5 km sono tratte urbane prive però di un adeguato livello di connessione. La rete urbana è caratterizzata da percorsi di carattere primario che sono localizzati lungo la v.Tosco-Romagnola, v.Oristano presso l'area commerciale di Navacchio, e lungo la linea ferroviaria Pisa-Firenze, e da percorsi secondari di servizio alla centralità del quartiere.

Su v.Tosco-Romagnola è stato approvato il progetto per la realizzazione di una nuova tratta ciclopedonale da v.Meliani (loc. Titignano) a v.Berretta (loc. Navacchio). Il percorso si sviluppa in prosecuzione dell'esistente da v.Mannocci a v.Meliani, ha uno sviluppo pari a 1,15 km con una sezione costante di 2,50 m per la pista ciclabile bidirezionale, 1,50 per il percorso pedonale e un cordolo invalicabile di 0,5 m per separarlo dalla corrente veicolare. Questo prolungamento permette di realizzare un percorso ciclopedonale avente una lunghezza complessiva pari a ca. 1,8 km, migliorando l'offerta viaria per la mobilità dolce e l'accessibilità ai numerosi servizi presenti su questa tratta stradale in condizioni di sicurezza.



Fig. 2.2.1 - Particolare dello stato attuale tra v. Meliani e v. Berretta

Nelle pagine seguenti si riportano sinteticamente la descrizione delle caratteristiche dei percorsi principali.

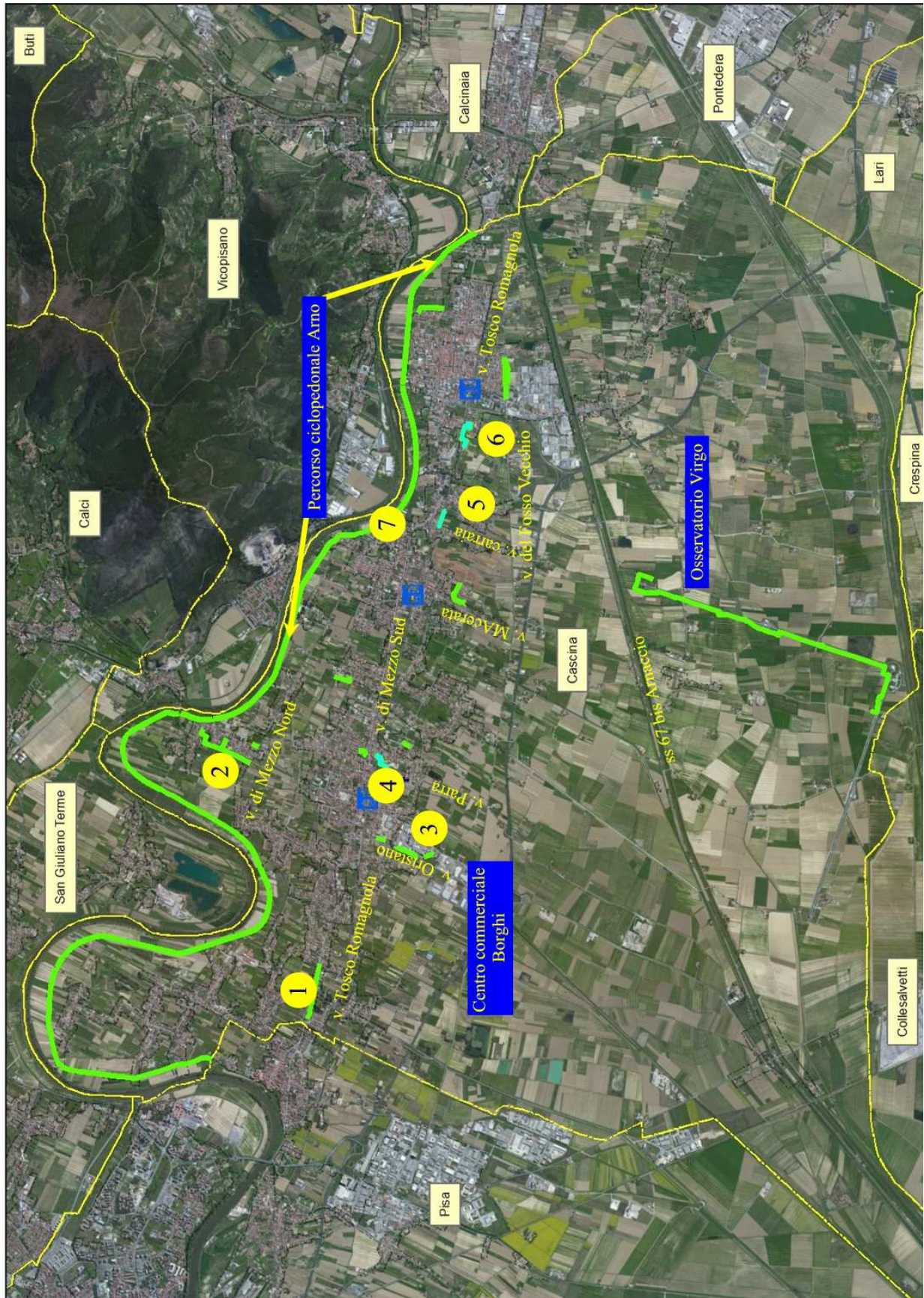


Fig. 2.2.2 - La rete dei percorsi ciclabili esistente

v.Tosco-Romagnola (cod 1)

Si sviluppa per una lunghezza complessiva pari a 680 m. da v.Mannocci a v.Meliani. Il percorso ciclabile, in affiancamento al percorso pedonale, è in sede riservata e protetta separato dalla corrente veicolare di v.Tosco-Romagnola attraverso uno spartitraffico invalicabile avente una larghezza pari a ca. 0,50 m. Presenta una sezione costante di 2,50 m con un restringimento in corrispondenza della rotatoria tra v.Tosco-Romagnola e v.Titignano. Lungo il percorso è presente la segnaletica verticale e orizzontale.



Fig. 2.2.3 - Tratto iniziale in corrispondenza di v. Mannocci



Fig. 2.2.4 - Il particolare dell'attraversamento in v. Toscana



Fig. 2.2.5 - Il particolare del percorso in corrispondenza dell'intersezione tra v.Tosco-Romagnola e v.Titignano



Fig. 2.2.6 - Il particolare del restringimento in corrispondenza dell'intersezione tra v.Tosco-Romagnola e v.Titignano



Fig. 2.2.7 - *Il percorso ciclabile davanti alla scuola*

v.di Mezzo Nord-v.Martiri della Libertà (cod 2)

Si sviluppa per una lunghezza complessiva pari a ca. 900 m sull'ex tracciato della tranvia a Zambra; collega v.di Mezzo Nord con v.Martiri della Libertà, e attraverso un percorso che si sviluppa in parte su strada bianca, con il percorso ciclopedonale dell'Arno. È caratterizzata da una sezione pari a 2,50 m con restringimento in corrispondenza del tratto terminale verso v.Martiri avente una larghezza pari a ca. 1,80 m, con pavimentazione in autobloccanti. È presente la segnaletica verticale che indica l'inizio e la fine del percorso.



Fig. 2.2.8 - *Particolare del percorso ciclabile*



Fig. 2.2.9 - *Particolare della sezione nella parte terminale*



Fig. 2.2.10 - *Il collegamento con la pista ciclopedonale dell'Arno*

v.Oristano (cod 3)

Si sviluppa per una lunghezza di ca. 500 m. Il percorso è costituito da due tratte; la prima collega l'area commerciale compresa tra la sp 24 e v.Sant'Antioco, mentre la seconda tratta collega v.Rocchi con l'abitato di v.Cadut Lyra. Presenta una sezione di 2,50 m. costante lungo lo sviluppo del percorso, con pavimentazione in cemento colorato.



Fig. 2.2.11 - *Particolare del percorso in v.Oristano*



Fig. 2.2.12 - Particolare del percorso in v.Oristano in corrispondenza dell'intersezione tra v.Oristano e la sp 24

Percorsi ciclabili lungo la ferrovia (cod. 4-5-6)

Consentono di collegare l'abitato posto a sud della linea ferroviaria Pisa-Firenze con la v.Tosco-Romagnola attraverso dei sottopassi ciclopedonali. I percorsi presentano sezioni non inferiori a 2,50 m, presentano uno sviluppo complessivo pari a 930 m. con pavimentazione in bitume.



Fig. 2.2.13 - *Particolare del percorso in v.Giuntini*



Fig. 2.2.14 - *Particolare del sottopasso del percorso v.Giuntini-v.Tosco-Romagnola*



Fig. 2.2.15 - *Particolare del percorso che collega v.Isidoro con v.Sant'Ilario*



Fig. 2.2.16 - *Particolare del percorso che collega v.Interna con v.Carraia*

IL PERCORSO CICLOPEDONALE DELL'ARNO (COD. 7)

Si sviluppa interamente lungo la sponda del fiume Arno, collegando il comune di Cascina con i comuni di Pisa e Calcinaia. Presenta una lunghezza pari a ca. 17 km con una sezione trasversale di ca. 2 m. Lungo l'itinerario sono presenti 4 aree attrezzate e tratti di interesse paesaggistico e naturalistico, nonché raccordi con la viabilità locale che permettono di raggiungere facilmente le pievi romaniche ubicate nelle frazioni del comune di Cascina.



Fig. 2.2.17 - l'orto botanico lungo il percorso dell'Arno



Fig. 2.2.18 - Il collegamento con la viabilità locale



Fig. 2.2.19 - *Particolare del percorso lungo l'argine dell'Arno*



Fig. 2.2.20 - *Particolare del percorso a Zambra*

2.3 LE INFRASTRUTTURE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

LA RETE STRADALE

La rete stradale nel territorio comunale di Cascina presenta un'estensione complessiva pari a ca. 400 km, di cui 50 km (13%) si sviluppano lungo la viabilità primaria e i restanti 350 km (87%) lungo le viabilità di quartiere e locali.

La rete stradale primaria è costituita dalla viabilità di carattere intercomunale (ss 67 bis, sr 206, sp 24, sp 31, S.G.C. FI-PI-LI) e dall'asse di scorrimento urbano della v.Tosco-Romagnola.

Le viabilità primaria intercomunali

La viabilità primaria a carattere intercomunale è costituita dai seguenti assi stradali:

- ss 67 bis Arnaccio. Ha origine in corrispondenza dell'intersezione con la v.Aurelia nel comune di Pisa; collega il comune di Cascina con i comuni di Collesalveti e Calcinaia dove si innesta con la v.Tosco-Romagnola;
- sr 206 Emilia. Ha origine nel comune di Cecina; collega il comune di Cascina con i comuni di Pisa e Collesalveti. Nella frazione Arnaccio si innesta con la ss 67 bis Arnaccio;
- sp 24 Arnaccio-Calci. Permette di collegare il comune di Cascina con il comune di Calci e le sue frazioni. All'altezza della frazione di Navacchio si interseca con la v.Tosco-Romagnola e la S.G.C. FI-PI-LI;
- sp 31 Cucigliana-Lorenzana. L'asse stradale collega il comune di Cascina con il comune di Vicopisano e con il comune di Crespina. Si innesta con la sr 206 nella frazione di Arnaccio e con la v.Tosco-Romagnola a Cascina;
- S.G.C. FI-PI-LI: rappresenta una delle arterie più importanti del sistema infrastrutturale del sistema della mobilità di interesse regionale, si estende per ca. 13 km nel comune di Cascina e lo collega con i comuni di Pisa e Pontedera. È caratterizzata da una piattaforma stradale riconducibile alla categoria B delle strade extraurbane principali (D.M. 5/11/2001).

La viabilità primaria a carattere urbano: la v.Tosco-Romagnola

La v.Tosco-Romagnola rappresenta uno dei collegamenti viari più importanti della provincia di Pisa. Nel comune di Cascina si estende per una lunghezza pari a ca. 9 km e presenta caratteristiche geometriche e funzionali variabili lungo il suo sviluppo (v. fig. 2.3.2); nella tratta 1 compresa tra il confine comunale di Pisa e San Frediano a S. le dimensioni si mantengono superiori a 15 m., mentre si evidenziano restringimenti della carreggiata nella tratta 2 compresa tra San Frediano a S. e Cascina centro con dimensioni inferiori a 13 m. Nella tratta di attraversamento del centro storico di Cascina la strada è pedonalizzata.

Nella tratta 3 Cascina centro-Fornacette la carreggiata è caratterizzata da dimensioni superiori a 16 m. tra v.le Comaschi e v.Civoli di Sopra, mentre subisce un forte restringimento nella parte terminale dove le dimensioni sono inferiori a 10 m.

Dal rilievo geometrico emerge inoltre che i percorsi pedonali presentano discontinuità lungo lo sviluppo dell'asse stradale; infatti il 24% (ca. 2 km) di v.Tosco-Romagnola non presenta marciapiedi, il 30% (2,79 km) solo su un lato e il restante 46% (4,28 km) è caratterizzato dalla presenza di marciapiedi su entrambe i lati. Nel tratto compreso tra v.Mannocci e v.Meliani è presente un percorso ciclabile in sede riservata, separato dalle corsie di marcia veicolare attraverso uno spartitraffico invalicabile di ca. 0,5 m, caratterizzato da una larghezza costante di 2,5 m lunghezza pari a ca. 680 m (v. fig. 2.3.3).

I flussi veicolari

I flussi veicolari che transitano giornalmente sugli assi della viabilità primaria si mantengono elevati nell'intero arco orario della giornata. Sull'asse della v.Tosco-Romagnola il traffico veicolare giornaliero urbano è di oltre 17.000 veicoli/giorno con un intensificazione nella tratta in ingresso nella città di Pisa dove questo valore raggiunge i 20.000 veicoli/giorno; anche l'asse della SGC, utilizzato per le relazioni intercomunali oltre che di livello regionale, risulta molto impegnato e in particolare nella tratta compresa tra lo svincolo di Cascina e lo svincolo di Pisa-Est il carico veicolare si attesta interno ai 45.000÷50.000 veicoli/giorno.

LA RETE FERROVIARIA

Parallelamente alla v.Tosco-Romagnola scorre a breve distanza la linea ferroviaria Pisa-Firenze che si estende per ca. 10 km nel comune di Cascina.

Sono presenti tre stazioni collocate ad una distanza di ca. 5 km: la stazione di Cascina situata a ca. 450 m dal centro storico, la stazione di Navacchio dove ha sede il Polo Scientifico e Tecnologico, e la stazione di San Frediano a Settimo.

Prendendo a riferimento i dati relativi al numero delle corse giornaliere nelle 3 stazioni si registra un valore pari a 44 corse (1 bus) nel giorno feriale invernale ed estivo per la stazione di Cascina centro, 41 corse a Navacchio e a 40 corse a San Frediano a Settimo. Nel giorno festivo il numero delle corse subisce una riduzione di ca. il 50% in tutte le stazioni del territorio comunale: 23 corse (1 bus) a Cascina centro, 21 corse a Navacchio e 20 corse a San Frediano.

Il dato relativo al numero dei passeggeri che utilizzano il sistema ferroviario in un giorno feriale invernale evidenzia che gli spostamenti maggiori si hanno in corrispondenza delle stazioni di Cascina e Navacchio con un livello di frequentazione pari rispettivamente a 17 e 18 passeggeri/corsa, mentre presso la stazione di San Frediano a S. questo indice scende a 10 passeggeri/corsa.

STAZIONE	Saliti	Discesi	Frequentazione	N° corse	Frequentazione/ N° corse
S. Frediano a S.	204	191	395	40	10
Navacchio	378	370	748	41	18
Cascina	391	350	741	44	17
TOTALE	973	911	1.884	125	15

Tab. 2.3.1 - I livelli di frequentazione delle stazioni del comune di Cascina

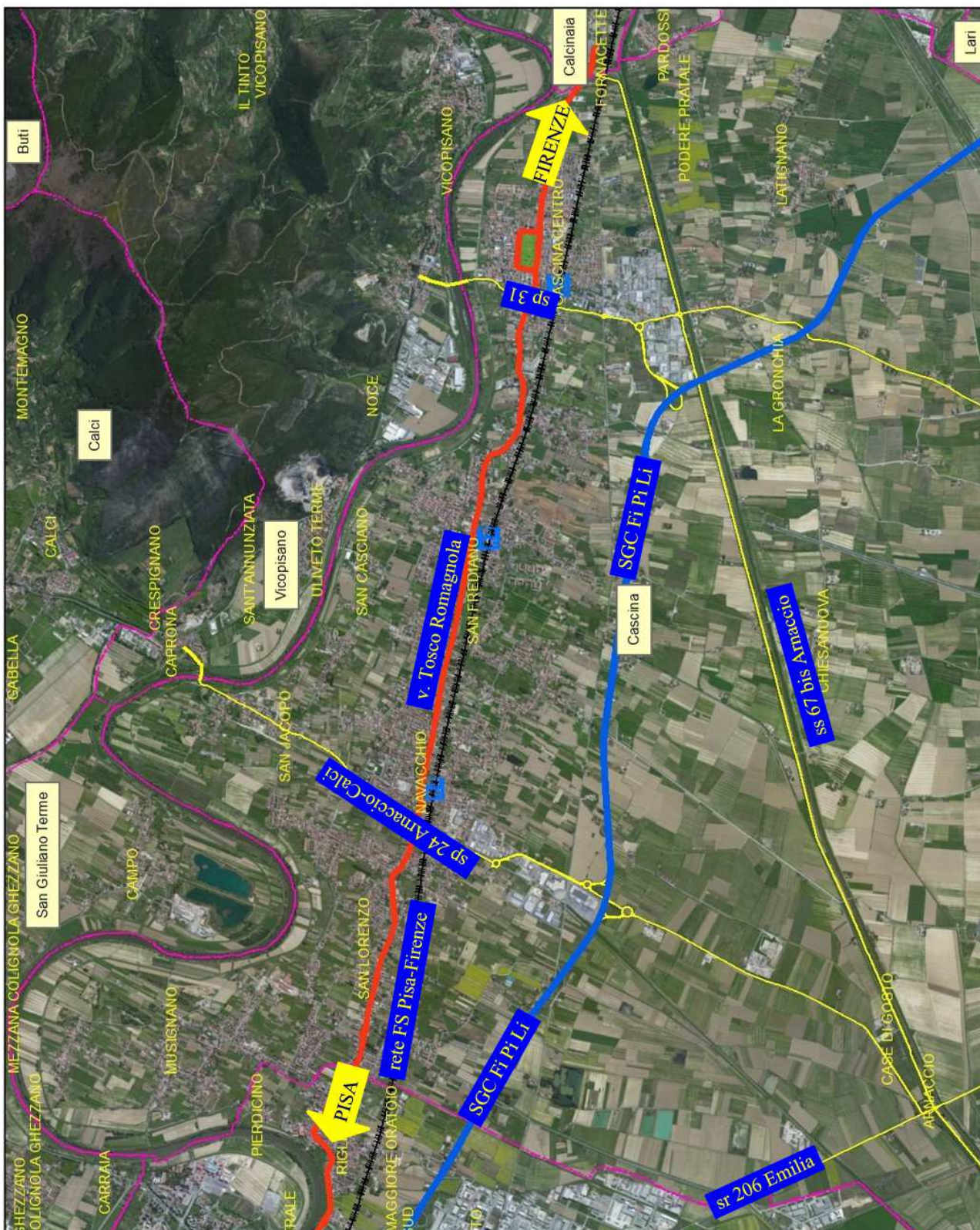


Fig. 2.3.1 - La rete stradale primaria e ferroviaria nel comune di Cascina

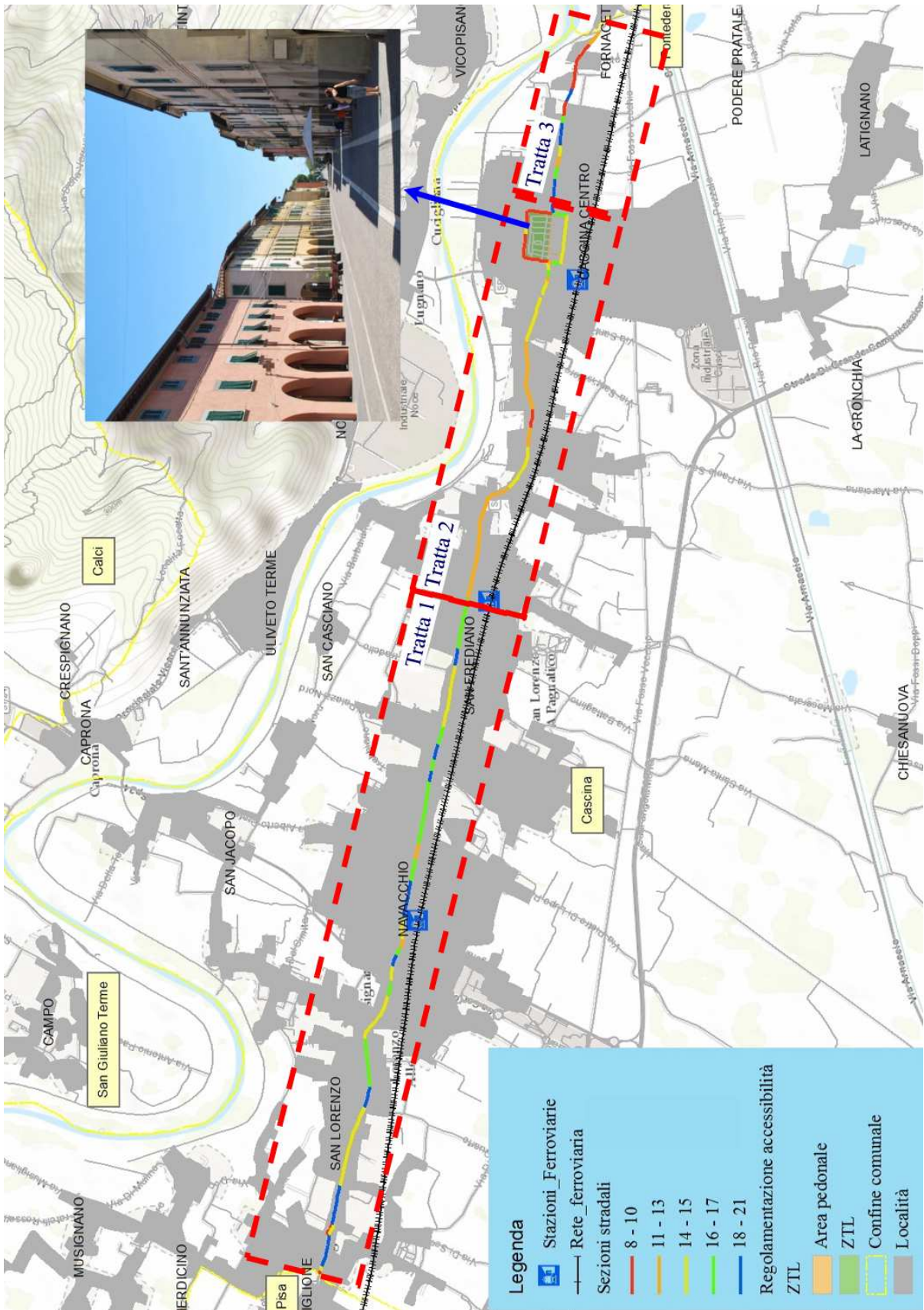


Fig. 2.3.2 - La sezioni stradali lungo la v.Tosco-Romagnola

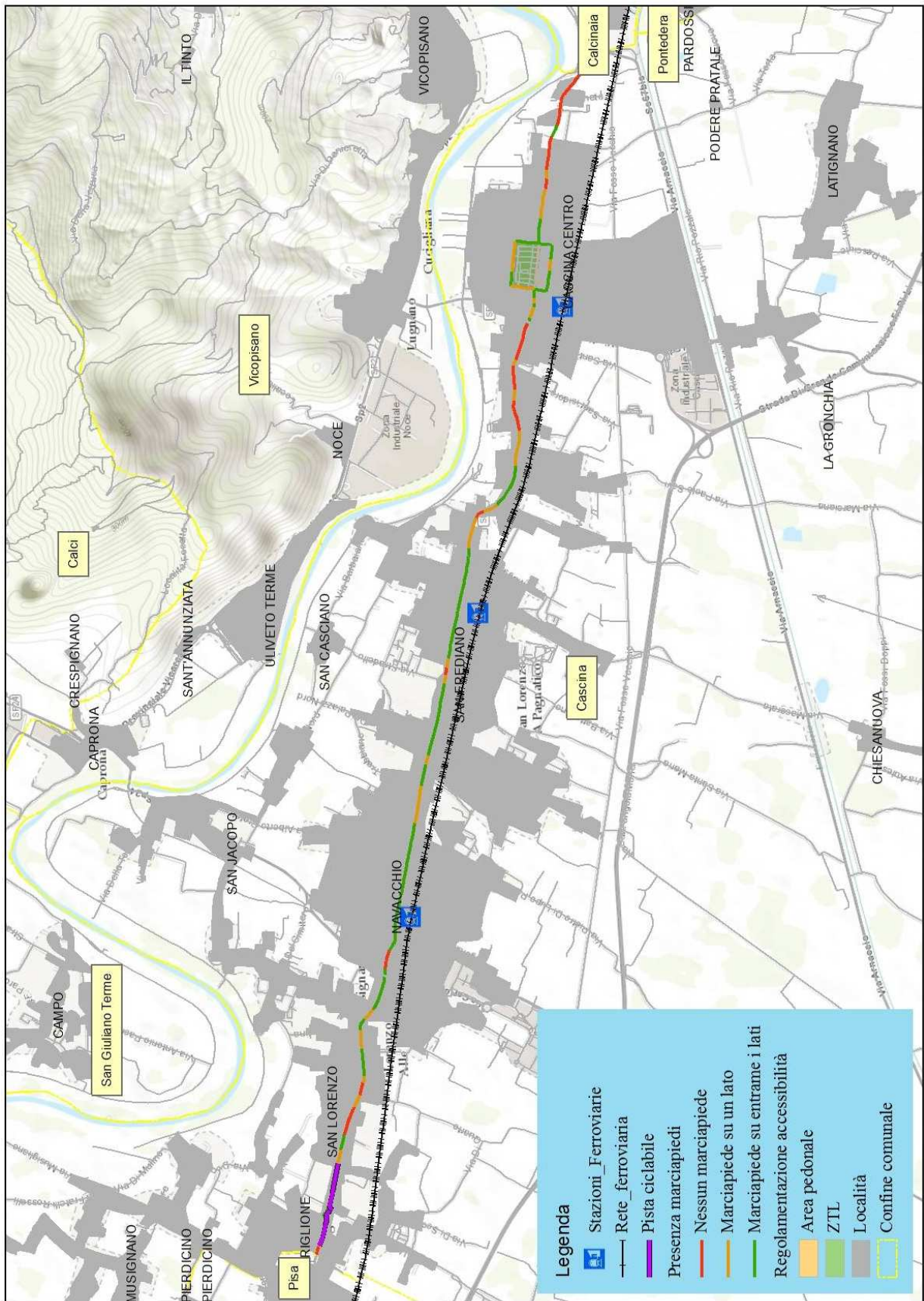


Fig. 2.3.3 - I marciapiedi lungo la v. Tosco-Romagnola

LA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

La rete stradale servita dal sistema dei servizi di trasporto pubblico si estende per una lunghezza pari a ca. 26 km. L'asse portante è rappresentato dalla v.Tosco-Romagnola su cui insistono due autolinee: la E160 Pisa-Calci-Tre Colli che collega le frazioni di Navacchio e Zambra con i comuni di Calci e Pisa, e dalla E190 Pisa-Cascina-Ponederà, che rappresenta il servizio principale del comune di Cascina. È caratterizzata da un numero di corse pari a 121 nel giorno feriale invernale e frequenza media delle corse pari a 15 minuti. Nel giorno festivo, con 72 corse, rappresenta l'unico servizio disponibile a Cascina.

Nel territorio comunale sono presenti altre 5 autolinee: la E141 Cascina-Vicopisano-Buti, la E181 scolastica Casciana T.-Ponsacco Cascina ITC, la E182 scolastica Santa Maria a Monte-Cascina ITC, la E050 Pisa-Collesalvaetti-Fauglia-Crespina e la E150 Pisa-Musigliano-Pettori. (v. tab. 2.3.2)

Analizzando il dato relativo alla frequentazione delle autolinee risulta un valore medio pari a 30 passeggeri/corsa; le frequentazioni maggiori si registrano sulla linea E190 con un valore pari a 46 passeggeri/corsa e per le linee scolastiche E181 e E182 con valori pari rispettivamente a 51 e 49; per le altre linee si hanno valori di frequentazione inferiori al valore medio.

Linea	Denominazione	Corse giorno feriale invernale	Corse giorno festivo invernale	Corse giorno feriale estivo	Corse giorno festivo estivo	Saliti (1)	Discesi (2)	Frequentazione (1)+(2)	Frequentazione/corsa	km 2014
E050	Pisa - Collesalveti - Fauglia - Crespina	36	4	29	0	15	8	23	1	201.685,93
E141	Cascina - Vicopisano - Buti	10	2	7	0	84	102	186	19	39.532,88
E150	Pisa - Musigliano - Pettori	12	2	12	0	73	60	133	11	73.949,92
E160	Pisa - Navacchio - Calci - Tre Colli	30	2	24	0	112	108	220	7	130.266,03
E181	Casciana Terme - Ponsacco - Cenaia - Cascina ITC	4	0	0	0	97	106	203	51	20.301,43
E182	Santa Maria a Monte - Pontederà - Cascina ITC	3	0	0	0	93	53	146	49	12.574,48
E190	Pisa - Cascina - Pontederà	121	68	102	72	2.840	2.749	5.589	46	769.331,52
TOTALE		216	78	174	72	3.314	3.186	6.500	30	1.247.642,18

Tab 2.3.2 - Il dettaglio delle linee nel comune di Cascina



Fig. 2.3.4 - La rete lungo la v. Tosco-Romagnola

Accessibilità al servizio

Il numero delle fermate del trasporto pubblico presenti nel territorio comunale risulta essere pari a 84, di queste 45 (54%) sono localizzate lungo la v.Tosco-Romagnola con una densità media pari a 5 fermate/km di strada servita.

Le principali criticità sono dovute alla assenza di adeguati percorsi pedonali utili all'accessibilità delle fermate come evidenziato nelle figure 2.3.5 e 2.3.6.

Il comune di Cascina ha avviato un piano di interventi per eliminare le criticità presenti e in generale le barriere architettoniche (PEBA) realizzando percorsi pedonali adeguati in sede riservata e protetta, con allargamenti delle piattaforme pedonali in corrispondenza delle fermate, come mostra la figura 2.3.7.



Fig. 2.3.5 - *Esempio di fermata a Zambra*



Fig. 2.3.6 - Esempio di fermata lungo v.Tosco-Romagnola



Fig. 2.3.7 - Esempio di un intervento realizzato lungo la v.Tosco-Romagnola

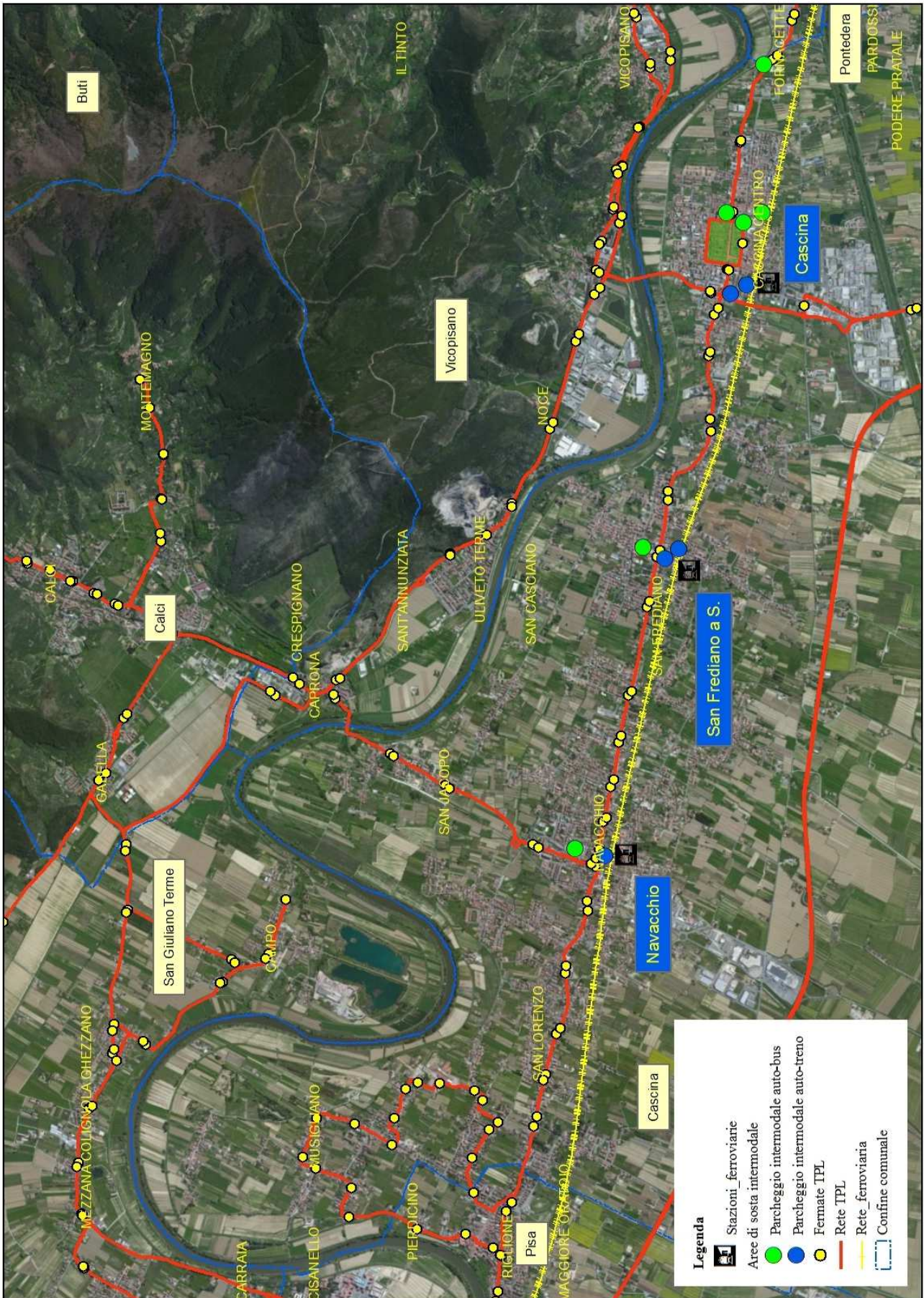
I PARCHEGGI DI INTERSCAMBIO

Nel territorio comunale sono attualmente dislocati 11 parcheggi urbani utili per servire l'interscambio auto + trasporto pubblico, la loro capacità complessiva è di 1.250 posti.

I parcheggi per l'interscambio auto + bus sono 6 con una capacità complessiva di circa 840 posti, 4 di questi parcheggi (350 posti) sono nel capoluogo, 1 a S.Frediano (76 posti) e 1 a Navacchio (416 posti); i parcheggi per l'interscambio auto + treno sono 5 con una capacità complessiva di circa 410 posti, di questi 2 (216 posti) sono nel capoluogo, 2 a S.Frediano (102 posti) e 1 a Navacchio (80 posti).

La fig. 2.3.8 illustra la localizzazione dei parcheggi per l'interscambio modale.

Fig. 2.3.8



2.4 LE PRINCIPALI CRITICITÀ DELLA MOBILITÀ CICLABILE

Le criticità presenti che ostacolano lo sviluppo di una rete ciclabile efficacemente interconnessa con i principali poli attrattori/generatori della mobilità urbana sono essenzialmente riconducibili a due aspetti:

1. caratteristiche geometriche della rete stradale geometricamente inadeguate per strutturare un percorso ciclabile in affiancamento;
2. scarsa estensione e connessione della rete ciclabile esistente rispetto ai poli significativi.

La prima criticità riguarda un aspetto strutturale che determina la necessità di ricercare percorsi ciclabili in sede propria rispetto alla piattaforma stradale disponibile che per quanto riguarda i circa 350 Km di rete stradale (escluso strade regionali, provinciali e v.Tosco-Romagnola) vede sezioni variabili intorno a 5÷7 m. e prevalentemente percorribili a doppio senso di circolazione.

È evidente che a fronte di queste caratteristiche geometriche e in presenza di un tessuto densamente urbanizzato ai bordi della rete stradale disponibile, le possibili opzioni di intervento risultino comunque fortemente condizionate. Queste criticità strutturali sono già state affrontate nella recente “Variante di Monitoraggio al Regolamento Urbanistico” e dovranno più estesamente essere riprese nel Piano Strutturale dei 6 Comuni dell’Area Pisana (Pisa, Cascina, Calci, S.Giuliano T.me, Vecchiano, Vicopisano) attualmente in fase di elaborazione.

Le soluzioni tipologiche che si delineano per assicurare un’adeguata connettività della rete ciclabile rispetto al tessuto urbanizzato dovranno necessariamente prevedere diverse possibili opzioni da inserire contestualmente negli strumenti di pianificazione urbanistica.

L’altro aspetto evidenziato che determina forti criticità è la frammentarietà della rete ciclabile realizzata, che come è stato descritto nei precedenti paragrafi non offre un effetto “rete” idoneo a supportare né tanto meno a incentivare un maggiore utilizzo della bici.

La “Variante di Monitoraggio”, come sopra richiamato, ha già dato la prima risposta a queste carenze cercando di strutturare una rete ciclabile funzionale a livello dell’intero territorio comunale e più in generale le recenti realizzazioni di tratte ciclabili hanno inteso avviare un programma di opere per colmare queste carenze.

Rientra in questo contesto la tratta di pista ciclabile lungo la Tosco-Romagnola già realizzata all'altezza dei centri urbani di Titignano-Badia.

Sull'asse della v.Tosco-Romagnola ricadono però attualmente tutte le contraddizioni determinate da una carente pianificazione delle infrastrutture del sistema della mobilità urbana.

A questo unico asse viario sono infatti attribuite molteplici funzioni che rendono la piattaforma stradale, nonostante l'ampia sezione generalmente disponibile, insufficiente a soddisfare sotto il profilo prestazionale gli elevati livelli di "carico" veicolare bidirezionale di oltre 17.000 veicoli/giorno nell'arco orario diurno 7÷20.

La v.Tosco-Romagnola si configura quindi come una "città lineare" di 9 Km con un'urbanizzazione ai lati della piattaforma stradale continua dove confliggono funzioni prettamente urbane (poli attrattori, centro commerciale naturale, pedonalità, ecc.) ed elevati flussi veicolari di scorrimento, essendo di fatto questa strada l'unico asse esistente di scorrimento urbano in ambito comunale.

Nelle successive figure si evidenziano a titolo esemplificativo alcune sezioni "tipo" e le caratteristiche funzionali attualmente presenti sull'asse di v.Tosco-Romagnola.

Fig. 2.4.1 - evidenzia la colonna di traffico veicolare continua che si registra nell'arco diurno e che determina un elevato livello di criticità per gli attraversamenti pedonali e per la mobilità ciclistica in particolare;

fig. 2.4.2 - evidenzia in prossimità di un'intersezione semaforizzata la presenza di diverse attività commerciali e la mancanza di stalli di sosta con conseguenti fenomeni di sosta illegale diffusa.



Fig. 2.4.1 - v. Tosco-Romagnola zona urbana S. Anna



Fig. 2.4.2 - v. Tosco-Romagnola zona urbana S. Frediano

3. PIANO COMUNALE PER LA MOBILITÀ CICLISTICA

3.1 OBIETTIVI STRATEGICI DEL PIANO

L'Amministrazione Comunale di è attivata per la predisposizione del Piano Comunale per la Mobilità Ciclistica (PCMC), redatto ai sensi della LR 27/2012, con il quale intende avviare in modo organico un **piano di interventi** finalizzato a realizzare un decisivo incremento della mobilità ciclabile che riesca ad assorbire almeno il 20% degli spostamenti interni al territorio comunale. Tale obiettivo, certamente ambizioso rispetto allo stato attuale, è comunque realisticamente raggiungibile, considerando le caratteristiche del territorio urbanizzato, completamente pianeggiante e ad elevata densità insediativa, e si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale;
2. collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale;
3. realizzazione di interventi di riqualificazione urbana tesi ad incentivare la ciclopenalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, cicloposteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità.

Con il presente documento, nelle more del perfezionamento ed approvazione del PCMC, si intende delineare un organico **“Piano degli interventi per la mobilità ciclabile”** che definisca un quadro di programmazione urbanistica della mobilità adeguato per la definizione ad oggi di interventi per lo sviluppo della mobilità ciclabile in ambito urbano ed extraurbano.

L'Amm.ne Com.le ha già effettuato alcune importanti scelte per rendere più sostenibile ambientalmente e al contempo più funzionale il sistema della mobilità urbana.

Insieme agli altri 5 comuni dell'Area Pisana (Pisa, Calci, S.Giuliano T.me, Vecchiano, Vicopisano) ha avviato l'elaborazione del Piano Strutturale, all'interno di questo piano sono allo studio le soluzioni infrastrutturali necessarie per consentire una completa riqualificazione dell'asse della v.Tosco-Romagnola e il dimezzamento degli attuali flussi veicolari di scorrimento.

La "Variante di Monitoraggio" del regolamento urbanistico già adattata rappresenta il primo livello di risposta alle attuali criticità che la mobilità urbana presenta. In particolare per quanto riguarda la rete ciclabile (v. fig. 3.1.1) lo strumento urbanistico prevede di realizzare una rete strutturale di circa 60 Km che insieme ai percorsi ciclabili esistenti (compreso ciclopista dell'Arno 16,7 Km) consentano di ottenere una rete complessiva di circa 85 Km.

La rete di progetto proposta intende sviluppare uno schema strutturale di collegamenti ciclabili finalizzato ad assicurare una migliore accessibilità ai principali poli attrattori diffusi a livello del territorio comunale.

La rete presenta diverse criticità in alcune tratte dove le ridotte carreggiate stradali disponibili e la presenza di fabbricati lungo strada determinano vincoli "fisici" di difficile soluzione.

L'obiettivo del progetto è però di assicurare d'altra parte una funzionalità estesa della ciclabilità di ambito comunale che nelle tratte più critiche sarà comunque accompagnata dalla realizzazione di zone "30" e da interventi in grado di rendere comunque compatibili il livello di sicurezza della circolazione ciclo-pedonale con il transito "lento e limitato" degli autoveicoli.

In definitiva la rete di progetto della "Variante Urbanistica" adottata rappresenta la declinazione e anticipazione a livello comunale della più complessiva rete ciclabile di progetto intercomunale in fase di definizione nell'ambito degli studi del Piano Strutturale dell'Area Pisana che comprende ovviamente anche la tratta interessata della ciclopista dell'Arno.

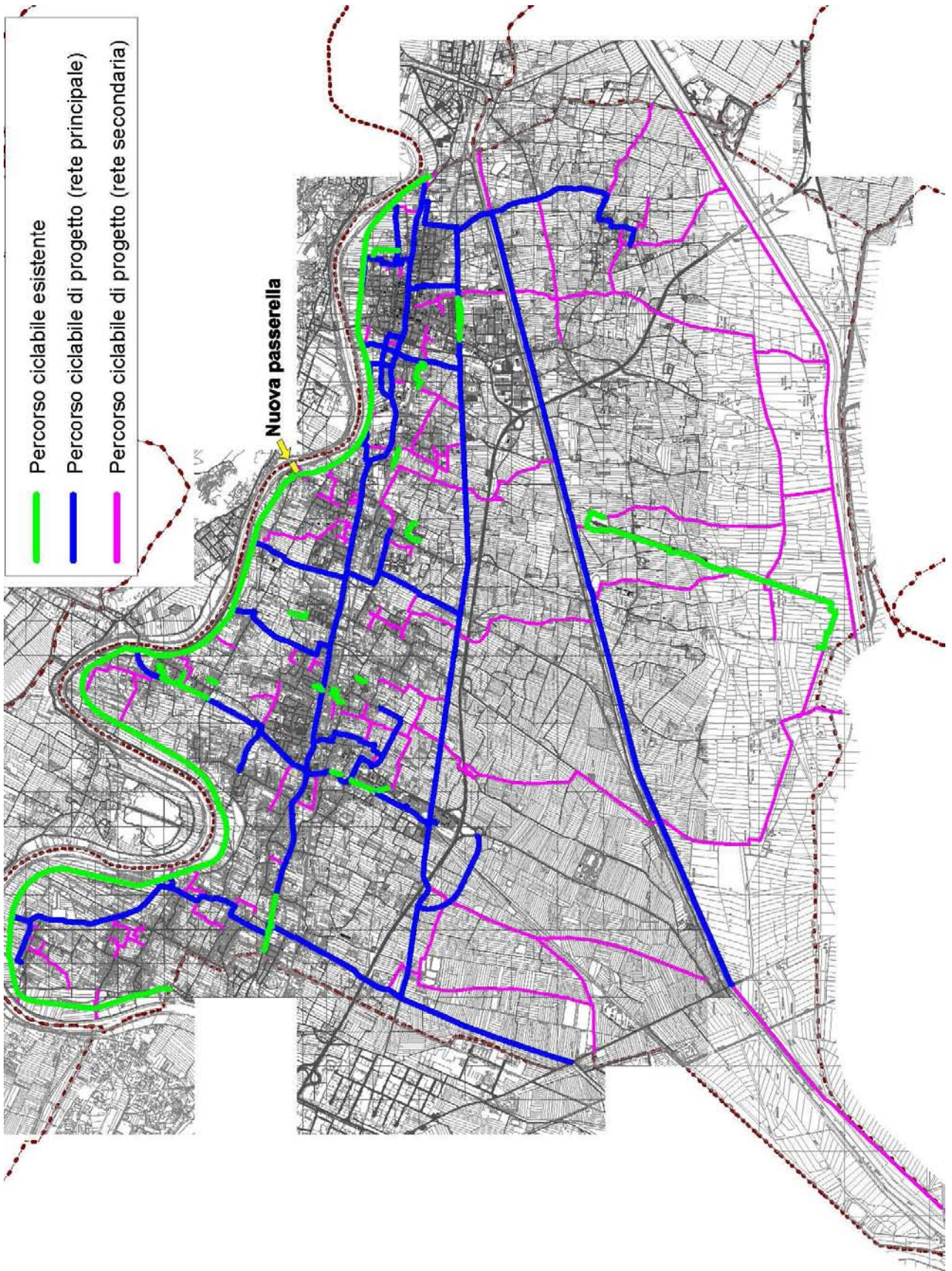
Rispetto alle diverse componenti funzionali della rete ciclabile, molto importante risulta anche la rete più prettamente extraurbana che permette un'accessibilità diffusa al territorio aperto e agricolo posto prevalentemente a sud della SGC FI-PI-LI.

Ovviamente il ruolo di questa componente della rete ha una diversa funzione rispetto al sistema della mobilità ed è finalizzata ad offrire un'alternativa allo spostamento in auto non tanto per ridurre l'impatto sul tessuto urbano, ma piuttosto per utilizzare un mezzo di trasporto più appropriato per percepire maggiormente il paesaggio agricolo e i suoi luoghi più rappresentativi come i percorsi lungo i diversi canali che attraversano e segnano il territorio comunale nella parte a sud.

Da evidenziare infine, sempre nel contesto del Piano Strutturale d'Area, il progetto di una rete urbana di trasporto pubblico estesa ai 6 Comuni dell'Area Pisana già approvato dalla Regione e inserito nella gara del trasporto pubblico locale per il "lotto unico".

Il progetto prevede in particolare, anche per quanto riguarda Cascina, un sensibile incremento del livello di servizio offerto rispetto allo stato attuale, che unitamente alla rete ciclabile potrà quindi concorrere a realizzare un efficace sistema integrato di trasporto alternativo all'uso dell'auto.

Fig. 3.1.1







3.2 LA COERENZA CON GLI ALTRI PIANI E PROGRAMMI

La valutazione di coerenza si riferisce al confronto tra gli obiettivi e le azioni dell'atto di programmazione e quelli degli altri Piani e Programmi che interessano il Comune di Cascina ed in particolare:

- Piano di Indirizzo Territoriale approvato con DCRT n.72 del 24 luglio 2007 in vigore dal 17 ottobre 2007 e sua integrazione con valenza di piano paesaggistico adottata con DCRT n.58 del 2 luglio 2014;
- Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.18 del 12 febbraio 2014;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa approvato con DCP n.100 del 27 luglio 2006;
- Piano Strutturale approvato con Decreto Presidente Giunta Regionale n. 43 del 06.02.1998 e modificato con DCC n.15 del 27 marzo 2014;
- Regolamento Urbanistico approvato con propria deliberazione n. 29 del 22 marzo 2000, come modificato dalla successiva variante parziale approvata con propria deliberazione n. 45 del 20 dicembre 2005 e modificato con DCC n.16 del 27 marzo 2014;
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), adottato definitivamente con Delibera Consiglio Comunale n.4 del 25 gennaio 2005.

In questa sede la verifica di coerenza viene riassunta in un sistema tabellare con l'indicazione del giudizio qualitativo di coerenza, da leggersi secondo la legenda sottostante:





	coerente
	indifferente
	coerenza condizionata
	non coerente


Per coerenza condizionata si intende quella subordinata all'adozione di misure finalizzate a perseguire gli obiettivi e le azioni indicate nella piano degli interventi per la mobilità ciclabile.

La valutazione della coerenza degli interventi compresi nel suddetto atto di programmazione è stata articolata per ciascun Piano o Programma confrontando le caratteristiche peculiari degli obiettivi strategici con i contenuti normativi ritenuti pertinenti, pertanto, il giudizio qualitativo di coerenza è stato differenziato di conseguenza. Per la valutazione della coerenza si fa comunque riferimento a quegli strumenti urbanistici di contenuto strategico per i quali non sono determinanti le caratteristiche localizzative degli interventi stessi, prevedendo in questi casi di rimandare la verifica di coerenza alle fasi successive e/o esecutive della progettazione.

Coerenze con il Piano di Indirizzo Territoriale approvato con DCRT n.72 del 24 luglio 2007 in vigore dal 17 ottobre 2007 e sua integrazione con valenza di piano paesaggistico adottata con DCRT n.58 del 2 luglio 2014.



Obiettivi	PIT	Coerenza
1. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale	<p><u>PIT 2007</u> <i>Articolo 4 – La “città policentrica toscana” quale invariante strutturale dello Statuto. Definizione tematica.</i> La Regione sostiene comunque il miglioramento costante delle componenti territoriali, insediative e tipologiche della “città policentrica toscana”, mediante modalità e stili edificatori, manutentivi, abitativi, infrastrutturali e <u>di forme di mobilità e accessibilità che ne privilegino la sostenibilità sociale e ambientale</u> sotto i profili energetico, idrico, di trattamento dei rifiuti e che favoriscano le sperimentazioni e le applicazioni delle più moderne acquisizioni scientifiche e tecnologiche in materia.</p>	☺
2. collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale	<p><i>Articolo 8 - La “città policentrica toscana” come agenda per l'applicazione dello statuto del territorio toscano. Directive per la mobilità intra e inter-regionale.</i> Le relazioni, le reti ed i flussi tra gli elementi della “città policentrica toscana” costituiscono fattori di interesse unitario regionale. La Regione ne promuove la realizzazione e lo sviluppo privilegiando gli interventi orientati all'innovazione e all'efficienza delle funzioni ed <u>incentivando sistemi e mezzi di mobilità che riducano l'inquinamento atmosferico e acustico.</u></p>	☺
3. realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopeditività, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, cicloposteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità	<p><i>Articolo 9 - Prescrizioni correlate.</i> Gli strumenti della pianificazione territoriale devono soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità: a) assicurare, in corrispondenza dei principali accessi ai centri urbani, la dotazione di spazi di parcheggio all'esterno della sede stradale, con funzione di interscambio con i servizi di trasporto collettivo, evitando la localizzazione di attrezzature e insediamenti residenziali, commerciali o produttivi direttamente accessibili dalla sede stradale e, tramite adeguate infrastrutture o barriere e misure di fluidificazione del traffico veicolare, perseguire la riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici; d) ottimizzare le relazioni tra le fermate ferro-tranviarie, i parcheggi di interscambio, le linee di trasporto su gomma ed i luoghi di origine e destinazione della mobilità privata, attraverso</p>	☺

	<p>la ricollocazione delle funzioni e il coordinamento intermodale, assumendo come riferimento le diverse tipologie di utenza: residenti, pendolari, utilizzatori occasionali e turisti;</p> <p>e) garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici;</p> <p>f) <u>favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale;</u></p> <p>g) <u>incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale;</u></p> <p>h) promuovere la conservazione all'uso pubblico e la valorizzazione delle strade vicinali presenti nel tessuto della "città policentrica toscana".</p>	
	<p><u>Integrazione al PIT con valenza di piano paesaggistico</u> CAPO IV - Disciplina dell'invariante strutturale <i>"Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali"</i> Articolo 10 - Definizione e obiettivi generali L'obiettivo generale concernente l'invariante di cui al presente Capo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito mediante:</p> <p>g) <u>lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;</u></p>	
	<p>Articolo 12 - Definizione e obiettivi generali f) la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali e il contrasto di ulteriori consumi di suolo nei territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e <u>la realizzazione di reti di mobilità dolce</u> che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico.</p>	
	<p>CAPO VIII Disciplina del sistema idrografico Articolo 18 - Sistema idrografico della Toscana 3. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione territoriale, negli atti di governo del territorio, nei piani di settore, fatto salvo il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge per la messa in sicurezza idraulica, provvedono a:</p> <p>b) definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <p>3. <u>promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e dei contesti fluviali anche attraverso la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce,</u> e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storico-culturale come testimonianza di relazioni storicamente consolidate tra fiume e comunità insediata;</p>	
	<p>Articolo 30 - La mobilità intra e interregionale 1. Al fine di rendere effettiva ed efficiente sul piano ambientale ed economico la mobilità delle persone e delle merci nel territorio toscano e nelle sue connessioni interregionali e internazionali, la Regione persegue la realizzazione degli</p>	

	<p>obiettivi del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM) di cui alla legge regionale 4 novembre 2011 n. 56, e delle linee strategiche contemplate nel «Quadro strategico regionale» e concernenti, in particolare, il sistema ferroviario toscano, il sistema portuale toscano, la sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera, insulare e marina, secondo le previsioni del master plan dei porti, la modernizzazione e lo sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale, l'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo master plan.</p> <p>4. Le relazioni, le reti ed i flussi tra i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali costituiscono fattori di interesse unitario regionale. <u>La Regione ne promuove la realizzazione e lo sviluppo privilegiando gli interventi orientati all'innovazione e all'efficienza delle funzioni ed incentivando sistemi e mezzi di mobilità che riducano l'inquinamento atmosferico e acustico.</u></p> <p>16. Gli strumenti della pianificazione territoriale devono soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità:</p> <p>a) assicurare, in corrispondenza dei principali accessi ai centri urbani, la dotazione di spazi di parcheggio all'esterno della sede stradale, con funzione di interscambio con i servizi di trasporto collettivo, evitando la localizzazione di attrezzature e insediamenti residenziali, commerciali o produttivi direttamente accessibili dalla sede stradale e, tramite adeguate infrastrutture o barriere e misure di fluidificazione del traffico veicolare, perseguire la riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici;</p> <p>b) prevedere, nei centri ad alta densità abitativa, più ordini di parcheggio lungo le principali direttrici di penetrazione, differenziati con l'impiego di sistemi tariffari e di mezzi di trasporto collettivo che incentivino l'utilizzo dei parcheggi più esterni, selezionando il traffico all'ingresso delle aree urbane;</p> <p>c) individuare, in corrispondenza di ogni stazione e/o sito di fermata del servizio ferroviario, delle principali autostazioni e degli snodi di interscambio con le linee del trasporto pubblico locale, le aree per la sosta dei veicoli privati secondo adeguati dimensionamenti;</p> <p>d) ottimizzare le relazioni tra le fermate ferro-tranviarie, i parcheggi di interscambio, le linee di trasporto su gomma ed i luoghi di origine e destinazione della mobilità privata, attraverso la ricollocazione delle funzioni e il coordinamento intermodale, assumendo come riferimento le diverse tipologie di utenza: residenti, pendolari, utilizzatori occasionali e turisti;</p> <p>e) <u>garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici;</u></p> <p>f) <u>favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale;</u></p> <p>g) incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale;</p> <p>h) promuovere la conservazione all'uso pubblico e la valorizzazione delle strade vicinali presenti nel tessuto dei sistemi insediativi urbani.</p> <p><i>Schede di ambito n.08 – piana livorno-pisa-pontedera</i> <i>Indirizzi per le politiche</i></p>	
--	---	---


	<p>Andrebbe, inoltre, salvaguardato e recuperato il patrimonio culturale costituito dagli antichi tracciati delle ferrovie dismesse e dalle connesse opere e stazioni; anche nell'ottica di una loro integrazione, insieme alla viabilità storica, alle alzaie dei canali, agli argini dei fiumi, alle strade campestri, ecc., in una rete della mobilità dolce per la fruizione paesaggistica della piana e della costa (con particolare riferimento alla linea Lucca-Pontedera e alla linea Pisa-Calambrone).</p> <p>Per quanto riguarda il fiume Arno e Serchio, l'indirizzo prioritario è la salvaguardia e riqualificazione dei contesti fluviali e il recupero delle relazioni capillari tra fiume e territorio circostante: evitando ulteriori urbanizzazioni e infrastrutturazioni lungo le fasce fluviali, salvaguardando i varchi e le visuali da e verso il fiume, riqualificando i waterfront urbani degradati, la viabilità rivierasca, l'accessibilità al fiume e la sua riconoscibilità nel contesto urbano, nonché riqualificando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi aperti perfluviali residui e assicurandone la continuità. <u>Obiettivo strategico per la riqualificazione e valorizzazione dei sistemi fluviali dell'Arno e del Serchio e dei paesaggi ad essi connessi è, tra le altre cose, il recupero e la valorizzazione del loro ruolo connettivo storico, anche in quanto luogo privilegiato di percezione dei paesaggi; promuovendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere (individuazione dei tratti che presentano potenziale di navigabilità, realizzazione di itinerari di mobilità dolce, punti di sosta, accessi e quant'altro) e incentivando progetti di recupero di manufatti di valore storico-culturale legati alla risorsa idrica.</u></p>	
--	---	--


Coerenze con il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.18 del 12 febbraio 2014.


Obiettivi	PRIIM	Coerenza
<p>1. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale</p> <p>2. collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale</p>	<p><u>DOCUMENTO DI PIANO</u> 4 OFFERTA INFRASTRUTTURALE DEI SERVIZI E CLASSIFICAZIONE RETE REGIONALE 4.1 RETE REGIONALE INFRASTRUTTURE 4.1.7 Sistemi per la mobilità sostenibile in ambito urbano ed extraurbano Gli interventi di livello regionale per la mobilità sostenibile sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventi per la mobilità elettrica nei centri urbani principali - Interventi per la mobilità ciclabile in ambito urbani ed extraurbano - Infrastrutture per la riqualificazione della mobilità urbana - Interventi per la sicurezza stradale - Interventi per il diritto alla mobilità, ivi incluse persone con disabilità o a mobilità ridotta - Interventi per lo sviluppo della mobilità dolce 	
	<p><u>Infrastrutture per la mobilità ciclabile</u> Con la legge n. 366 del 19 ottobre 1998 "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica", lo Stato si è posto l'obiettivo di valorizzare e incentivare la mobilità ciclistica favorendo la realizzazione di interventi "finalizzati allo sviluppo ed alla sicurezza del traffico ciclistico". La legge stabiliva che le regioni provvedessero a redigere il piano di riparto dei contributi sulla base dei progetti presentati da comuni e province, evidenziando come priorità i collegamenti</p>	

<p>3. realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopedonalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, cicloposteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità</p>	<p>con edifici scolastici, con le aree verdi, con le aree destinate a servizi, con le strutture socio sanitarie, con la rete di trasporto pubblico, con gli uffici pubblici e con le aree di diporto e turistiche. I progetti dedicati alla mobilità ciclabile e cofinanziati con risorse regionali sono stati in totale 35 per un costo complessivo di oltre 14 milioni di euro con una quota a carico della Regione Toscana pari a circa 6,7 milioni di euro.</p> <p>La Regione Toscana da anni si è posta l'obiettivo di ridurre il fenomeno dell'incidentalità stradale connesso anche alla mobilità ciclabile. Con risorse dedicate alla sicurezza stradale sono stati cofinanziati alcuni progetti presentati dagli Enti locali dedicati in tutto o in parte alla mobilità ciclabile per un totale di 3.304.760,67 €.</p> <p>Secondo la ricognizione effettuata dalla Regione Toscana nel corso del 2007, attraverso una indagine con i Comuni risultavano realizzati quasi 300 km di piste ciclabili, 100 km di percorsi cicloturistici, circa 50 km di realizzazioni in corso e quasi 500 km di previsioni per un risultato complessivo di circa 950 km.</p> <p>La rilevazione evidenziava che l'elemento negativo era la mancanza di integrazione dei percorsi in una rete, di una interconnessione tra i vari percorsi sia nel contesto urbano che territoriale.</p> <p>Questo ultimo aspetto è peraltro confermato anche dalle indagini sui comportamenti ed è stato alla base della strategia indicata dal nuovo PRS di integrare le infrastrutture a partire dall'avvio di una rete di interesse regionale.</p> <p>E' emersa quindi la necessità di aggiornare tali informazioni con una nuova ricognizione finalizzata all'acquisizione di schede sintetiche di ricognizione delle piste ciclabili e degli itinerari ciclopedonali per i singoli Comuni, attualmente in fase di avvio.</p> <p>E' in corso inoltre una ricognizione attraverso il contributo delle Province degli itinerari previsti negli strumenti di pianificazione e programmazione provinciali, piste censite e georeferenziate e dei progetti disponibili.</p> <p>La Regione Toscana in data 16 dicembre 2009 ha sottoscritto un Protocollo d'intesa per la progettazione, realizzazione, gestione e promozione della cicloista dell'Arno con le Province di Arezzo, di Firenze, di Pisa, di Prato, e la Federazione Italiana Amici della Bicicletta al fine di promuovere una pista ciclabile, a fianco del fiume, dalla sorgente alla foce, per circa 250 chilometri, con funzioni escursionistiche, turistiche e per il tempo libero, ma anche per sviluppare una mobilità alternativa all'uso dell'automobile per spostamenti pendolari e quotidiani degli abitanti nei popolosi centri del fondovalle con i nodi di scambio modale.</p> <p>La Regione Toscana in data 30 luglio 2009 ha sottoscritto un Protocollo d'intesa per l'attuazione di un progetto pilota per la realizzazione in Toscana di una rete di "Ciclostazioni" che favorisca l'intermodalità tra treno e bicicletta" con la Federazione Italiana Amici della Bicicletta e con la Rete Ferroviaria Italiana S.p.A, al fine di avviare un progetto sperimentale per valutare le possibilità tecniche e la fattibilità economico-gestionale di interventi a favore dell'intermodalità tra treno e bicicletta in alcune stazioni toscane individuate nelle stazioni principali di Firenze, la stazione di Pisa Centrale poi quelle di Prato Centrale e Pistoia, sulla linea Firenze-Prato-Pistoia, Empoli sulla linea Firenze-Pisa, Livorno e Grosseto, sulla linea Tirrenica, e Montevarchi sulla linea Firenze-Arezzo (stazioni individuate nel progetto "Memorario"). E' inoltre in corso uno studio relativo all'individuazione del tracciato della Via Francigena.</p>	
---	--	--

	<p>La Regione Toscana ha inoltre approvato la legge n.27/2012 “Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica” che promuove l’utilizzo della bicicletta in Toscana, individuando la bicicletta quale mezzo di trasporto alternativo a quelli motorizzati e come mezzo di prevenzione sanitaria e di socialità, volta a realizzare obiettivi di intermodalità”, tesi a favorire “una migliore fruizione del territorio” e “uno sviluppo infrastrutturale con valenza anche in ambito sanitario, sociale, turistico e sportivo.</p> <p>Con il PRIIM viene definita la classificazione della rete di interesse regionale. Tale rete sarà costituita dalle principali arterie in corso di definizione sulla base dei tracciati esistenti e della funzionalità dei collegamenti nord –sud e est-ovest, implementando il sistema di rete con le regioni limitrofe. La classificazione della Rete regionale ai sensi dell’art.3 della L.R. 27/2012 è così definita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema integrato Ciclopista Arno (presentato un primo studio) e Sentiero della Bonifica (realizzato) 2. Ciclopista Tirrenica (tracciato da definire) 3. Tracciato ciclabile della Via Francigena (definito) 4. Itinerario ciclabile Grosseto-Siena-Arezzo (tracciato da definire) e collegamento con l’Adriatico 5. Itinerario di collegamento FI -BO 6. Ciclopista Tiberina 7. Collegamento tra itinerario FI-BO e via Francigena (Prato-Altopascio) 8. Collegamento tra Ciclopista dell’Arno e Ciclopista Tirrenica (Pontedera Livorno) <p>La rete ciclabile di interesse locale è integrata e prevede i punti di connessione con il sistema ciclabile di scala regionale.</p>	
	<p>6 OBIETTIVI DI PIANO</p> <p>6.1 OBIETTIVI GENERALI</p> <p>Comma 3. Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria. Azioni per la qualificazione della mobilità urbana; completamento della rete tramviaria dell’area fiorentina e realizzazione del people mover tra Pisa aeroporto e la stazione ferroviaria; interventi per la sicurezza stradale e azioni per la sensibilizzazione della popolazione in relazione ai corretti comportamenti di guida; avvio della realizzazione della rete regionale della mobilità ciclabile; sviluppo di tecnologie di innovazione e di infomobilità per il miglioramento della qualità dei trasporti e dei servizi; sostegno, anche tramite specifiche previsioni del capitolato di gara per l’affidamento del lotto unico regionale, dei piani di investimento per il rinnovo del parco mezzi nel trasporto pubblico su gomma, a vantaggio dell’utilizzo di veicoli meno inquinanti.</p>	😊
	<p>3.1 Sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano</p> <p>Il piano ritiene prioritaria l’attuazione di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano al fine di migliorare la qualità della città toscana. Promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la programmazione del completamento della rete tramviaria nell’area fiorentina; - lo studio di soluzioni efficaci per la mobilità pubblica in ambito metropolitano che contribuiscano alla mitigazione degli effetti ambientali e che consentano una rapida attuazione; - lo studio di soluzioni efficaci per la mobilità pubblica, ivi compresa quella per soggetti con ridotta capacità motoria o sensoriale, in ambito metropolitano che contribuiscano alla 	😊

	<p>mitigazione degli effetti, ambientali e sociali, e che consentano una rapida attuazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo sviluppo di azioni per l'infrastrutturazione della mobilità urbana, a servizio del trasporto pubblico locale, della qualificazione della sosta e dell'intermodalità; - l'incentivazione degli interventi per la mobilità ciclabile ed elettrica e per forme di uso condiviso dell'auto, quali il car sharing e il car pooling; - come previsto dalla L.R. 27/2012, l'incentivazione, anche tramite specifici stanziamenti di bilancio, di finanziamenti regionali per la redazione di piani per la mobilità ciclabile, in coerenza con gli strumenti della pianificazione territoriale e atti di governo del territorio. 	
	<p>3.3 Pianificazione e sviluppo della rete della mobilità dolce e ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto</p> <p>Il Piano promuove l'uso della bicicletta quale mezzo alternativo ai mezzi di trasporto motorizzati, per la mobilità nei centri urbani e per la mobilità extraurbana. Il Piano definisce la rete per la mobilità ciclabile di interesse regionale e promuove l'intermodalità tra bicicletta e mezzo di trasporto pubblico, favorendo le ciclostazioni e il trasporto delle biciclette su treno.</p> <p>Il Piano promuove la ciclomotilità urbana attraverso l'incremento e la ricucitura della rete esistente, la sua messa in sicurezza ed il collegamento con il sistema del trasporto pubblico; a tale proposito, si evidenzia come prassi di riferimento la possibilità, inserita nel vigente contratto di servizio con Trenitalia, di trasportare le biciclette sul treno, sia pure non in orario pendolare.</p> <p>E' prevista la messa in rete dei circuiti extraurbani e degli itinerari ciclabili e ciclopedonali con finalità ambientale, paesaggistica e culturale e l'intermodalità attraverso il collegamento con la rete delle ciclo stazioni, strutturando una rete nord-sud, est-ovest, anche attraverso collegamenti inter-regionali. Al fine di individuare nella mobilità ciclistica una componente essenziale della mobilità in ambito urbano e dare efficacia alla previsione degli interventi, gli strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio locale prevedono una specifica sezione per l'individuazione della rete della mobilità ciclabile e pedonale di livello locale con funzioni di collegamento urbano, di collegamento extraurbano, per il cicloturismo e per scopi ricreativi. I Comuni minori individuano gli itinerari per la mobilità pedonale e ciclabile.</p> <p>Gli strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio favoriscono, in attuazione della legge regionale 27/2012 e fermo restando le verifiche di cui all'art.9 del Piano di Indirizzo Territoriale la riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali delle aree di sedime delle tratte ferroviarie e stradali dismesse.</p> <p>Gli strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio prevedono in ambito urbano una quota adeguata di posti riservati al parcheggio delle biciclette.</p> <p>Tra gli indirizzi della programmazione regionale vi è la riconversione in percorsi ciclabili delle tratte ferroviarie dismesse. Tra gli indirizzi da recepire all'interno della pianificazione locale vi è la promozione delle ciclovie quali itinerari ciclabili in sicurezza attraverso strade a basso o limitato traffico, lo sviluppo di assi caratterizzati da elevata qualità dell'infrastruttura e adeguate caratteristiche plano-altimetriche, atti a garantire marcia a velocità sostenuta e costante su tratte di lunghezze significative nelle conurbazioni urbane dense, nonché il miglioramento dei rapporti tra i vari utenti della strada anche incentivando codici di comportamento.</p>	

	<p>Il piano promuove inoltre tutte le forme di mobilità dolce, mirando a favorire la diffusione di una maggiore consapevolezza ambientale, tramite il rapporto più “lento” con il contesto che questo tipo di mobilità offre. In particolare mira a sviluppare la Rete Escursionistica Toscana (RET) di cui alla L.R. 17/1998, integrandola all’interno delle infrastrutture, aumentando la permeabilità di alcune parti del territorio toscano.</p>	
	<p>7.3 AZIONI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE Azioni per la mobilità dolce e ciclabile In merito alla mobilità ciclabile la Regione finanzia prioritariamente gli interventi relativi alla realizzazione della rete di interesse regionale delle piste ciclabili. Gli interventi relativi alle piste ciclabili di interesse regionale sono approvati dai Comuni, previo parere in merito alla programmazione da parte della Regione e alla funzionalità nella rete da parte delle Province. E’ previsto l’avvio della rete di interesse regionale attraverso uno stanziamento di 9 milioni di euro per gli anni 2012-2014 prioritariamente destinati alla realizzazione del sistema integrato ciclopista Arno e sentiero della bonifica anche mediante accordi con gli enti locali interessati. Ai sensi della L.R. 27/2012, sono previste azioni per la mobilità ciclabile in ambito urbano, per i collegamenti tra più territori urbani, con i percorsi della rete ciclabile di interesse regionale e con zone di interesse ambientale, paesaggistica e culturale. Tali azioni sono finalizzate al superamento delle attuali criticità, prioritariamente in riferimento a misure tese alla messa in sicurezza dei tracciati e all’interconnessione degli itinerari ciclabili (“effetto rete”), allo sviluppo dei punti di scambio tra mobilità ciclabile e TPL, alla valorizzazione delle ferrovie minori, da attuare mediante accordi o selezione a seguito di bandi. Per quanto riguarda le conurbazioni urbane dense, è previsto lo sviluppo all’interno della rete ciclabile di assi caratterizzati da elevata qualità dell’infrastruttura e adeguate caratteristiche plano-altimetriche, atti a garantire marcia a velocità sostenuta e costante su tratte di lunghezze significative. Fermo restando le verifiche di cui all’art.9 del Piano di Indirizzo Territoriale, è favorita la riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali delle aree di sedime delle tratte ferroviarie e stradali dismesse. Le azioni della Regione Toscana in materia di sviluppo della mobilità ciclabile, in coerenza e sinergia con le azioni finalizzate al miglioramento della sicurezza stradale, sono attuate con la finalità prioritaria di garantire la sicurezza degli utenti e degli itinerari ciclabili. La Regione prevede il finanziamento degli interventi di investimento sulla rete della mobilità ciclabile ai sensi della Legge Regionale 27/2012 con la previsione di 2 milioni di euro nel 2014 e con la previsione di una quota percentuale minima a partire dal 2015 rispetto alle funzioni obiettivo relative alla modernizzazione delle infrastrutture, all’efficienza del sistema regionale dei trasporti ed alle attività generali per il territorio. Sono previste azioni di co-finanziamento di piste o itinerari ciclabili che abbiano carattere interregionale, mirando anche a implementare un sistema nord-sud, est-ovest e che siano previste almeno negli strumenti di programmazione di livello provinciale nonché per la segnaletica, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico e per la quella integrativa relativa agli itinerari ciclabili sovracomunali. In coerenza con gli stanziamenti di bilancio, sono previsti finanziamenti agli enti locali per la redazione e attuazione dei</p>	

	<p>piani per la mobilità ciclistica come previsto dalla L.R. 27/2012. Le azioni per la mobilità ciclabile sono integrate con le specifiche azioni svolte dalla Regione Toscana in materia di infrastrutture per il turismo e per il miglioramento della qualità dell'aria nei Comuni con rischio di superamento dei valori limite.</p> <p>Le azioni per la mobilità dolce e ciclabile del PRIIM sono inoltre coerenti con i contenuti dell'integrazione paesaggistica del PIT, avviata con Del. GR 538 del 27 giugno 2011 ed attualmente in corso di elaborazione, che individua disposizioni propositive, ovvero progetti regionali e locali di paesaggio, di gestione "attiva" delle trasformazioni, in grado di generare e definire interventi di riqualificazione e valorizzazione.</p> <p>In particolare, il PRIIM, in coerenza con la proposta di Piano Paesaggistico avviata, può contribuire a sviluppare un sistema integrato della mobilità dolce, al fine di realizzare e mettere in rete itinerari di fruizione lenta del paesaggio regionale, garantendo l'accessibilità e l'integrazione tra diversi ambiti territoriali.</p> <p>In corrispondenza di interventi di realizzazione di nuove infrastrutture o di ampliamento di infrastrutture esistenti, devono essere previsti interventi atti a garantire il mantenimento o il ripristino della continuità della Mobilità pedonale e ciclabile.</p> <p>In relazione alla mobilità dolce sono previste azioni che mirino a integrare la RET (rete escursionistica toscana) con il sistema di infrastrutture presente sul territorio, favorendo lo scambio intermodale, mirando ad ampliare la diffusione e la riconoscibilità dei percorsi.</p>	
	<p>ALLEGATO A.b.10</p> <p>5.4 IL PROGETTO CICLOPISTA DELL'ARNO</p> <p>La regione Toscana in data 16 dicembre 2009 ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa per la progettazione, realizzazione e gestione della "Ciclopista dell'Arno" con le Province di Arezzo, di Firenze, di Pisa, di Prato, e la Federazione Italiana Amici della Bicicletta al fine di promuovere un itinerario ciclabile, a fianco del fiume, dalla sorgente alla foce, per circa 250 chilometri, con funzioni escursionistiche, turistiche e per il tempo libero, ma anche per sviluppare una mobilità alternativa all'uso dell'automobile per spostamenti pendolari e quotidiani degli abitanti nei popolosi centri del fondovalle, con collegamenti con i nodi di scambio modale. La ciclopista dell'Arno può diventare un'infrastruttura strategica per la mobilità, per la qualità urbana, per la difesa del territorio e per lo sviluppo economico sostenibile. Riguardo all'intermodalità, il tratto di ciclopista individuato tocca diverse stazioni o vi passa nelle immediate vicinanze (Stia- Pratovecchio, Subbiano, Ponticino, Incisa, Signa, Montelupo, San Romano, Pontedera); da altre stazioni passa più distante (Bibbiena, Montevarchi, Pontassieve, Firenze, Lastra a Signa, Empoli, San Miniato, Pisa), ma sempre per tratti brevi, meno di 1 km, salvo Arezzo, che si trova a circa 10 km. Lo studio elaborato, a seguito del protocollo, evidenzia un possibile tracciato da Stia a Marina di Pisa (per un totale di circa 250 km che raggiunge i 375 km (135 in provincia di Arezzo, circa 120 km nelle province di Firenze e Pisa) integrando una serie di percorsi ciclabili locali di connessione dei 48 comuni bagnati dall'Arno. Secondo una prima ricognizione sulle connessioni territoriali e lo stato di realizzazione di vari tratti che possono essere collegati, si ha; quasi 100 km di percorsi esistenti, con tracciati in sede propria e su in strade a basso traffico (che necessitano di interventi quali segnaletica, miglioramento della sede e moderazione del traffico); circa 155</p>	

	km i percorsi da adeguare, circa 50 km sono i percorsi in sede propria individuati e infine 70 km sono di tracciato da progettare con le connessioni territoriali e lo stato di realizzazione di vari tratti che possono essere collegati.	
--	--	--

Coerenze con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa approvato con DCP n.100 del 27 luglio 2006.

Obiettivi	PTC	Coerenza
2. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale	11.4 Sistema della pianura dell'Arno: Infrastrutture - Obiettivi 11.4.1 Infrastrutture per la mobilità Costituiscono obiettivi specifici per questa risorsa: 11.4.1.18 La conservazione della qualità paesaggistica della rete minore viaria anche ai fini ricreativi (rete sommersa ciclabile).	☺
3. collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale	12.3 Sistema della Pianura dell'Arno: Infrastrutture - Invarianti . 12.3.1 Infrastrutture per la mobilità Sono invarianti per le infrastrutture ciclabili: 12.3.1.20 la funzione di mobilità alternativa urbana ed extra-urbana e la funzione ricreativa del Sistema di percorsi cicloturistici della Pianura Pisana; 12.3.1.21 per la rete viaria minore la funzione paesaggistica della rete minore anche ai fini ricreativi (rete sommersa ciclabile);	☺
4. realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopeditonalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, ciclopiste, interventi di moderazione del traffico e della velocità	13.3.2 Disposizioni specifiche per le infrastrutture per la mobilità 13.3.2.4 individuare azioni finalizzate a liberare da funzioni, impropriamente localizzate, le direttrici stradali esistenti ritenute essenziali per il potenziamento del servizio di trasporto collettivo, per la fluidificazione del traffico e per la mobilità ciclabile, implementando il sistema di parcheggi pubblici e pertinenziali per recuperare le sedi viarie esistenti alla loro funzione primaria; <u>Infrastrutture ciclabili</u> 13.3.2.15 I Comuni definiscono nei piani strutturali la rete extra urbana ciclabile, privilegiando l'uso di poderali, percorsi arginali, sentieri, strade forestali, strade vicinali, integrata con quella urbana di collegamento tra aree residenziali, servizi, aree produttive, parcheggi scambiatori, centri urbani, prevedendo anche l'integrazione con i servizi pubblici di trasporto collettivo su gomma e su ferro. 13.3.2.16 Nella definizione della rete ciclabile i piani strutturali prevederanno i collegamenti al "Sistema di percorsi cicloturistici e pedonali della Pianura Pisana" realizzati nell'ambito dell'Accordo di Programma del 1995 e dell'Accordo del 01.06.2000 per una "Prima integrazione del Sistema." 13.3.2.17 I Comuni attraversati dalla rete ferroviaria, al fine di promuovere l'integrazione degli spostamenti delle persone, dal treno alla bicicletta, sviluppano intese con le FS per organizzare aree di sosta per bici e servizi ai viaggiatori, nelle aree ferroviarie disponibili o per sviluppare nuovi tracciati ciclabili sul sedime di linee dismesse.	☺
	Art.67 – Rete delle Infrastrutture 67.1.6 I Comuni nel predisporre gli strumenti urbanistici dettano le opportune disposizioni al fine di : - migliorare le criticità della rete infrastrutturale e della sosta, - migliorare la sicurezza stradale e pedonale, - migliorare l'accessibilità pedonale, ciclabile e di trasporto pubblico su gomma ai centri storici, - ...	☺
	67.2 La rete ciclabile	☺

	<p>67.2.1 I Piani Urbanistici comunali sviluppano la rete ciclistica urbana ed extraurbana e la integrano con le infrastrutture lineari e puntuali viarie e ferroviarie con i servizi di trasporto pubblico su gomma e su ferro, in relazione ai bisogni espressi dall'utenza, per migliorare la qualità ambientale urbana e favorire la fruizione delle diverse funzioni insediate e delle risorse del territorio.</p> <p>I Comuni attraversati dalla rete ferroviaria, al fine di promuovere l'integrazione degli spostamenti delle persone, dal treno alla bicicletta, sviluppano intese con la FSI (ferrovie dello stato), per organizzare aree di sosta per biciclette e servizi ai viaggiatori, nelle aree ferroviarie disponibili o per sviluppare nuovi tracciati ciclabili nell'ambito di linee dismesse.</p> <p>Nell'ambito dei centri urbani i Piani Strutturali definiscono, per i differenti tipi di percorsi, i livelli prestazionali da garantire negli strumenti gestionali e dettano le opportune disposizioni per i piani operativi, al fine di coordinare la realizzazione dei percorsi all'organizzazione delle unità di spazio aperto in termini di arredo urbano e verde pubblico, in funzione delle aree attraversate e servite (centri attrattori per i servizi, aree prevalentemente residenziali, aree prevalentemente produttive), prevenendo possibili fenomeni di degrado.</p> <p>Gli strumenti urbanistici comunali nel definire la rete ciclabile extraurbana promuovono il collegamento tra i centri urbani e gli ambiti di interesse ambientale e culturale, utilizzando e valorizzando prevalentemente la rete podereale o sentieristica esistente e la viabilità minore.</p>	
	<p>67.2.2 II Comuni appartenenti al "Sistema Territoriale Provinciale della Pianura dell'Arno", nel predisporre il Piano Strutturale, o il suo adeguamento al presente piano territoriale, con riferimento alla definizione della rete ciclabile comunale integrata alle risorse infrastrutturali per la mobilità, e nel determinare il fabbisogno di nuovi percorsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rispettano gli specifici obiettivi assunti nel P.T.C. per la risorsa "Infrastrutture" contenuti all'art.11.4, - si conformano alle invarianti ed alla relativa disciplina delle invarianti di cui all' art.12.3 e art.13.3, - conformano gli interventi previsti all'organizzazione funzionale del "Sistema di percorsi cicloturistici della pianura pisana" e più in generale all'organizzazione funzionale e gerarchica del sistema della mobilità di cui all'art.17.10, - si conformano alla disciplina per la sostenibilità dello sviluppo come individuate al Titolo I Capo III, alle disposizioni contenute nel presente articolo e alle disposizioni degli specifici piani di Settore provinciale per la mobilità extra-urbana e per il trasporto pubblico di cui al Titolo III. 	😊
	<p>67.2.4 Disposizioni specifiche</p> <p>67.2.4.1 I Comuni del Sistema territoriale dell'Arno, completano ed integrano i sistema di percorsi cicloturistici e pedonali della Pianura Pisana, valorizzando la viabilità della bonifica, i percorsi collinari, i percorsi d'argine dell'Arno, in direzione del mare.</p>	😊
	<p>67.3.5 I Comuni nel predisporre il Piano Strutturale dettano le opportune disposizioni ai piani operativi al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - migliorare l'accessibilità del trasporto pubblico e privato su gomma, pedonale e ciclabile alle stazioni ferroviarie tenendo conto delle esigenze dell'utenza più debole, anche attraverso il coordinamento dell'orario dei diversi servizi di trasporto, - di migliorare l'accessibilità per il trasporto delle merci agli scali ferroviari, e aeroportuali e idroviari. 	😊

Coerenze con il Piano Strutturale approvato con Decreto Presidente Giunta Regionale n. 43 del 06.02.1998 e modificato con DCC n.15 del 27 marzo 2014

Obiettivi	PS	Coerenza
<p>1. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale</p> <p>2. collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale</p> <p>3. realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopedonalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, cicloposteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità</p>	<p>Art. 5.1.3: Il subsistema Insediativo Asse Storico</p> <p>Obiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... - riorganizzazione della mobilità meccanizzata e ciclo-pedonale nonché gli spazi di sosta; 	☺
	<p>Art. 9</p> <p>Infrastrutture</p> <p>Obiettivi: ai fini della riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dalla mobilità su gomma l'obiettivo delle proposte del Piano Strutturale riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... - declassamento della T. Romagnola a strada di interesse locale e sua riqualificazione ad asse attrezzato di servizi e residenza e la funzione di mobilità anche pedonale e ciclabile; - ... - sviluppo del sistema del trasporto pubblico tramite l'utilizzo sia del servizio delle FS, quale possibile linea metropolitana a scorrimento veloce, sia quello parallelo pubblico su gomma tra Pontedera e Pisa; - creazione di collegamenti trasversali a nord ed a sud del sistema longitudinale del trasporto Pubblico per completare la rete del servizio del territorio comunale; - realizzazione di parcheggi scambiatori presso le attuali sedi delle stazioni ferroviarie quali capolinea e mezzi di connessione tra i due mezzi del trasporto pubblico; - realizzazione di una rete ciclo/turistica comunale di itinerari guidati alla funzione di conoscenza delle emergenze storico – ambientali. 	☺

Coerenze con il Regolamento Urbanistico approvato con propria deliberazione n. 29 del 22 marzo 2000, come modificato dalla successiva variante parziale approvata con propria deliberazione n. 45 del 20 dicembre 2005 e modificato con DCC n.16 del 27 marzo 2014


Obiettivi	RU	Coerenza
<p>1. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e</p>	<p>Articolo 16.5 - Infrastrutture storiche</p> <p>Comma 3. Rientra tra gli obiettivi del regolamento urbanistico il riordino dell'assetto della viabilità finalizzato alla riqualificazione della Tosco Romagnola come strada di quartiere opportunamente arredata ed attrezzata con percorsi per la funzione di mobilità anche pedonale e ciclabile, adeguati a renderla più fruibile, nonché come asse attrezzato di servizi e residenza; a tal fine è necessaria la riduzione del traffico veicolare che costituisce una rilevante fonte di inquinamento e che condiziona pesantemente qualsiasi ipotesi di ampliamento</p>	☺

<p>con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale</p>	<p>dei percorsi pedonali ed in generale l'accessibilità dei veicoli leggeri.</p>	
<p>2.collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché con i nodi di interscambio modale</p>	<p>Art. 17.6 - Circuiti per le visite del territorio Comma 2. I circuiti e le relative attrezzature annesse sono realizzati con un piano attuativo unitario di iniziativa pubblica o privata, ovvero con iniziative singole coordinate dall'amministrazione comunale; tali circuiti: - - dovranno essere realizzati attraverso il recupero dei vecchi tracciati e potranno prevedere la realizzazione di nuovi percorsi e viabilità solo se espressamente indicata in cartografia o funzionale al completamento del circuito pedonale, ciclabile, equestre;</p>	<p>😊</p>
<p>3.realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopedonalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, ciclopoteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità</p>	<p>Art. 19.1 – Viabilità Comma 2. In coerenza con gli obiettivi del Piano strutturale, le previsioni riguardanti la viabilità hanno come finalità: - la riduzione dell'inquinamento atmosferico e più in generale la mobilità sostenibile di cui all'art. 19 comma 3; - il riordino dell'attuale assetto della viabilità attraverso gli interventi di completamento della viabilità primaria; - il declassamento della Tosco Romagnola a strada di interesse locale e sua riqualificazione ad asse attrezzato di servizi e residenza; - la funzione di mobilità anche pedonale e ciclabile della rete viaria; - completamento del sistema di attraversamento della ferrovia ai fini della saldatura del tessuto edilizio e infrastrutturale a nord e a sud di questa; - creazione di collegamenti trasversali a nord e a sud del sistema longitudinale del trasporto pubblico per completare la rete del servizio nel territorio comunale.</p>	<p>😊</p>
	<p>Art. 19.3 - Percorsi ciclabili e pedonali Comma 1. Sono individuati in cartografia percorsi ciclo pedonali per il pubblico passaggio, con le seguenti finalità: - realizzazione di una rete ciclo-turistica comunale di itinerari guidati alla funzione di conoscenza delle emergenze storico ambientali; - riqualificazione urbana mediante la realizzazione di tratti ciclabili in luogo delle attuali sedi viarie; - funzione di mobilità alternativa urbana ed extra-urbana e funzione ricreativa collegata con il sistema di percorsi ciclo turistici della pianura pisana. Comma 2. La rete ciclabile dovrà essere realizzata in sede protetta lungo la viabilità di scorrimento, mentre per quanto riguarda le strade di quartiere e locali i contenuti volumi di traffico possono permettere l'uso promiscuo delle sedi stradali; per incentivare l'uso della bicicletta, sono individuati degli itinerari ciclo-turistici che possono oltremodo contribuire ad una valorizzazione del territorio nei suoi aspetti paesaggistici, attraverso la rete extra urbana ciclabile privilegiando l'uso di strade poderali, percorsi arginali, sentieri, strade forestali e strade vicinali, integrata con quella urbana di collegamento tra aree residenziali, servizi, aree produttive, parcheggi scambiatori, centri urbani. Comma 3. Qualora i percorsi esistenti non godano il diritto d'uso pubblico il Comune potrà istituire una servitù in accordo con i proprietari mediante apposita convenzione. Per i nuovi percorsi le caratteristiche e la segnaletica saranno stabilite con progetti esecutivi, ma la sezione sarà almeno di m 2,50, con previsione di alberature e sistemazioni a verde di arredo anche in relazione con l'attuazione dei limiti urbani</p>	<p>😊</p>

	<p>Art. 36 - Aree agricole della pianura bonificata Comma 2. In tali aree le previsioni del regolamento urbanistico, nel rispetto dei contenuti del piano strutturale, hanno le seguenti finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... - la valorizzazione del territorio attraverso l'agriturismo e le attività di fruizione del territorio per il tempo libero, da sviluppare in collegamento con il progetto di circuito attrezzato e di visita ciclabile, pedonale, equestre, carrabile. 	😊
	<p>Art. 40.5 – Norme ambientali: Mobilità e accessibilità Comma 1. Costituiscono componenti della mobilità e dell'accessibilità le infrastrutture per la mobilità ed il trasporto pubblico, per l'organizzazione della sosta, le infrastrutture a servizio dei pedoni e per la mobilità ciclistica. Comma 2. Il sistema della mobilità è descritto nella relativa relazione tecnica allegata al presente regolamento urbanistico che illustra e analizza i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - domanda della mobilità allo stato di adozione della variante generale del regolamento urbanistico; - caratteristiche della domanda potenziale attesa a seguito della realizzazione delle nuove funzioni insediative; - caratteristiche funzionali della rete stradale principale; - livelli di incidentalità registrati sulla rete stradale comunale; - spostamenti previsti in auto attratti/generati dalla realizzazione delle nuove funzioni insediative; - stima fabbisogno di domanda di sosta a seguito della realizzazione delle nuove funzioni insediative; - opportunità di intervento per riqualificare l'offerta di sosta e la rete dei percorsi pedonali; - interventi strutturali sulla rete stradale; - caratteristiche funzionali del progetto della rete ciclabile di interesse comunale 	😊

Coerenze con il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), adottato definitivamente con Delibera Consiglio Comunale n.4 del 25 gennaio 2005

Obiettivi	PGTU	Coerenza
<p>1. incremento della rete ciclabile esistente, creazione di itinerari urbani diffusi e connessi, riqualificazione e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, garantendo la creazione di una rete di percorsi, l'interconnessione con i tratti esistenti, la connessione con il sistema della mobilità collettiva e con i poli attrattori nonché con i nodi di interscambio modale</p> <p>2. collegamento della rete ciclabile urbana esistente e di progetto con la rete ciclabile extraurbana lungo l'argine dell'Arno, itinerario ciclabile di interesse regionale, garantendo la connessione con le zone di interesse ambientale, paesaggistico e culturale nonché</p>	<p>2.3 “Provvedimenti di intervento”: obiettivi prioritari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il miglioramento delle condizioni di circolazione; - il miglioramento della sicurezza stradale; - la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico; - il risparmio energetico; <p>individuando in dettaglio, i provvedimenti in riferimento a singole strade, nuclei urbani, intersezioni, ecc. descrivendo, anche attraverso l'aiuto di appositi schemi funzionali, le diverse tipologie di riferimento per l'alloggiamento delle corsie ciclabili, mono o bidirezionali, in carreggiata o sul marciapiede, in funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della geometria della sezione stradale di volta in volta disponibile all'interno dei centri abitati e nelle brevi discontinuità extraurbane; - della possibilità di procedere allo sgombero della sosta lungo strada. 	😊
	<p>Particolarmente significativa è l'attenzione posta dal legislatore verso la mobilità pedonale e ciclabile che viene collocata ai massimi livelli di priorità nella scala di valori delle componenti di traffico interessate all'uso della strada: l'organizzazione del sistema di mobilità urbana proposto dalla direttiva è incentrato</p>	😊

<p>con i nodi di interscambio modale</p> <p>3. realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e territoriale tesi ad incentivare la ciclopedonalità, come la realizzazione di aree di sosta dedicate, punti di ristoro, cicloposteggi, interventi di moderazione del traffico e della velocità</p>	<p>sulla specializzazione funzionale delle infrastrutture e sul passaggio dalla attuale modalità di spostamento “porta a porta” da origine a destinazione verso spostamenti fra zone appositamente attrezzate (aree di sosta, zone residenziali, punti di servizio del trasporto pubblico ecc.). In tale ottica è comprensibile l’importanza attribuita alla mobilità pedonale cui è demandata la funzione di raccordo e completamento degli spostamenti che dovranno svolgersi su una rete dei percorsi pedonali ben connessa, protetta, sicura ed accessibile.</p> <p>La convivenza fra traffico veicolare ed altri usi dello spazio stradale può essere favorita da opportuna progettazione delle infrastrutture e regolamentazione della circolazione: complessivamente gli interventi destinati a ridurre l’impatto del traffico ed ad incrementare la vivibilità e la sicurezza della strada sono conosciuti sotto il termine di “moderazione del traffico” (traffic calming).</p> <p>L’applicazione della moderazione del traffico in Europa, dopo le prime esperienze Olandesi (i Woonerf degli anni ’70), si è orientata verso tipologie di intervento meno onerose rispetto alla riprogettazione totale degli spazi stradali, da applicarsi alla rete viaria esistente. La moderazione del traffico è oggetto di specifica normativa in molti paesi dove sono ormai da tempo disponibili linee guida destinate alla corretta realizzazione di aree controllate quali le “zone 30” e le “zone residenziali”. Nel NCS sono presenti le definizioni di Zona residenziale, Zona a velocità limitata, Zona a traffico pedonale privilegiato, in parte mutuati dalle esperienze europee, in cui è possibile riconoscere alcuni aspetti delle tecniche di moderazione del traffico.</p>	
	<p>L’applicazione dei richiamati criteri generali di intervento alla realtà del Comune di Cascina ha dovuto tenere conto dei forti vincoli imposti dal quadro infrastrutturale e territoriale esistente riguardo alle effettive possibilità di conseguire una più equilibrata distribuzione del carico di traffico sulla rete nonché di procedere allo sgombero della sosta lungo strada sulla viabilità primaria.</p> <p>Tali vincoli, come evidenziato dalle analisi del QC, derivano dall’eterogeneità delle dimensioni delle carreggiate stradali e dalle carenze di disponibilità di spazi pubblici per la sosta fuori strada degli autoveicoli.</p> <p>Tenuto conto dell’impostazione della normativa e degli effetti delle richiamate limitazioni il PGTU definisce, con particolare riferimento alla rete della viabilità primaria, una serie di interventi riconducibili alle seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strutturazione di itinerari ciclabili e pedonali correlati al riordino della funzione della sosta lungo strada; - introduzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL) nelle aree urbane centrali; - potenziamento e regolamentazione della capacità di sosta in prossimità delle aree urbane centrali e nei nodi di interscambio gomma/rotaia; - miglioramento della geometria di circolazione in corrispondenza delle principali intersezioni della rete viaria primaria. 	

3.3 *GLI INTERVENTI*

Le peculiari caratteristiche strutturali della rete viaria comunale, caratterizzata dalla netta prevalenza del reticolo storico di strade a ridotta larghezza della piattaforma, rende indubbiamente molto difficoltosa la realizzazione di una rete ciclabile diffusa capillarmente nel tessuto urbano.

La metodologia adottata per pianificare la realizzazione di una rete di percorsi ciclabili in sicurezza e connessa con i principali poli attrattori della domanda segue cinque criteri fondamentali:

- ⊗ revisione della geometria di circolazione per realizzare possibili corsie riservate alla circolazione delle bici come previsto dalla recente normativa ministeriale;
- ⊗ realizzazione di percorsi alternativi e riservati rispetto alla rete stradale attuale;
- ⊗ realizzazione di piste ciclabili in sede riservata dove le piattaforme stradali possono permettere tali interventi, come ad esempio per l'intero asse della v. Tosco-Romagnola;
- ⊗ realizzazione di percorsi promiscui con la mobilità pedonale quando non sussistono le condizioni geometriche per diverse soluzioni;
- ⊗ realizzazione di zone 30 per mantenere comunque una velocità contenuta dei veicoli in transito, in particolare per quelle tratte dove le inevitabili promiscuità che si avranno tra mobilità dolce e motorizzata, rendono più critico il livello di sicurezza della rete infrastrutturale della mobilità rispetto alle sue diverse componenti modali (pedoni, cicli, auto, ecc.).

Il PCMC ha diviso il territorio comunale più densamente urbanizzato in 4 aree di intervento in modo da realizzare una pianificazione più efficace degli interventi di progetto e un effetto rete nel comparto urbano oggetto di interventi (v. fig. 3.3.1).

Il PCMC prevede come prima area di intervento il centro urbano del capoluogo. Prendendo a riferimento la rete ciclabile adottata dalla "Variante di Monitoraggio" del regolamento urbanistico il Piano individua gli interventi necessari per assicurare una piena integrazione e coerenza con le azioni di pianificazione del sistema della mobilità urbana in fase di elaborazione e/o attuazione.

La scelta di avviare il Piano intervenendo proprio sul Capoluogo (v. fig. 3.3.2) è determinata dall'esigenza di individuare soluzioni di

ristrutturazione per gli ambiti urbani più congestionati, in questo contesto il capoluogo è senz'altro il più critico e al contempo il luogo dove sono stati già realizzati e/o si stanno avviando alcuni importanti interventi, che possono pertanto concorrere a determinare un "effetto rete" più efficace per il riordino e la riqualificazione della mobilità urbana.

LA REGOLAMENTAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ

All'interno del centro storico è stata realizzata una pedonalizzazione del corso G.Matteotti ed una ZTL per la restante rete stradale, gli accessi sono controllati con telecamere.

L'A.C. sta predisponendo un progetto di zona a controllo sosta (ZCS) per egolamentare più efficacemente la sosta nelle aree intorno al centro storico e in particolare nell'anello della viabilità di circonvallazione.

Nel centro storico e nelle immediate adiacenze sono insediati quasi tutti i principali poli attrattori di domanda (v. fig. 3.3.3) e gli esercizi commerciali in particolare.

IL COLLEGAMENTO CON LA STAZIONE FERROVIARIA

Il Piano prevede un percorso ciclabile di collegamento tra la stazione ferroviaria e il centro storico.

Il percorso (v. fig. 3.3.4) segue l'asse di v.Cei e una tratta parziale di v.le Comaschi. In corrispondenza della stazione è prevista l'installazione di rastrelliere coperte per le bici da posizionare all'interno dell'ampia area di parcheggio disponibile (ex scalo merci) che sarà inoltre ristrutturata per realizzare un parcheggio scambiatore da cui si potrà anche accedere pedonalmente ad un altro ampio parcheggio esistente in modo da realizzare un'offerta complessiva per l'interscambio treno-auto di circa 250 posti.

LA ZONE "30"

Le caratteristiche geometriche della rete stradale nel capoluogo, analogamente al resto del tessuto urbano comunale, presentano sezioni ridotte della piattaforma stradale che rendono estremamente difficoltosa la delimitazione di corsie ciclabili, gli stessi percorsi pedonali sono molto spesso assenti e/o carenti (v. fig. 3.3.5).

In questo contesto strutturale il piano di interventi prevede la realizzazione sistematica di zone “30” (v. fig. 3.3.6) allo scopo di ricercare puntualmente non solo le possibili soluzioni geometriche per agevolare la mobilità ciclo-pedonale, ma di mitigare comunque al massimo i possibili impatti tra circolazione dei veicoli a motore e mobilità “dolce”, assicurando un’adeguato livello di sicurezza.

SMART CITY

L’A.C. ha avviato un programma di interventi per lo sviluppo della smart city in particolare oltre ai progetti già finanziati e realizzati e/o in fase di attuazione sta attualmente studiando l’applicazione di una smart card per incentivare i “buoni comportamenti” dei cittadini sotto il profilo della sostenibilità ambientale.

È già stata attuata la premialità per quanto riguarda il conferimento diretto presso le isole ecologiche dei rifiuti domestici con l’utilizzo della tessera sanitaria. È in fase di valutazione e verifica il possibile utilizzo della tessera sanitaria anche per quanto riguarda l’utilizzo del bike sharing. In questa premialità saranno successivamente inseriti anche l’uso dei veicoli elettrici del car-sharing che sono in fase di acquisizione. Altre “componenti” dei “buoni comportamenti” in fase di studio sono l’acquisto di titoli di viaggio per il trasporto pubblico (treno e bus) e l’uso dei parcheggi a sosta regolamentata della ZCS.

Una ulteriore possibile premialità riguarderà l’utilizzo della bicicletta; si prevede di installare sulla pista ciclo-pedonale di progetto un rilevatore capace di contare i passaggi sia dei pedoni che delle biciclette.

Il rilevatore è costituito da un sensore piroelettrico per la rilevazione dei pedoni basato su tecnologia ad infrarossi a cui è affiancato un sensore induttivo basato su piccoli pali di altezza di circa 1 metro che riescono a contare e differenziare i flussi totali pedonali da quelli ciclabili comprensivi della loro direzione.

A questa installazione iniziale sarà aggiunta, in seguito, un’ulteriore



strumentazione tecnologica basata su sensori Rfid.

In questo caso si utilizza la tecnologia Rfid lato utente-ciclista e lato sensore, in modo da avere il monitoraggio dei passaggi individuali degli utenti dotati di sensore Rfid passivo installato sulla propria bicicletta sotto il gate dotato di tale rilevatore. In questo modo sarà quindi possibile identificare l'utente e "premiarlo" per l'utilizzo della bici.

LA PISTA CICLABILE URBANA DI PROGETTO

La pista ciclabile di progetto lungo l'asse della v.Tosco-Romagnola inizia dal confine est del territorio comunale dove la strada lambisce l'argine dell'Arno e su cui si sviluppa il tracciato di progetto del relativo percorso ciclo-pedonale lungo il fiume.

Questo nodo rappresenta un punto di particolare significato storico dato dalla presenza del santuario di Madonna dell'Acqua, che fu eretto nel 17° secolo proprio dove l'Arno, compiendo un pericolosa curva, causava nei periodi più piovosi dell'anno frequenti allagamenti del territorio circostante. Nelle adiacenze della chiesa è disponibile un ampio parcheggio auto ed un esteso spazio verde utilizzabile anche per manifestazioni.

Da questo punto il percorso della pista ciclabile, seguendo la v.Tosco-Romagnola, raggiunge il centro storico (ZTL) dalla "Porta Fiorentina".

Il tracciato tocca 2 punti di fermata del TPL dislocati lungo il percorso e permette un efficace raccordo con le strade locali di accesso alle zone 30 agevolando il raggiungimento in bici dai quartieri urbani densamente popolati adiacenti all'asse della v.Tosco-Romagnola.

La pista ciclabile sarà strettamente interconnessa con la ciclopista dell'Arno, dopo il contatto diretto presso Madonna dell'Acqua (v. fig. 3.3.7), diversi percorsi ciclabili consentiranno un frequente e rapido interscambio tra i due percorsi.

Nel tratto di penetrazione urbana lungo circa 800 m. la pista costituisce la prima fase di intervento di un più ampio progetto di riqualificazione della v.Tosco-Romagnola (v. fig. 3.3.8).

Questa tratta è l'ingresso est della città; l'ampia piattaforma disponibile sarà interamente ristrutturata per realizzare un viale urbano di accesso alla città con idonei percorsi pedonali ai margini delle carreggiate e in affiancamento alla pista ciclabile di progetto.

La sosta lungo strada sarà opportunamente ridimensionata in relazione agli spazi disponibili dando priorità ai percorsi per la mobilità “dolce”.

ALTRI INTERVENTI NEL TERRITORIO COMUNALE

Realizzazione tratta v.Meliani-v.Beretta

Sarà realizzato il progetto su v.Tosco-Romagnola della tratta di pista ciclabile tra v.Meliani-v.Beretta in continuità del percorso ciclabile già esistente in questa zona, il progetto è stato approvato a seguito del “bilancio partecipato” adottato dall’A.C..

Il percorso prevede il mantenimento della sezione tipo esistente per l’intera tratta ed è realizzato in sede riservata delimitata rispetto alla corsia di scorrimento veicolare da un cordolo invalicabile.

La ciclopista dell’Arno

È stato elaborato il progetto di riqualificazione dell’intero tracciato ciclopedonale lungo il fiume che ha una lunghezza complessiva di circa 17 Km.

Gli interventi, oltre alla ristrutturazione della pavimentazione, prevedono il recupero di 23 rampe di connessione alla rete stradale locale e in particolare alla rete ciclabile di progetto del Regolamento Urbanistico.

Lungo il percorso sono state individuate 9 aree per la sosta e il ristoro e per lo svolgimento di attività ginniche, le aree individuate sono già di proprietà pubblica.

La specifica segnaletica prevista guiderà gli utenti anche per raggiungere i numerosi punti di interesse storico monumentali distribuiti lungo il percorso o comunque posti a breve distanza da questo itinerario, che sarà prevalentemente realizzato in sede protetta.

All’altezza del centro urbano di S.Frediano a S. il progetto prevede la realizzazione di una passerella ciclopedonale sul fiume, per raccordarsi con la rete ciclabile del comune di Vicopisano e il suo centro termale di Uliveto.

La riqualificazione dei ponti

La Provincia sulla base delle indicazioni e richieste dei Comuni interessati ha redatto un progetto di riqualificazione dei ponti sul fiume Arno che prevede la realizzazione, a sbalzo rispetto all’impalcato del ponte, di un percorso ciclopedonale, che permetta di realizzare la connessione tra le reti

ciclabili esistenti o comunque di progetto dei comuni di Cascina, Vicopisano e Calcinaia.

I punti di interscambio modale e la segnaletica

Tutti i potenziali punti utili per effettuare un interscambio modale tra bici e altri mezzi (treno, bus, auto, ecc.) saranno opportunamente attrezzati per consentire l'organizzazione della sosta delle bici e rendere più funzionali queste diverse reti di mobilità.

Gli interventi riguarderanno le 3 stazioni ferroviarie, i punti di fermata del bus, i parcheggi e i principali poli di attrazione della domanda urbana. Unitamente a questa tipologia di interventi sarà gradualmente riorganizzata e maggiormente intensificata la segnaletica orizzontale e verticale ai sensi della normativa vigente (segnali di guida ai comportamenti, indicazione e indirizzamento, ecc.).

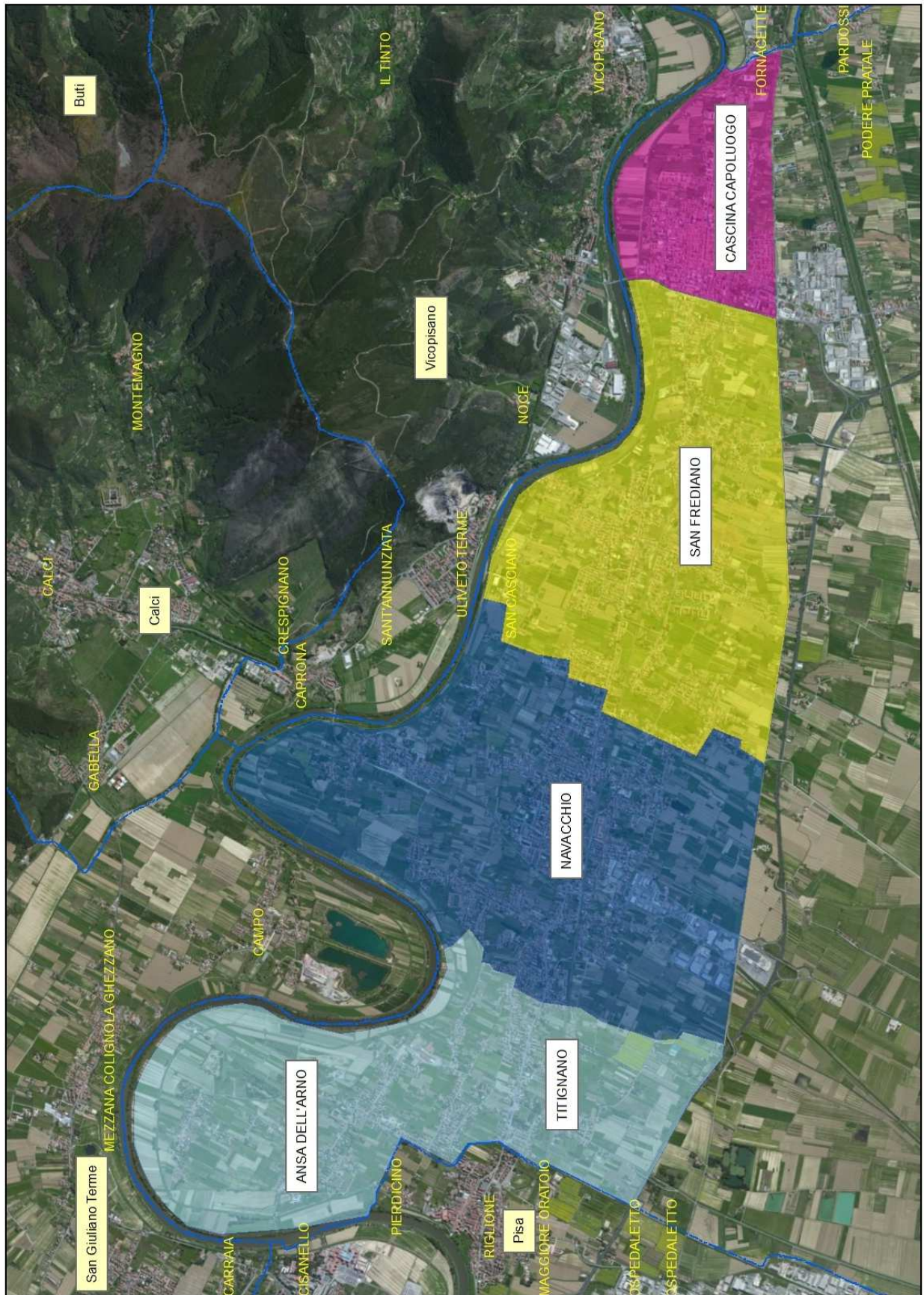


Fig. 3.3.1 - Zone urbane di intervento del PCMC

Fig. 3.3.3

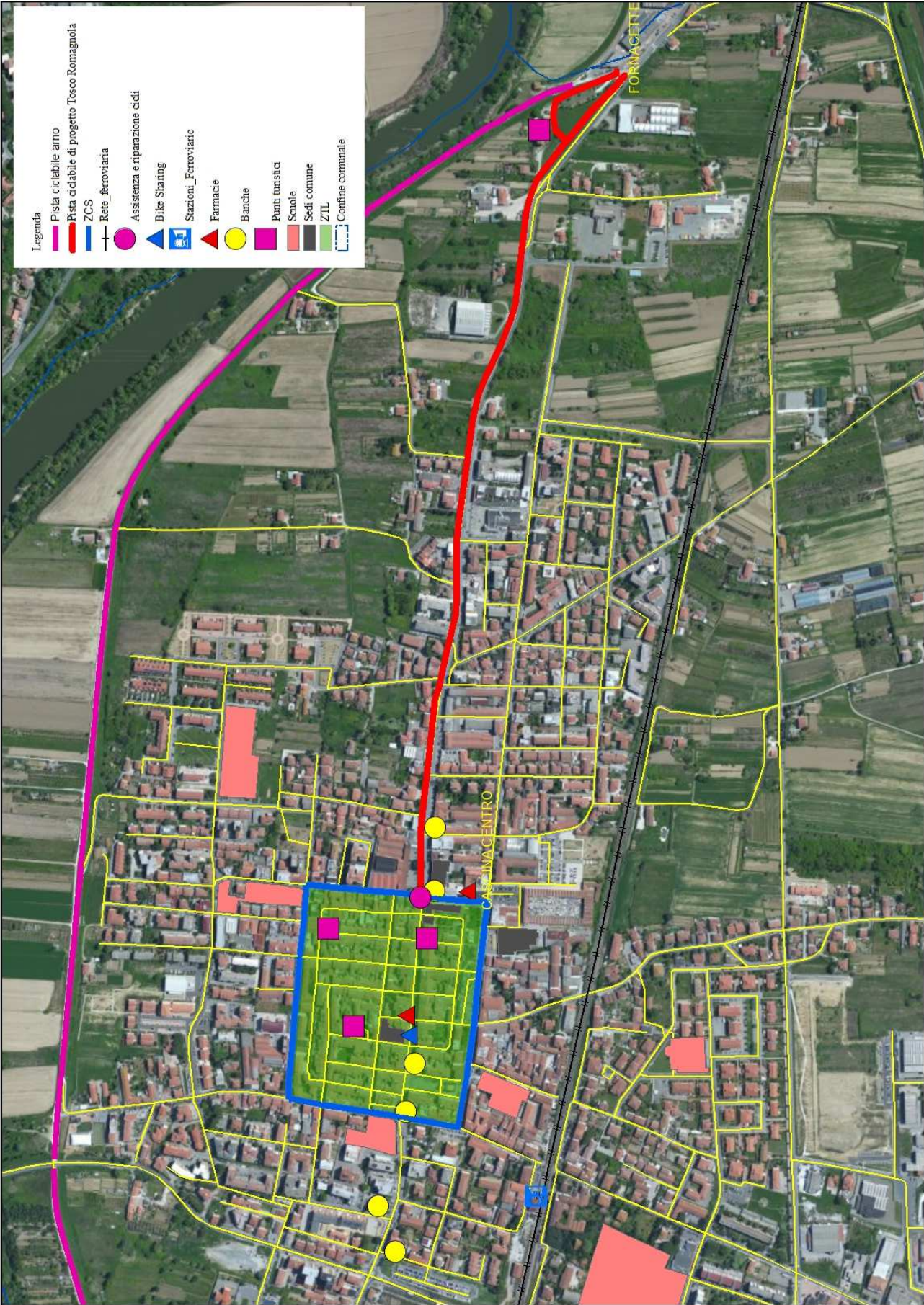


Fig. 3.3.4





Esempio d istrada urbana 1:Via San Sebastiano



Esempio di strada urbana 2:Via Fermi

Fig. 3.3.6

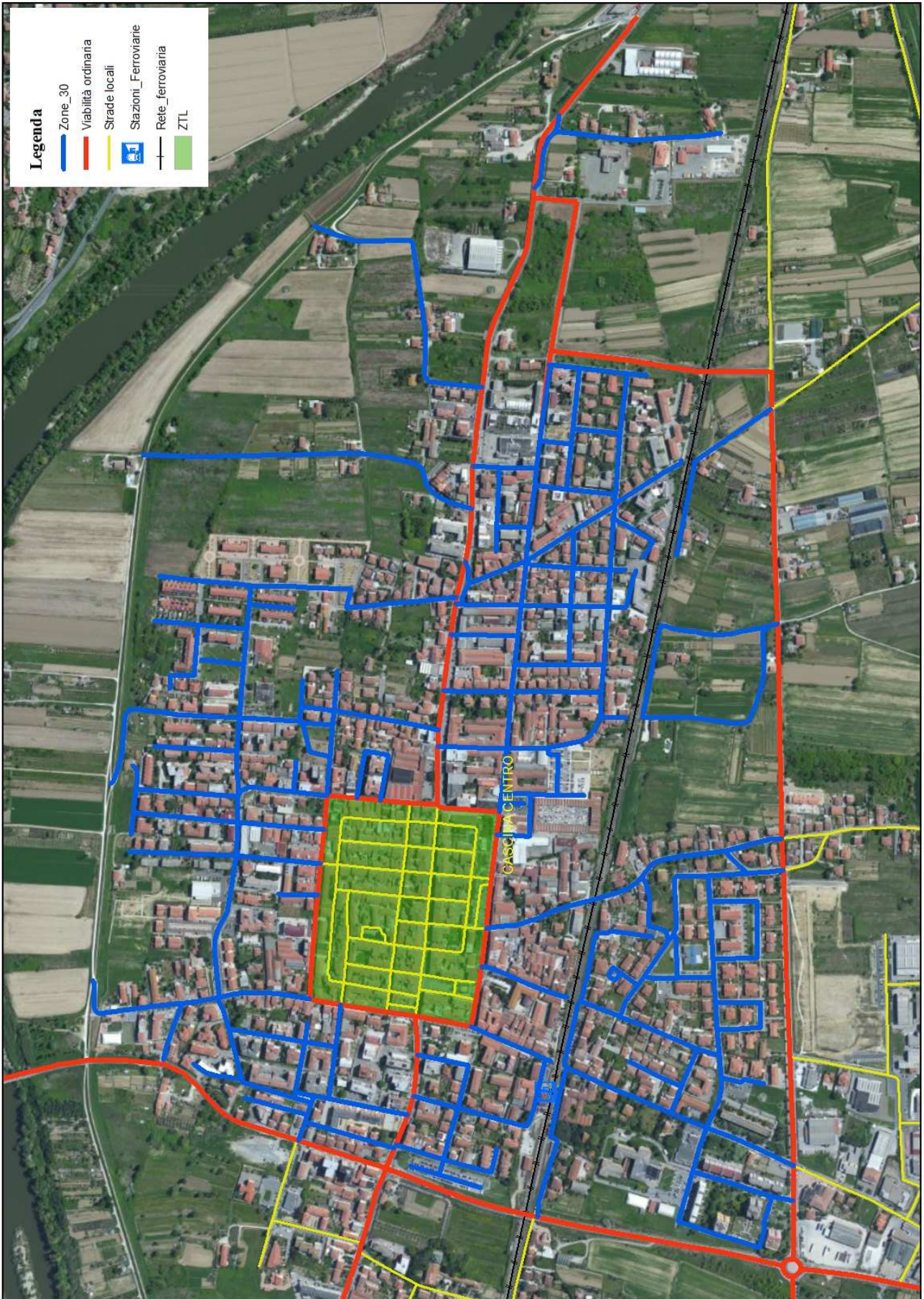


Fig. 3.3.7

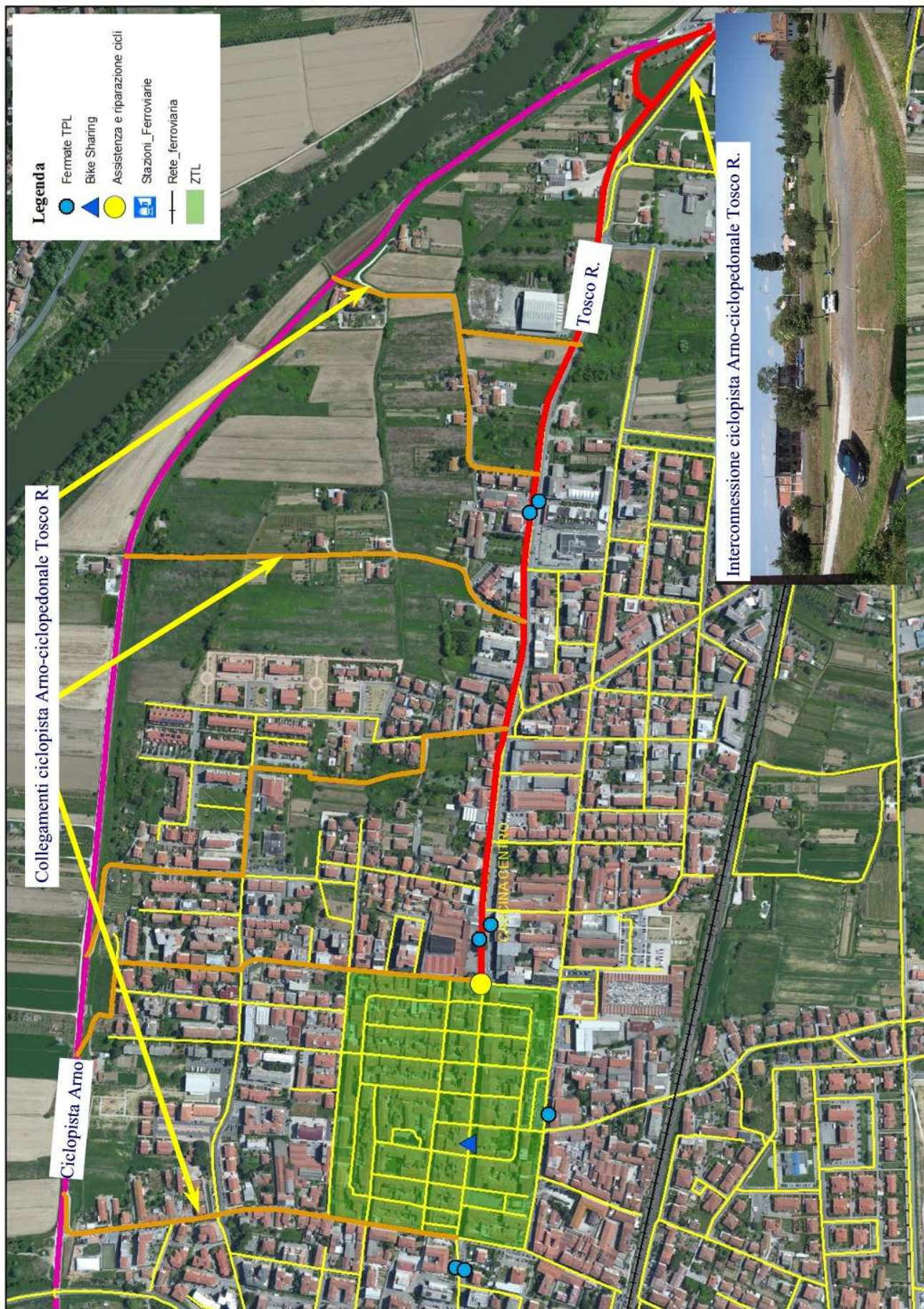
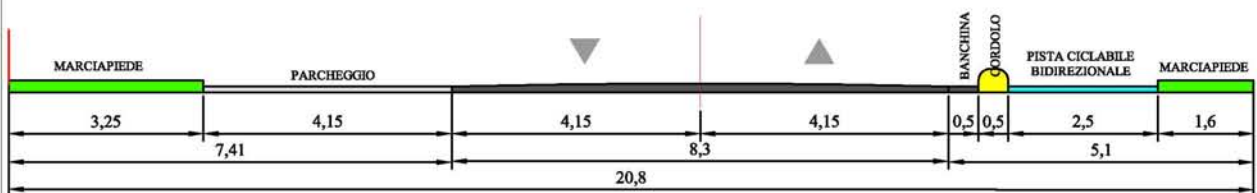
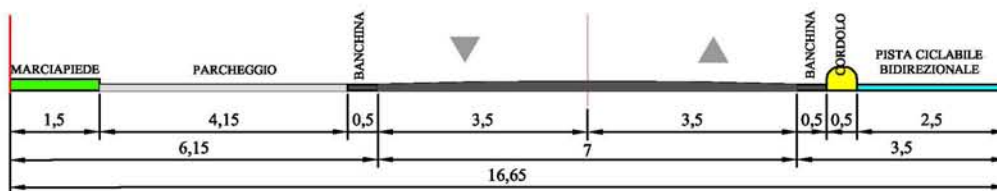


Fig. 3.3.8



3.4 LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE DEGLI ITINERARI CICLABILI

Le linee guida sono finalizzate a far sì che le future realizzazioni tengano conto di aspetti qualitativi, di particolari dettagli costruttivi, di soluzioni tecniche di segnaletica di direzione e di arredo funzionale, per rendere il più possibile efficienti i tracciati delle infrastrutture ciclabili.

L'obiettivo che il Comune di Cascina vuole raggiungere, creare una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, incentivare l'uso della bicicletta come vero e valido mezzo alternativo all'auto, implica una vera e propria rivoluzione nel modo di pensare e gestire gli spazi urbani, la mobilità delle persone e di conseguenza l'assetto viario e le strade. Se fino ad oggi le infrastrutture per le biciclette potevano essere progettate in spazi residuali, spesso in condivisione con i pedoni, gli interventi del futuro dovranno attenersi a nuovi e più efficaci standard progettuali.

Per questo è fondamentale l'individuazione di una Rete Ciclabile Strategica. Tale rete risulterà quindi formata da:

- una rete di primo livello (direttrice urbana lungo la Tosco Romagnola e direttrice extraurbana lungo il corso del fiume Arno) per i collegamenti tra il capoluogo e le frazioni, l'accesso ai principali poli urbanistici di interesse, ai nodi del trasporto pubblico, ai Comuni vicini, progettata in modo tale da permettere spostamenti sicuri e tempi di percorrenza rapidi, "concorrenziali" all'uso dell'auto, e alta capacità di transito ciclabile.

Questa rete quindi riveste un'importanza cruciale per lo sviluppo della mobilità ciclabile in quanto nel medio-lungo periodo deve "attrarre" una quota di cittadini che oggi usano l'auto. Fatto salvo che il traguardo per questa rete è avere piste in sede propria o in corsia riservata con percorsi continui, lineari, scorrevoli e incroci ciclabili progettati con un alto standard di sicurezza, può essere funzionale per tempi e costi istituire, in un primo momento, una serie di itinerari ciclabili. Il concetto di itinerario ciclabile supera quello limitato di pista ed introduce invece l'idea di percorso, non necessariamente solo in sede riservata, ma anche in promiscuo con i pedoni e con i veicoli a motore. Ne discende l'esigenza di dare comfort e sicurezza ai percorsi anche attraverso attenti e puntuali interventi di moderazione del traffico.

- una rete di secondo livello (itinerari di distribuzione) per permettere la ciclabilità diffusa composta da piste e da itinerari ciclabili, interventi di moderazione del traffico, pedonalizzazioni, zone di incontro.

I criteri da considerare a livello generale per la progettazione e la pianificazione della rete degli itinerari ciclabili sono (art.2 c. b del Reg. DM 557/99):

l'**attrattività**, intesa come reale e pieno utilizzo da parte dei ciclisti dell'itinerario. L'uso della bicicletta deve risultare più conveniente rispetto all'automobile perché è un mezzo più rapido, di facile parcheggio, sufficientemente sicura e piacevole;

la **continuità**, da intendere come elemento che condiziona la scelta progettuale non tanto del tracciato, quanto della soluzione tecnica da adottare per garantire sempre omogenee condizioni di sicurezza e comfort su tutto l'itinerario;

la **riconoscibilità**, non solo da parte dei ciclisti ma anche dei conducenti dei veicoli a motore, che devono adeguare il loro comportamento di guida alla presenza dei ciclisti;

la **brevità**, intesa come razionalità ed efficienza dei tracciati, che devono evitare per quanto possibile l'utilizzo di percorsi indiretti e tortuosi solo perché di più facile realizzazione.

Al fine di perseguire gli obiettivi di questo documento direttrici e itinerari di distribuzione dovranno attenersi ad adeguati standard progettuali.

Gli standard di progettazione delle **direttrici** terranno conto di alcuni importanti principi:

- a. lo spazio per la ciclabilità non va sottratto alla pedonalità, sarà ricercata per quanto possibile una più equa ripartizione degli spazi tra uso motorizzato, trasporto pubblico locale e uso ciclabile e pedonale;
- b. per gli assi di primo livello si cercherà di evitare l'utilizzo di percorsi ciclopedonali e l'attraversamento di aree pedonali densamente utilizzate se prive di una sede o sezione riservata alle biciclette. La promiscuità con i pedoni rallenta la percorribilità del tracciato riducendone l'attrattività, interviene negativamente sulla fruizione del tracciato stesso e crea conflittualità tra gli utenti;
- c. nelle strade di nuova costruzione ed in caso di manutenzione straordinaria della sede stradale saranno inserite corsie o piste ciclabili (Legge 19 ottobre 1998, n. 366), possibilmente monodirezionali per ciascun senso di marcia;
- d. saranno privilegiate per quanto possibile le corsie ciclabili tra marciapiede e parcheggi delle auto, quelle fra sosta e corsia sono adatte ad assi secondari, non consentono di attraversare la città in sicurezza;

- e. si eviterà quanto più possibile di istituire piste bidirezionali e corsie ciclabili al centro delle banchine: incidono negativamente sulla percorribilità e sulla sicurezza costringendo il ciclista ad attraversamenti multipli;
- f. saranno opportunamente posizionati cordoli o altri elementi di separazione e protezione della corsia ciclabile dal parcheggio delle auto o dal traffico automobilistico a seconda della tipologia di percorso ciclabile;
- g. saranno quanto più possibile evitati cambi di lato, strettoie o curve a gomito, soprattutto in caso di piste bidirezionali;
- h. nella progettazione di nuovi incroci e rotonde in corrispondenza delle direttrici e delle circolari si privilegeranno soluzioni di passaggio diretto ed in sicurezza;
- i. saranno perseguite soluzioni progettuali per permettere l'attraversamento in sicurezza degli incroci semaforizzati senza attendere più fasi semaforiche. In generale gli attraversamenti ciclabili, anche non semaforizzati, e dove tecnicamente in sicurezza sia possibile, cercheranno di offrire ai ciclisti il collegamento più diretto e veloce possibile tra i due lati dell'infrastruttura viaria da attraversare, ed evitando in ogni caso la necessità di scendere dalla bicicletta per effettuare l'attraversamento;
- j. i tracciati saranno continui, compatibilmente con l'attuale contesto urbano, con collegamenti chiaramente segnalati attraverso piazze, incroci e rotonde;
- k. i percorsi realizzati su banchine rialzate (in sede propria o promiscua), dovranno mantenere il più possibile la quota, con attraversamenti rialzati e scivoli carrai per le auto; inoltre, qualora un percorso cambi di quota o transiti da una banchina o marciapiede a una carreggiata o viceversa, si assicurerà la presenza di uno scivolo che garantisca un collegamento privo di gradini;
- l. gli itinerari ciclabili, che possono prevedere al proprio interno più tipologie di percorso, saranno opportunamente indicati e riconoscibili attraverso una segnaletica di indicazione che permetta a tutti di orientarsi con facilità (turisti);
- m. gli attraversamenti ciclabili saranno, di norma, separati, in parallelo a quelli pedonali;
- n. nella scelta della pavimentazione saranno utilizzati materiali lisci, solidi, privi di interruzioni, che permettano di mantenere velocità di spostamento e percorribilità con qualsiasi tipo di bicicletta;

- o. i percorsi ciclabili nei parchi e nelle aree verdi che facciano parte dei principali assi di scorrimento saranno progettati in modo tale da favorire la percorrenza spedita e sicura con percorsi il più possibile rettilinei e pavimentazione adatta a qualunque tipo di bicicletta. In tutti gli altri casi saranno realizzati in modo ambientalmente ed esteticamente meno invasivo possibile;
- p. non saranno di norma posizionati o lasciati pali, alberi, transenne o altri ostacoli nel mezzo della carreggiata ciclabile, con l'eccezione di quanto eventualmente necessario per impedire l'accesso di altri tipi di veicoli al percorso ciclabile, se in sede dedicata, presso gli incroci con le strade aperte al traffico automobilistico;
- q. qualora il percorso o corsia ciclabile attraversi o fiancheggi aree o banchine in cui si riscontra una frequente presenza di pedoni, in particolare per la passeggiata degli animali o per la presenza di aree gioco per i bimbi, verrà apposta a intervalli regolari una segnaletica verticale adeguatamente visibile per avvertire del pericolo di scontro con le biciclette e per indicare che l'accesso al percorso ciclabile non è consentito a pedoni, passeggini e animali;
- r. al termine dei percorsi ciclabili, è necessario assicurarsi che i ciclisti non si trovino contromano e non vengano indotti a proseguire sui marciapiedi o sugli attraversamenti pedonali; in questi casi sarà prevista una soluzione tecnica per riportarli in un punto in cui possano proseguire sulla carreggiata nella corretta direzione.

Gli **Itinerari di distribuzione** costituiscono la rete di secondo livello la cui progettazione dovrà permettere la ciclabilità diffusa secondo i seguenti principi:

- a. i percorsi ciclabili dovranno rispettare i criteri previsti dalla normativa: attrattività, continuità, riconoscibilità, brevità;
- b. per le zone a 30km/h, che rappresentano un'alternativa allo scorrimento su pista ciclabile, verranno elaborate soluzioni efficaci per convogliare la maggior parte del traffico veicolare motorizzato verso il viale principale (nasi, dossi, segnaletica, arredo urbano, restringimenti carreggiata....) e riservare il controviale alla circolazione e alla sosta residenziale;
- c. sarà perseguito il criterio di dimensionamento minimo delle carreggiate per traffico veicolare anche attraverso interventi di riorganizzazione della sosta;

- d. sarà sperimentato l'utilizzo di segnaletica orizzontale per suggerire al traffico motorizzato che una parte di strada è dedicata alla circolazione delle biciclette;
- e. per l'istituzione di percorsi promiscui pedonali e ciclabili su marciapiede si terrà conto, in accordo con quanto previsto dall'art 5 del DM n° 557, delle seguenti caratteristiche: strade di dimensioni non sufficienti per la realizzazione di una pista ciclabile e di un contiguo percorso pedonale, tratti brevi per dare continuità alla rete di itinerari ciclabili, marciapiedi ampi con ridotta presenza di traffico pedonale;
- f. i percorsi realizzati su banchine rialzate (in sede propria o promiscua), dovranno mantenere il più possibile la quota, con attraversamenti rialzati e scivoli carrai per le auto.

Iter progettazione nuovi interventi ciclabili

La progettazione di nuove piste ciclabili, compresi i raccordi tra piste ciclabili già esistenti, dovrà essere seguito dal Servizio SIT: lo studio di fattibilità di ogni progetto dovrà essere visionato e approvato dal Responsabile del Servizio.

La mobilità ciclabile nella progettazione urbanistica

Molto importante anche pensare a come la mobilità ciclabile possa essere incentivata all'interno dei progetti di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica che cambieranno nel tempo la fisionomia del territorio di Cascina, anche radicalmente, in parti importanti della città.

La progettazione della città contemporanea non può prescindere dal sistema infrastrutturale della mobilità e del trasporto pubblico e che su tale rete si devono definire vocazioni e strategie di sviluppo. Occorre rafforzare e riqualificare il trasporto pubblico ed orientare la localizzazione delle funzioni di servizio e delle attività che generano consistenti flussi di traffico nelle parti di città in cui l'accessibilità con il mezzo pubblico è maggiore per favorire il progressivo trasferimento dal mezzo privato a quello pubblico.

Pertanto, questa scelta strategica di carattere generale deve declinarsi nella progettazione del suolo pubblico dei nuovi quartieri, privilegiando l'attestamento della viabilità ai bordi dei nuovi insediamenti e disegnando percorsi interni a carattere pedonale e ciclabile; nella previsione di percorsi ciclabili che debbono connettersi con le piste esistenti, o in progetto.

LA SEGNALETICA

Fermo restando l'applicazione delle disposizioni relative alla segnaletica stradale previste dal decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e dal decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, e s.m.i., le piste ciclabili devono essere provviste della specifica segnaletica verticale di cui ai commi 9 e 10 dell'articolo 122 del suddetto decreto del Presidente della Repubblica all'inizio ed alla fine del loro percorso, dopo ogni interruzione e dopo ogni intersezione.

Le piste ciclabili devono essere provviste di appositi simboli e scritte orizzontali che ne distinguano l'uso specialistico, anche se la pavimentazione delle stesse è contraddistinta nel colore da quella delle contigue parti di sede stradale destinate ai veicoli a motore ed ai pedoni. Analogamente deve essere segnalato, con apposite frecce direzionali sulla pavimentazione, ogni cambio di direzione della pista.



Le due principali tipologie di segnaletica sono **la segnaletica di guida ai comportamenti e quella di indicazione e di indirizzamento**. Con segnaletica di guida ai comportamenti si intende l'insieme dei segnali verticali ed orizzontali destinati a fornire agli utenti, ciclisti e non, le informazioni e le regole necessarie per muoversi correttamente sulla rete stradale e governare i conflitti con gli altri utenti. Essa riveste, come è ben intuibile, una particolare importanza anche per gli effetti che ha sul piano sanzionatorio e del riconoscimento delle responsabilità civili e penali nei casi di incidenti. Con segnaletica di indicazione e di indirizzamento si intende l'insieme dei segnali destinati a fornire agli utenti della rete ciclabile le informazioni necessarie per orientarsi agevolmente sulla rete e raggiungere con immediatezza i luoghi di destinazione desiderati. I principali riferimenti normativi in Italia sono ad oggi rappresentati: dal Codice della Strada (di qui in avanti CdS); dal relativo regolamento attuativo, dal Decreto Min.LLPP 30/11/99 “Regolamento recante

norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”; sono presi a riferimento anche le elaborazioni già prodotte da FIAB sull'argomento.

La segnaletica di guida ai comportamenti

Segnali di Pista Ciclabile

È questo uno degli argomenti più importanti e controversi, data la notevole difformità degli esiti

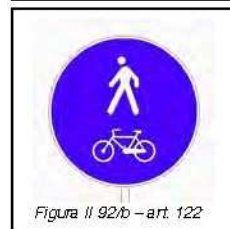
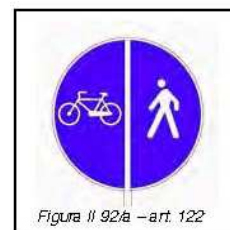
applicativi che rende indispensabile l'adozione di una linea interpretativa comune. Il CdS (art.122 c.9 regolamento attuativo) prevede tre segnali di tipo prescrittivo per indicare l'esistenza di una struttura specificatamente

destinata alla ciclabilità: il segnale pista ciclabile (fig.II.90 regolamento attuativo), da utilizzarsi all'inizio di una pista, corsia o itinerario riservato alla circolazione delle biciclette; il segnale pista ciclabile contigua al marciapiede

(fig.II.92/a regolamento attuativo), che individua una pista o corsia sempre riservata alle biciclette ma parallela e contigua ad un percorso riservato ai pedoni; il segnale percorso pedonale e ciclabile (fig.II.92/b regolamento attuativo), che individua un percorso destinato ad un uso

promiscuo di pedoni e biciclette. Tali segnali indicano che la strada, o parte di essa, è riservata alla sola categoria di utenti prevista, cioè i ciclisti e, nell'ultimo caso, i ciclisti ed i pedoni, mentre è vietata alle altre categorie. E' opportuno rilevare come in questo articolo nulla si dica a proposito della obbligatorietà dell'uso della corsia da parte degli utenti autorizzati. Tali segnali vanno ripetuti dopo ogni interruzione o intersezione, mentre un analogo segnale barrato obliquamente da una fascia rossa va posto ad indicare la '...fine dell'obbligo..' (fig.II 91 regolamento attuativo).

Il segnale di 'fine pista' (indicato come si è detto per aggiunta ai segnali precedenti di una fascia obliqua rossa) va posto solo per indicare la ‘ ..fine dell'obbligo..’ (art.122 c.10 regolamento attuativo), cioè la fine del percorso ciclabile riservato, e non va quindi ripetuto, contrariamente alla pratica applicativa corrente, in corrispondenza di ogni singola intersezione.

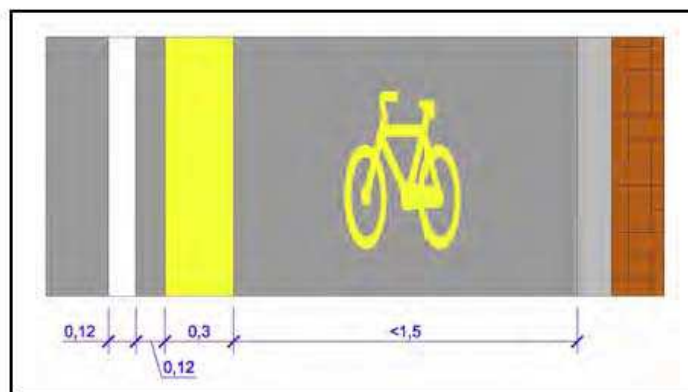


In sintesi, ai fini di una corretta progettazione di tale tipo di segnaletica, si dovrà:

- porre il segnale di pista ciclabile (o ciclopedonale contigua o promiscua) all'inizio della pista e dopo ogni intersezione con strada pubblica;
- utilizzare il segnale di "fine d'obbligo" solo all'effettivo termine della pista.

Delimitazione delle corsie ciclabili in sede riservata

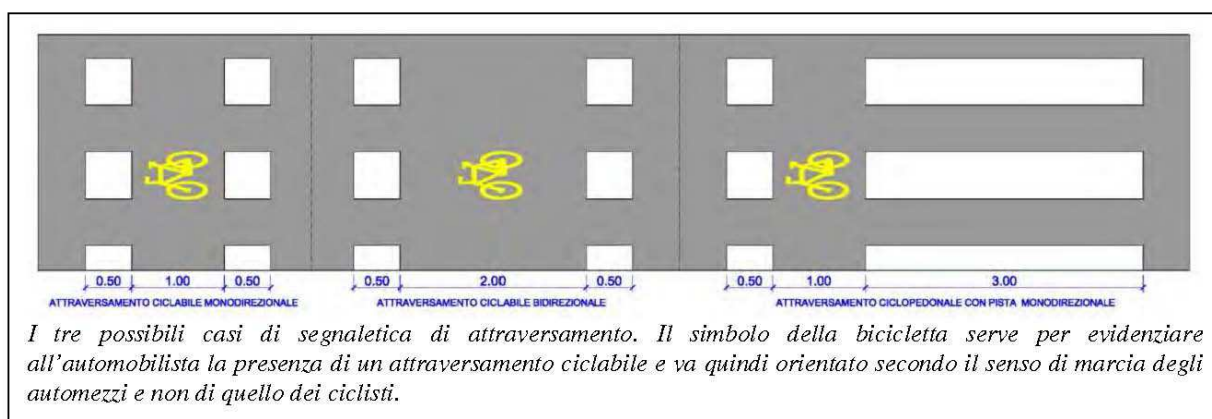
Una delle modalità più diffusa per realizzare una protezione delle circolazione ciclabile è quella delle corsie riservate ricavate direttamente sulla carreggiata. Questa soluzione è sempre più fortemente sostenuta nei paesi europei di più lunga tradizione ciclabile, che arrivano ormai a preferire nettamente soluzioni che, anche se apparentemente più vulnerabili, per la loro ottima accessibilità e semplicità d'uso vengono effettivamente utilizzate da tutti, ed a tutti offrono un comunque significativo grado di protezione. In ogni caso, il CdS (art.140 c.7 regolamento attuativo) ammette esplicitamente l'adottabilità di tali soluzioni, e prescrive che queste piste, siano separate dalla corsie di marcia veicolari mediante due strisce bianca e gialla, in tutto analoghe per colore e dimensione a quelle utilizzate per le corsie riservate bus.



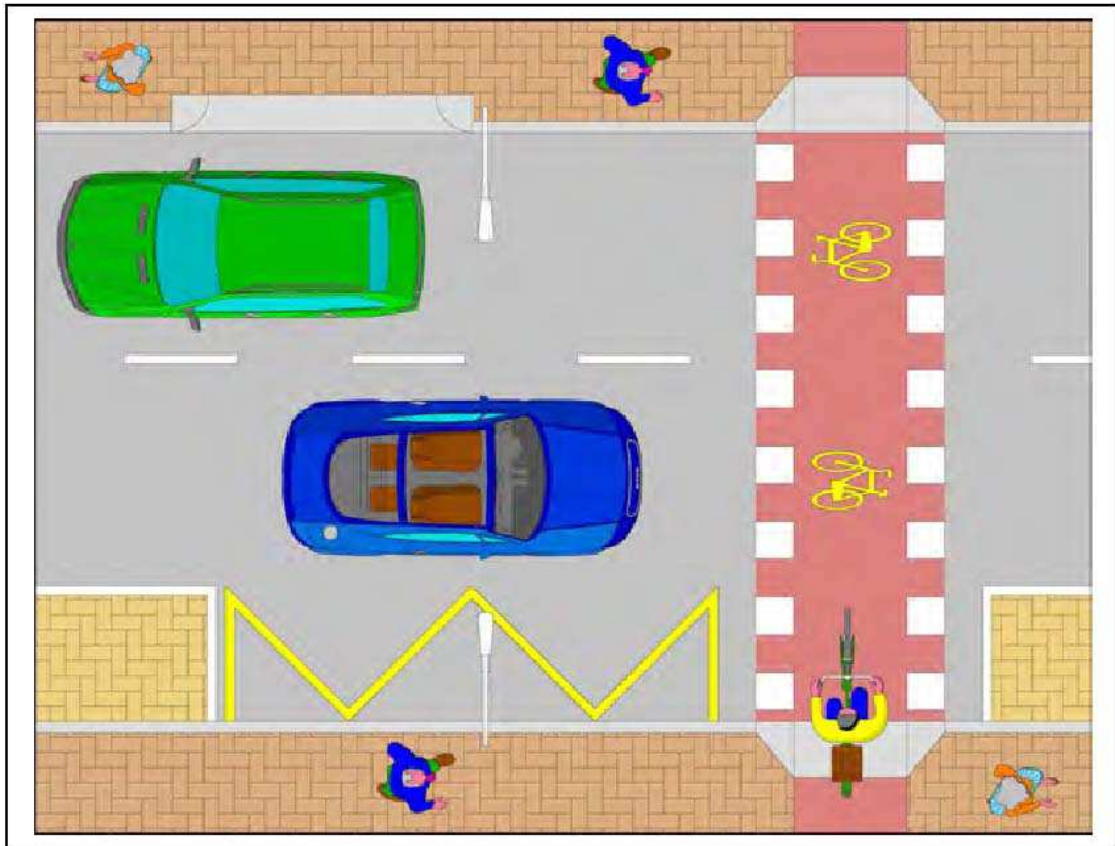
Attraversamenti ciclabili

Gli attraversamenti ciclabili servono per garantire la continuità delle piste ciclabili nelle aree di intersezione (art.146 c.1 regolamento attuativo). In tal senso essi non devono essere preceduti dal segnale di 'fine pista ciclabile'. Il CdS (art.40 c.11) stabilisce che l'attraversamento ciclabile è in tutto assimilato a quello pedonale e che pertanto, in corrispondenza di questo, i

conducenti dei veicoli devono dare la precedenza ai ciclisti che hanno iniziato l'attraversamento. La discreta disomogeneità delle realizzazioni pratiche suggerisce di richiamare le prescrizioni contenute nel codice per il loro disegno. Essi vanno evidenziati (art.146 regolamento attuativo) mediante due strisce bianche discontinue di 50 cm intervallate di 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce è di 1 mt. per attraversamenti a senso unico e di 2 mt. per attraversamenti a doppio senso. In caso di attraversamento contiguo a quello pedonale è sufficiente evidenziare con la striscia discontinua solo la parte non adiacente l'attraversamento pedonale.

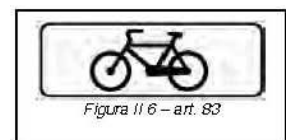
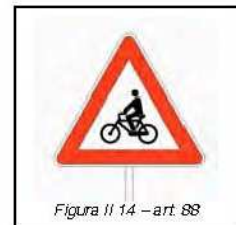


Analogamente a quanto previsto per gli attraversamenti pedonali è possibile, per migliorare la visibilità dei ciclisti in attraversamento, far precedere l'attraversamento con una striscia gialla a zig-zag di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità per impedire la sosta degli autoveicoli (vedi figura seguente).



Segnali di pericolo

Il solo segnale esplicitamente previsto per segnalare agli automobilisti la presenza di conflitto pericoloso con i ciclisti è quello di attraversamento ciclabile (fig.II 14 art.88 regolamento attuativo), che presegna sulle strade extraurbane e su quelle urbane con velocità maggiore di 50 km/h la presenza di un attraversamento indicato da apposita segnaletica orizzontale. L'uso di tale segnale è anche ammesso sulle altre strade urbane qualora le condizioni del traffico ne consiglino l'utilizzo. Un diverso segnale può essere ricavato, come proposto da FIAB, dall'utilizzo di un segnale di 'altri pericoli' (fig.II 35, art.103 regolamento attuativo) con un pannello integrativo (fig.II.6 art.83 regolamento attuativo) nel quale compaia il simbolo della bicicletta ed una scritta esplicativa (fig.II 131, art.125 regolamento attuativo)



Per l'utilizzo di tale segnale, che in ambito extraurbano va posto con un intervallo massimo di 3 km lungo le tratte interessate (art.84 c.5 regolamento attuativo) non è necessaria l'autorizzazione Ministeriale nella misura in cui esso si configuri come esplicitazione del cartello di pericolo generico in casi per i quali non esiste uno specifico segnale predefinito atto ad indicare il medesimo pericolo (art.83 c.12 regolamento attuativo). Si ricorda per inciso che l'eventuale abbinamento con un segnale di prescrizione (i.e. limite di velocità) prevede che quest'ultimo sia posto sotto il primo (art.84 c.7 regolamento attuativo).

La segnaletica di indicazione e di indirizzamento

La segnaletica di indicazione è destinata a fornire agli utenti (art.124 c.1 regolamento attuativo) “.. le informazioni necessarie per la corretta e sicura circolazione, nonché per l'individuazione di itinerari, località, servizi ed impianti stradali”.

Il codice stabilisce che (art.77 c.2 regolamento attuativo) “..le informazioni da fornire all'utente sono stabilite dall'ente proprietario della strada secondo uno specifico progetto riferito ad una intera area o a singoli itinerari, redatto, se del caso, di concerto con gli enti proprietari delle strade limitrofe cointeressati”. A tal fine il progetto deve caratterizzarsi per congruenza, coerenza ed omogeneità (art.124 c.2 regolamento attuativo). Nei segnali di indicazione devono essere utilizzati specifici colori per ciascuna tipologia di segnale (art.78 regolamento attuativo). In assenza di una tipologia specificatamente dedicata alla ciclabilità viene adottata, quella di guida verso le diverse destinazioni urbane, da realizzarsi con scritte nere su fondo bianco, ovvero quelli turistici indicanti località o punti di interesse storico-artistico, culturale o paesaggistico, da realizzarsi con scritte bianche su fondo marrone. Nei segnali possono essere inseriti, quando occorra, zone od inserti rettangolari, di colore diverso, rappresentativi della natura della destinazione (art.124 c.8 regolamento attuativo) scelti tra quelli proposti dallo stesso regolamento (art.125 c.2 regolamento attuativo). Non vi sono indicazioni sulle dimensioni e sui formati di tali segnali (art.80 c.1 regolamento attuativo), se si esclude quella di garantirne la leggibilità in funzione della velocità e del numero di scritte riportate (c.7). I segnali di direzione invece sono o di forma rettangolare per collocazioni in ambito urbano, o sagomati con profilo di freccia per collocazioni in ambito extraurbano. Rispetto alle modalità di collocazione ci si limita qui a ricordare che se i segnali sono posti all'interno

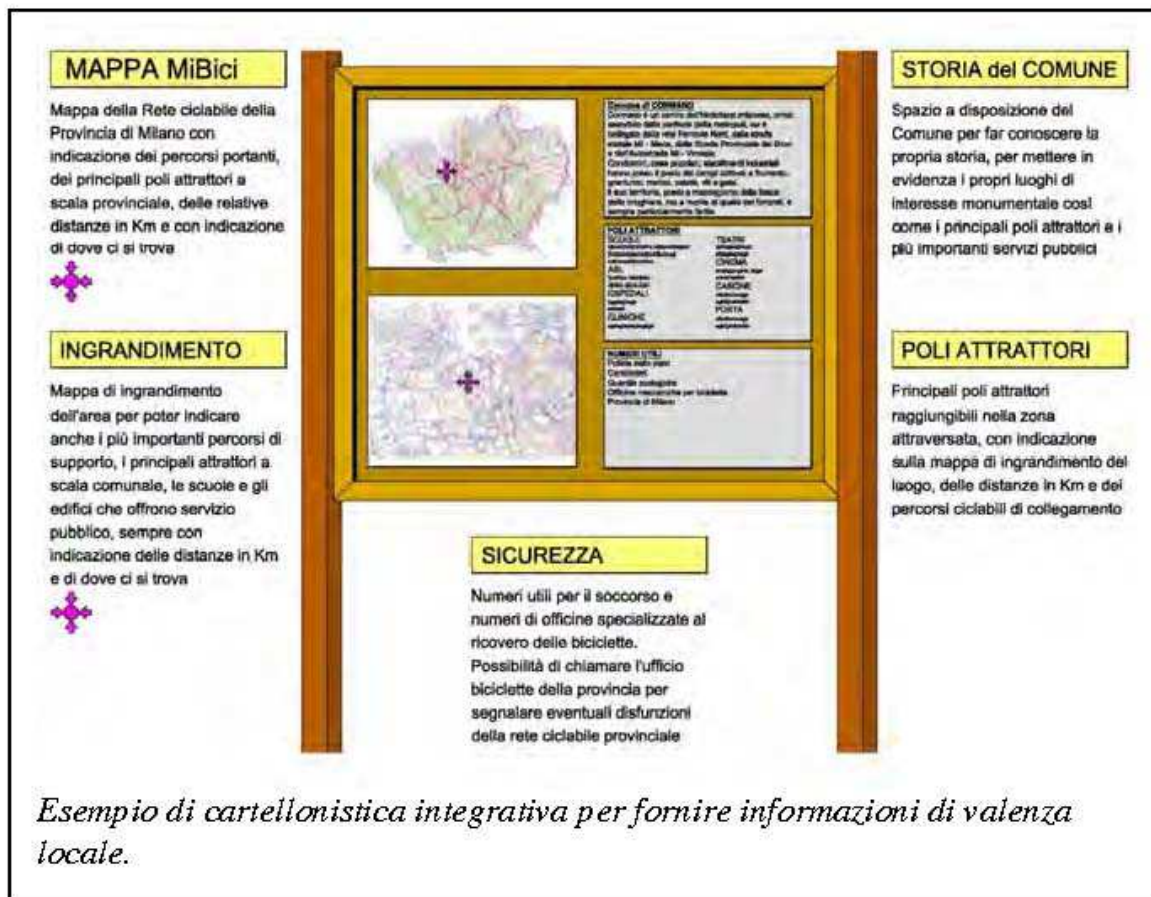
della pista ciclabile (come ad esempio può avvenire nel caso di marciapiede ciclopedonale) è necessario garantire l'altezza minima di 2,2 mt. misurata dal bordo inferiore (art.81 c.5 regolamento attuativo).

Le informazioni di indicazione/indirizzamento

I cartelli di informazione riguarderanno i punti di interesse principali come:

- stazioni ferroviarie;
- poli ospedalieri;
- poli dell'istruzione;
- parchi territorialali;
- rilevanze storico-artistiche;
- centri sportivi, luoghi espositivi ecc.

Nell'attraversamento dei diversi contesti urbani, ovviamente, tali informazioni potranno essere integrate da altre di valenza più locale.



Per quanto riguarda la scelta, la compilazione e la collocazione dei segnali sulla rete, questa non può che derivare da un progetto

specificatamente sviluppato per ciascun contesto. Ci si limita qui a sottolineare come tale progetto debba almeno consentire di seguire facilmente e con continuità i percorsi di attraversamento delle zone urbane, e di riconoscere con immediatezza i punti di snodo del sistema. Le caratteristiche del sistema devono cioè consentire di identificare con chiarezza e regolarità l'itinerario sul quale ci si sta muovendo, garantendo che i diversi segnali, passati in successione, siano percepiti come parte di un sistema unitario e coerente.

Le tipologie di segnali

I segnali, come consigliato dalla FIAB (Federazione Italiana Amici della Bicicletta), vengono diversificati a seconda che siano utilizzati in ambito urbano o extraurbano, e che siano posti lungo piste ciclabili urbane o ciclopedonali extraurbane.

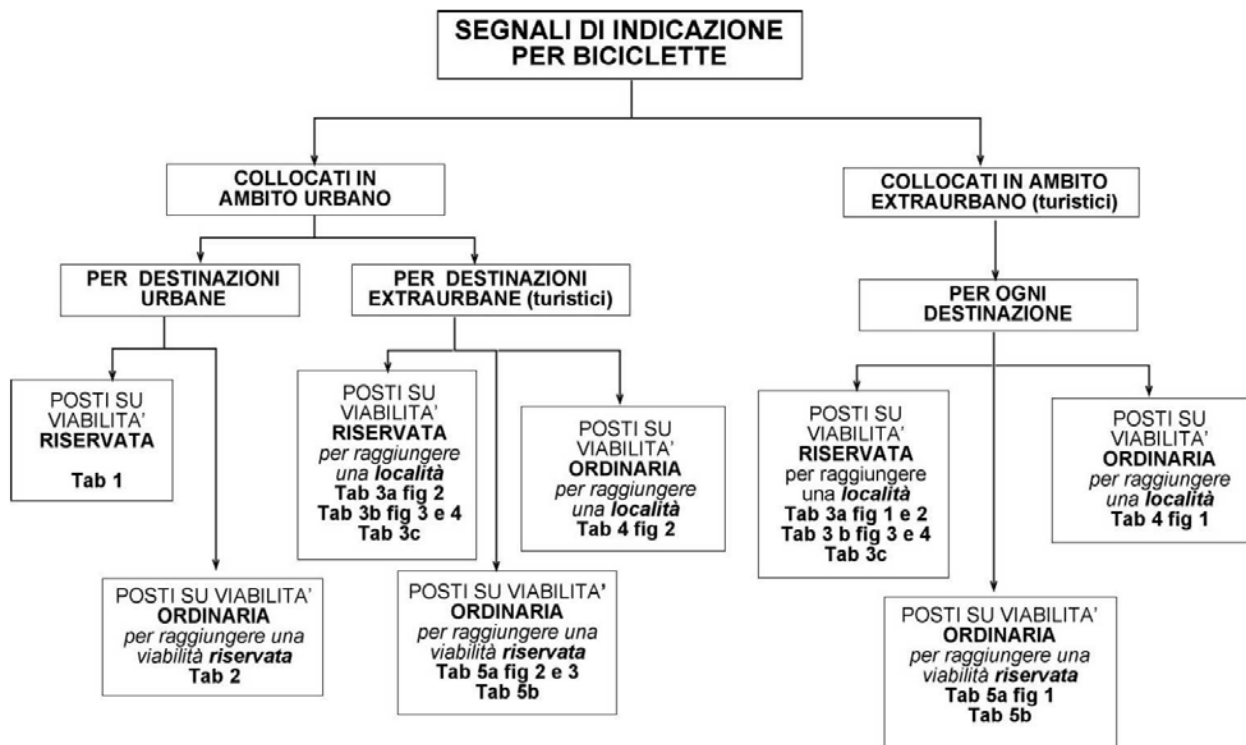
Per i colori da utilizzare si è rispettato quanto previsto dal CdS, o più precisamente dal regolamento di attuazione. Pertanto per gli ambiti urbani (centri abitati) e per destinazioni al loro interno si è usato il fondo bianco, mentre per gli itinerari extraurbani – anche quando i segnali vengono collocati in ambito urbano - si è privilegiata la lettura degli itinerari come elemento turistico e pertanto la scelta è caduta sul colore marrone. Questa scelta rappresenta una piccola forzatura poiché nel CdS l'uso del marrone è riferito alla meta turistica indicata dal cartello e non al veicolo. Per questo motivo in tutti i segnali è riportato il logo della bicicletta (simbolo di cui alla fig. II 131, art. 125 DPR 495/92) come elemento caratterizzante e unificante il veicolo cui sono destinati. Si ricorda che il simbolo di cui sopra non prefigura elementi di precedenza e/o protezione per il ciclista.

Per la Forma il CdS prevede per i segnali di direzione due forme geometriche:

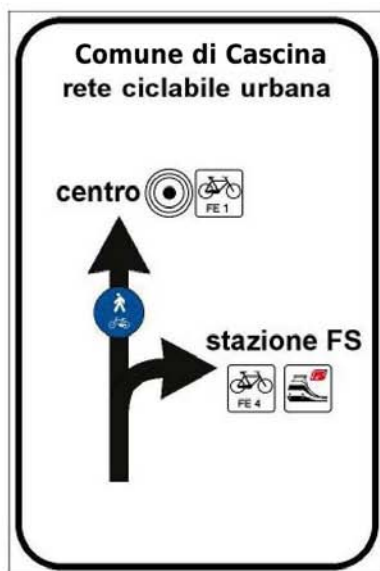
1. rettangolare per collocazioni in ambito urbano;
2. sagomata con profilo della freccia per l'ambito extraurbano. Tuttavia, tenendo conto anche delle segnaletiche fino ad oggi posate dalle Amministrazioni, la forma rettangolare è preferita.

Per le dimensioni il CdS prevede di norma grandezze dei segnali adeguate alla necessità di percezione e lettura dell'automobilista. Per l'utenza ciclistica e su viabilità riservata (ove il traffico motorizzato si presume interdetto o comunque "moderato") si propone di adottare dimensioni molto ridotte. Ciò sia per economia di produzione, sia soprattutto per un miglior inserimento ambientale, considerato che le ciclovie protette si trovano spesso in luoghi di pregio paesaggistico e naturale.

Di seguito si riporta uno schema sintetico della segnaletica come consigliata dalla FIAB ed adattato al contesto progettuale presente:



Tab 1 Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali urbani a viabilit  riservata. (colore bianco: art 78 del DPR 495/92)



40 cm

Fig 1: Cartello urbano composto (destinato a viabilit  riservata) derivato da segnali indicazione servizi, con itinerari (art 136 e fig. Il 92b art. 122 e figure varie art. 125 DPR 495/92)

60 cm



Fig 2: Segnali di direzione urbano (sottodimensionati per viabilit  riservata) composto da fig. tab Il 13/a e figure art. 125 DPR 495/92)

nota: disegni non in scala

Tab 2: Segnali di indicazione da collocare su viabilità ordinaria per avviamento ad itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata. (colore bianco: art 78 del DPR 495/92)



Fig 1: Cartello urbano composto derivato da segnali indicazione servizi, (art 136 DPR 495/92)

40 cm

60 cm



Fig 2a: Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 92b art. 122 DPR 495/92)

100 cm

20 cm



Fig 2b Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 90 art. 122 e fig. II 100 art. 125 DPR 495/92)

100 cm

20 cm

nota: disegni non in scala

Tab 3a: Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali (extraurbani ed urbani) a viabilità riservata (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)



Fig 1: Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti extraurbani (riduzione da segnale tabella II 14a DPR 495/92)



Fig 2: Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti urbani (riduzione da segnale tabella II 13a DPR 495/92)

nota: disegni non in scala

Tab 3b: Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali (extraurbani ed urbani) a viabilità riservata (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)



Fig 3: Cartello "turistico" con itinerari ricavato da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92 **adatto anche per viabilità ordinaria**

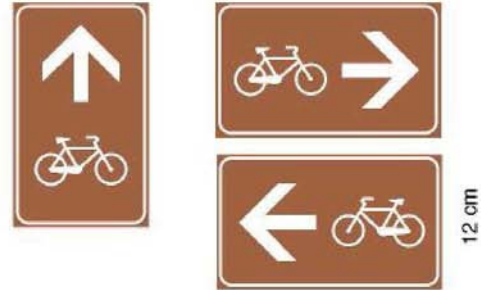


Fig 4 Segnalini di conferma per viabilità riservata

40 cm

nota: disegni non in scala

Più specificatamente, le categorie di segnali da considerare nell'ambito del progetto sono:

- a) segnali di indicazione, collocati sulle ciclovie: di forma rettangolare "a pagina" (formato 40x60). Da porre in avvicinamento a punti di diramazione della rete o di accesso ai servizi di interesse;

Tab 3c: Segnale di direzione per ciclovie: esempi di loghi e simboli associati

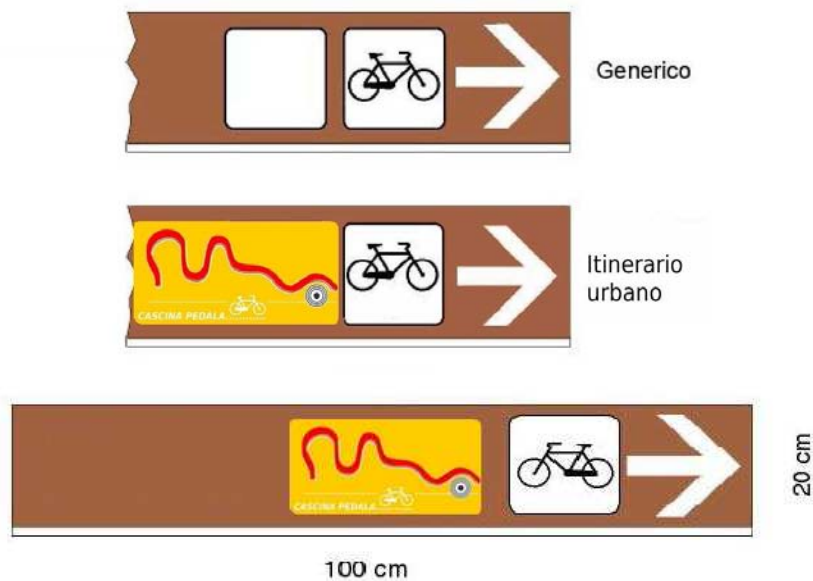


Fig 2: Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti urbani (tabella II 13a DPR 495/92)

Tab 5a: Segnali di indicazione da collocare su viabilità ordinaria per avviamento ad itinerari ciclopedonali extraurbani. (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)



Fig 1: Segnale di direzione (avviamento) a itinerario ciclopedonale dai segnali turistici per strade extraurbane (fig. II 294b art 134, tabella II 14a DPR 495/92)



Fig 2: Segnale di direzione (avviamento) ottenuto dai segnali turistici urbani (fig. II 294a art 134, tabella II 13a DPR 495/92)



Fig 3: Esempi di segnale di direzione per avviamento a itinerario ciclabile

Tab 5b: Segnali di indicazione da collocare su viabilità ordinaria per avviamento ad itinerari ciclopedonali extraurbani. (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)

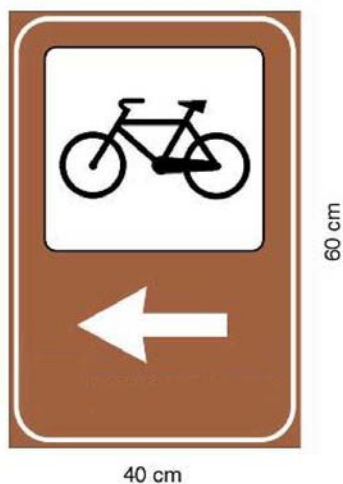


Fig 4: Cartello "turistico" per avviare a itinerario ciclopedonale generico ottenuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92



Fig 5: Cartello "turistico" per avviare a itinerario ciclopedonale su viabilità riservata ottenuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92

Tab 6a: Segnaletica di pericolo e di obbligo per ciclabili da Codice della Strada



Fig1a: Cartelli di inizio e fine di pista ciclabile. (figg II 90 e 91, art 122, DPR 495/92)

Fig1b: Cartelli di inizio e fine pista ciclabile contigua la marciapiede. (figg II 92/a e 93/a, art 122, DPR 495/92)

Fig1c: Cartelli di inizio e fine percorso pedonale e ciclabile. (figg II 92/b e 93/b, art 122, DPR 495/92)



Fig 2: Attraversamento ciclabile. (fig II 324 art 135, DPR 495/92)



Fig 3: Cartello di pericolo per attraversamento ciclabile in strade extraurbane o urbane con velocità superiore a quello stabilito dall'art 142 comma 1 del CdS. (fig II 14 art 88, DPR 495/92)

Tab 6b: Soluzioni sperimentali di segnaletica per itinerario ciclopedonale compatibili con il Codice della Strada



Fig 4: Possibile cartello di pericolo generico (fig. II, art 103 DPR 495/92, con pannello integrativo, (mod II 6 art 83 DPR 495/92) da porre su strada a viabilità ordinaria per segnalare la frequente e probabile presenza di ciclisti, ovvero dell'**itinerario ciclopedonale** (Eventualmente da utilizzarsi abbinato a limite di velocità 30 o meno vedi Tab 6c)

Tab 6c: Segnaletica di limitazione della velocità da Codice della Strada



Fig 5: fig II 50 art 116 Limite massimo di velocità



Fig 6: art 135 fig 323/a area a velocità limitata

LE SUPERFICI CICLABILI

Nel realizzare il sedime, la pavimentazione delle piste ciclabili, deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici, al fine di garantire le necessarie condizioni per l'agevole transito dei ciclisti, in particolare non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con gli elementi forati principali posti paralleli all'asse delle piste stesse, né con elementi trasversali tali da determinare difficoltà di transito per i ciclisti.

Pertanto la pista ciclabile deve avere una pavimentazione che garantisca una elevata scorrevolezza di rotolamento, ma nel contempo anche una buona aderenza in caso di frenata, quindi sono da evitare le pavimentazioni in mattonelle autobloccanti in cls o le pavimentazioni in materiali lapidei comunemente usate per la realizzazione dei marciapiedi, che oltre a procurare vibrazioni non garantiscono le necessarie condizioni di sicurezza per i ciclisti in transito.

Tipologia pavimentazioni:

Pavimentazioni bituminose

La tipologia con pavimentazione in materiale bituminoso, è quella a cui si ricorre generalmente, utilizzando gli asfalti lisci e realizzando il manto di usura con il classico "tappetino" del tipo a grana fine, comunemente usato anche per la viabilità veicolare ordinaria e per i marciapiedi. Questo tipo di pavimentazione è da preferire considerata la sua durezza che favorisce la stabilità, la sua compattezza che evita il formarsi di sassolini di ghiaia, la facilità di manutenzione che unita alla resistenza di questo materiale consente l'eventuale transito di mezzi leggeri per le manutenzioni, sia del sedime della pista ciclabile che delle alberature.

Pavimentazioni stabilizzate

Si possono in generale definire naturali le pavimentazioni che mantengono l'aspetto esteriore non alterato, evitando l'utilizzo di materiali tipo i conglomerati bituminosi od altri che andrebbero a contrastare con l'ambiente ed il paesaggio circostante, mentre l'utilizzo di prodotti stabilizzanti consente di ottenere una pavimentazione che esteriormente assume l'aspetto della terra battuta, ma che presenta ottime caratteristiche di stabilità interna, portanza e resistenza agli agenti atmosferici. Gli interventi per la realizzazione di una pavimentazione stabilizzata, formata da

frantumato, posata con vibrofinitrice e finitura superficiale con spolverata di polvere di cava da eseguire con pavimentazione ancora umida per migliorarne l'aderenza, uniscono alla effettiva compattezza del piano di calpestio, adeguato alla ciclabilità, un aspetto naturale complessivo della realizzazione, ed una buona resistenza all'usura ed alla aggressività della vegetazione circostante, pur non risultando particolarmente permeabili all'acqua meteorica ma garantendo un buon drenaggio della superficie del sedime ciclabile.

3.5 *TIPOLOGIA STANDARD DEGLI INTERVENTI*

Negli ultimi anni si è assistito ad un aumento sensibile dell'uso della bicicletta, sia per motivi di lavoro che per motivi turistici. La qualità degli spazi non è sempre adeguata in quanto la progettazione talvolta è stata effettuata senza pianificazione della mobilità ciclistica e tali itinerari presentano dimensionamenti non corretti e una pessima manutenzione.

Il presente paragrafo illustra sinteticamente gli standard di progettazione degli itinerari ciclabili con l'obiettivo di fornire le linee guida che l'A.C. comunale intende adottare per lo sviluppo della rete ciclabile di progetto e la riqualificazione della rete ciclabile esistente al fine di una migliore fruibilità dei percorsi ciclabili. Si prende a riferimento il D.M. 557/99 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" che costituisce la normativa per la corretta progettazione delle piste ciclabili.

CARATTERISTICHE DELLE PISTE CICLABILI

La tipologia delle piste ciclabili.

Lo sviluppo della mobilità ciclistica richiede la realizzazione di una rete con caratteristiche omogenee lungo lo sviluppo del percorso in grado di assicurare la massima sicurezza. Gli interventi di progettazione delle piste ciclabili si possono classificare nelle seguenti tipologie:

1. in sede propria (v. figg. 3.5.1-3.5.3).

Rappresentano la soluzione più sicura da adottare per il traffico ciclistico. Possono essere mono e bidirezionali con larghezza minima della pista pari a 2,50 m se a doppio senso o a 1,5 m. se a senso unico, affiancata ad un percorso pedonale avente la sezione di 1,50 m. L'elemento separatore dalla carreggiata destinata al flusso veicolare è costituito da uno spartitraffico invalicabile avente una larghezza minima di 0,50 m.

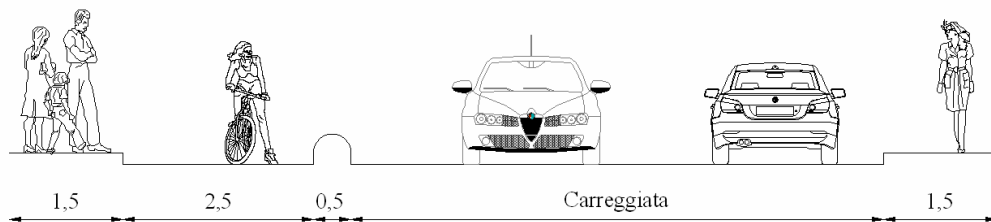


Fig. 3.5.1 - Pista in sede propria a doppio senso di marcia

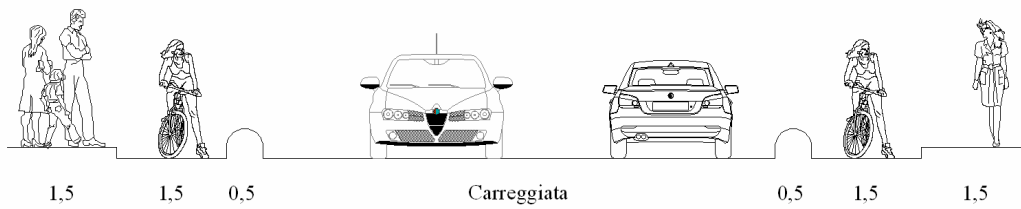


Fig. 3.5.2 - Pista in sede propria a senso unico di marcia



Fig. 3.5.3 - Esempio di pista in sede propria lungo la Tosco Romagnola a Cascina

3. su corsia riservata ricavata sul marciapiede (v. figg. 3.5.6-3.5.8)

Consentono di separare gli utenti deboli dal traffico veicolare. Ubicate sul lato adiacente la carreggiata, possono essere a senso unico o a doppio senso di marcia; per ridurre le interferenze tra ciclisti e pedoni occorre adeguatamente delimitare gli spazi pedonali e ciclabili colorando le pavimentazioni in modo diverso. La larghezza delle corsie bidirezionali è pari a 2,50 m riducibile per brevi tratti a 2,00 m., mentre per le corsie monodirezionale è pari a 1,540 m. riducibile ad 1,00 m. per brevi tratti.

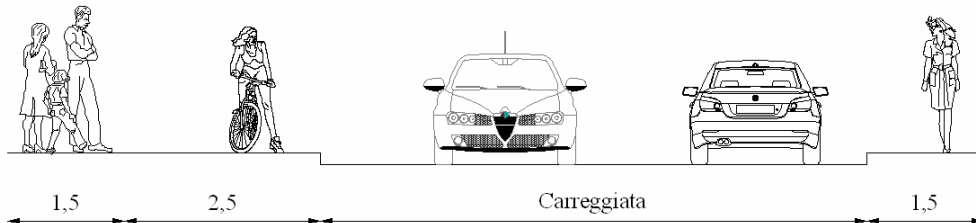


Fig. 3.5.6 - *Pista in sede riservata a doppio senso sul marciapiede*

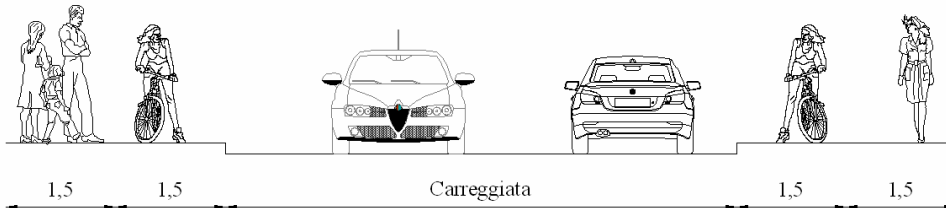


Fig. 3.5.7 - *Pista in sede riservata a senso unico sul marciapiede*



Fig. 3.5.8 - Esempio di pista ciclabile realizzata sul marciapiede

4. su un percorso promiscuo ciclo-pedonale

I percorsi promiscui vengono realizzati all'interno di parchi o di aree prevalentemente pedonali, su parti esterne alla carreggiata. Occorre fare attenzione che il percorso abbia un traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattive come ad esempio centri commerciali o insediamenti ad alta densità abitativa. Rispetto alle piste in sede propria la larghezza minima deve essere adeguatamente aumentata per tener conto del traffico pedonale. Nel caso in cui le dimensioni della sede stradale non permettono la realizzazione di percorsi di dimensioni idonee, si possono ricavare percorsi promiscui pedoni-ciclisti di modulo ridotto ma con dimensioni non inferiori a 2,5-3 m (v. fig. 3.5.9)

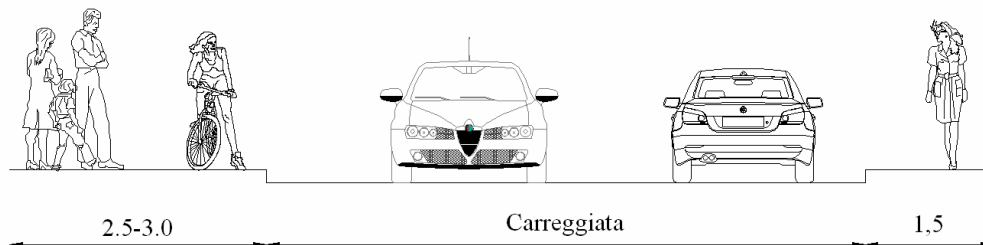


Fig. 3.5.9 - Esempio di percorso ciclopedonale di modulo ridotto

Raggi di curvatura e pendenza longitudinali

I raggi di curvatura lungo il tracciato delle piste ciclabili devono essere superiori a 5 m, dal ciglio interno della pista; il valore può essere ridotto a 3 m. nel caso di intersezioni o in punti vincolati. Per quanto riguarda la pendenza longitudinale delle singole livellette non deve superare il valore del 5%, con l'eccezione dei sottopassi e sovrappassi dove è ammissibile una pendenza del 10%. La pendenza longitudinale del percorso ciclabile deve essere non superiore al 2%.

Le zone 30: circolazione delle biciclette

In Italia nelle strade a senso unico di marcia la circolazione dei ciclisti nella direzione opposta è vietata dal Codice della Strada. Recentemente la Direzione generale per la sicurezza stradale del Ministero infrastrutture e trasporti con parere prot. 6234 del 31/12/2011, ha accolto la proposta della FIAB riguardante la circolazione nei due sensi di marcia dei ciclisti. Se le dimensioni della carreggiata non permettono la realizzazione di un percorso in sede propria è possibile realizzarlo in sede riservata purché la carreggiata abbia una dimensione di almeno 4,25 m con limite di velocità di 30 km/h.

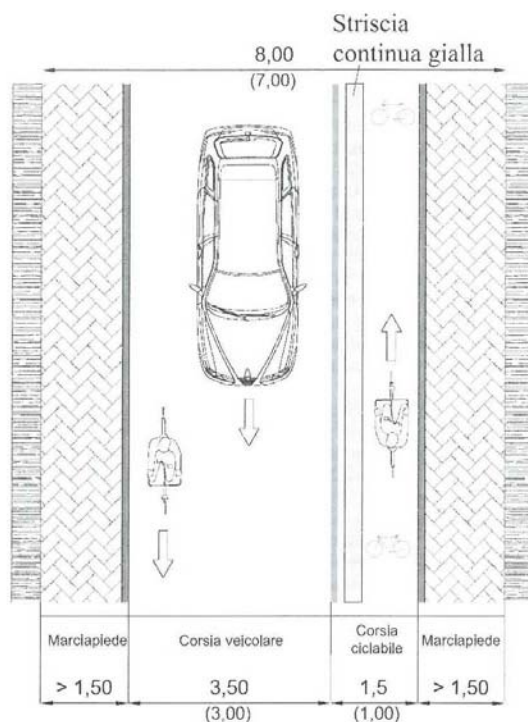


Fig. 3.5.10 - Strada di dipendenza a senso unico di marcia con corsia ciclabile in controsenso

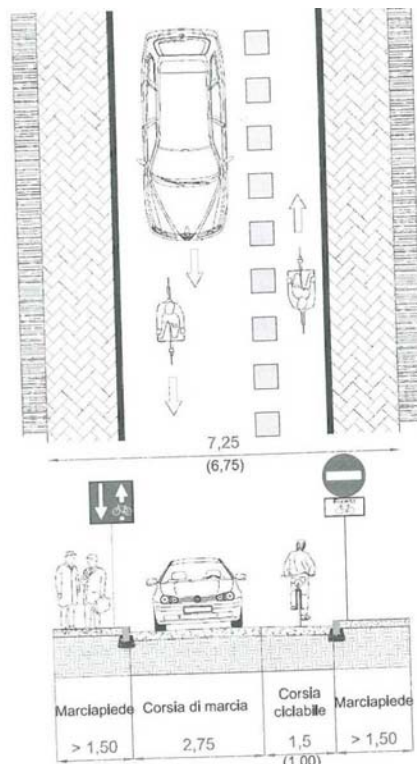


Fig. 3.5.11 - Esempio di pianta e sezione in centro storico con pista in controsenso

Fermate del trasporto pubblico

In corrispondenza di una fermata del trasporto pubblico occorre evitare eventuali punti di conflitto tra ciclisti e passeggeri. Per tale ragione se il percorso ciclabile si sviluppa lungo il marciapiede, la pista ciclabile dovrà essere arretrata in corrispondenza della zona di salita/discesa in modo da evitare eventuali conflittualità, segnalando opportunamente l'area di potenziale conflitto. Se invece la pista ciclabile si sviluppa lungo la carreggiata stradale occorre prevedere dei golfi di fermata che consentano all'autobus di fermarsi senza creare ostacolo al percorso ciclabile.



Fig. 3.5.12 - Esempio di percorso ciclabile arretrato in corrispondenza della fermata

Aree di sosta

La realizzazione delle aree di sosta in ambito urbano deve essere considerata elemento determinante per il conseguimento di un'incentivazione dell'uso della bicicletta. Tali aree devono essere in grado di garantire principalmente:

1. sufficiente spazio tra un posto e l'altro al fine di agevolare il posizionamento delle biciclette (v. figg. 3.5.13-3.5.14);

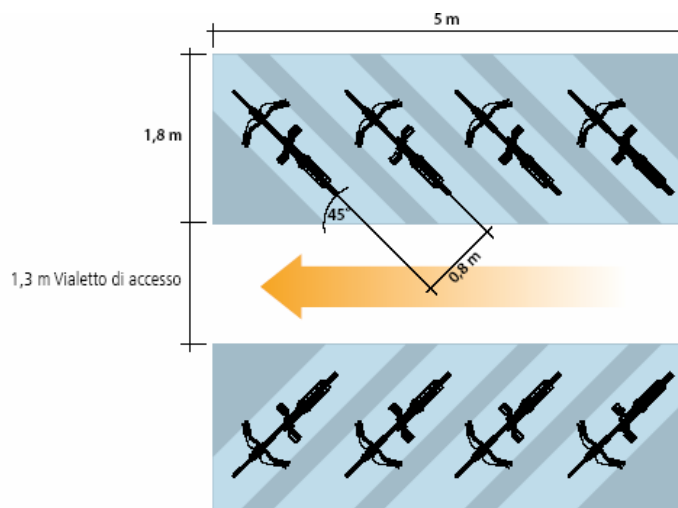


Fig. 3.5.13 - Esempio di parcheggio a lisca di pesce

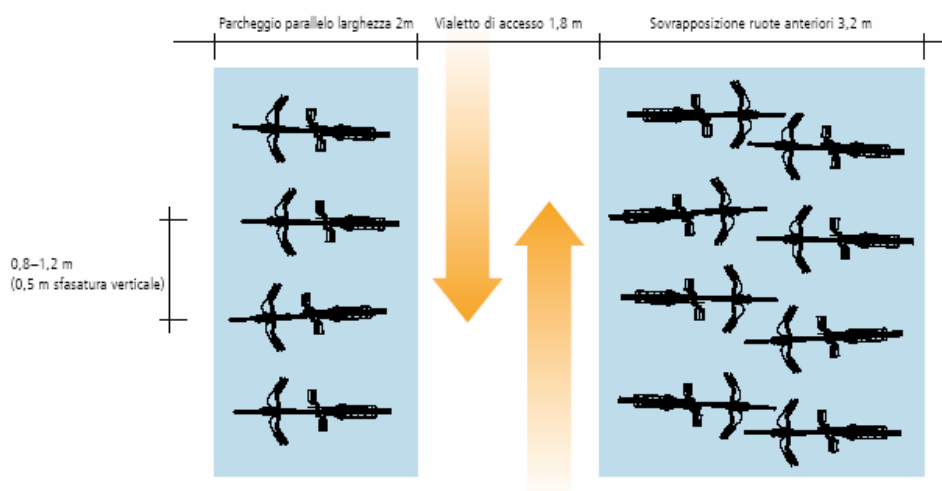


Fig. 3.5.14 - Esempio di parcheggio in parallelo

2. stabilità della rastrelliera in modo da assicurare che le biciclette non cadano o che la ruota sfugga dall'apposito spazio (v. fig. 3.5.15);



Fig. 3.5.15 - Esempio di rastrelliera con tettoia

3. accessibilità;
4. ubicate il più vicino possibile alle destinazioni desiderate per ridurre le distanze da percorrere a piedi, e nei pressi delle fermate degli autobus e delle stazioni al fine di promuovere la combinazione bici-mezzi pubblici.

Nel caso di un percorso di lunga estensione e di sviluppo prevalente al di fuori di aree urbane, occorre prevedere l'uso di attrezzature specifiche con bacheche per la descrizione degli itinerari, dell'architettura e storia locale, dei punti di interesse raggiungibili a breve e media distanza e fontanelle pubbliche (una ogni 5 km) panchine, gazebo, rastrelliera per la sosta. Inoltre si possono prevedere delle specifiche installazioni in funzione dell'ubicazione della pista come ad esempio punti di ristoro o passerelle ciclopedonali.



Fig. 3.5.16 - Esempio di bacheca per la descrizione degli itinerari e della storia locale

3.6 LA PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ CICLABILE

L'A.C. ha da tempo avviato il “bilancio comunale partecipato” e in questo ambito, sulla base delle richieste avanzate dai cittadini, ha trovato definizione il progetto , già approvato, della pista ciclabile lungo la v.Tosco-Romagnola sulla tratta v.Meliani - v.Berretta in prosecuzione del percorso già esistente. Questo progetto è stato fortemente voluto dai cittadini, evidenziando una chiara sensibilità anche da parte dell'opinione pubblica dell'esigenza di una nuova cultura per la mobilità sostenibile non più rinviabile. A fronte di richieste come queste è progressivamente cresciuta l'iniziativa dell'A.C. per lo sviluppo di opzioni modali alternative all'uso dell'auto, in linea con tali opzioni è il progetto di riorganizzazione del TPL che prevede l'istituzione di una rete di trasporto pubblico urbano sull'intera Area Pisana (Pisa, Cascina, Calci, S.Giuliano T., Vecchiano, Vicopisano); anche questo progetto è già stato approvato e recepito dalla Regione nell'ambito della gara per il “lotto unico regionale”.

Per sensibilizzare maggiormente i cittadini, in particolare rispetto all'uso della bici, l'A.C. ha programmato diverse importanti iniziative che saranno realizzate nel prossimo periodo dell'anno e nel primo semestre del 2015. Una prima iniziativa riguarda un progetto per le scuole dell'obbligo in cui i ragazzi saranno aggiornati sui vantaggi sotto il profilo ambientale e della salute fisica di un maggiore uso dei modi di trasporto a impatto “zero” e in particolare a piedi e dell'uso della bicicletta. A questo scopo è già stato attuato un progetto “Pedibus” per lo spostamento casa-scuola che ha riscosso molte adesioni.

L'educazione dei ragazzi è infatti ritenuta un passaggio strategico per far crescere una diversa cultura della mobilità delle persone e inoltre può aiutare a trasmettere anche agli adulti l'applicazione di “buone pratiche”, che altrimenti più difficilmente riescono a raggiungere e sensibilizzare quei comportamenti più cristallizzati dei cittadini, rispetto alle modalità ed esigenze dei propri spostamenti quotidiani.

Un secondo progetto di comunicazione organizzato in collaborazione con le numerose Associazioni presenti sul territorio, di volontariato, sportive e culturali, riguarda la chiusura di alcune tratte di v.Tosco-Romagnola al traffico veicolare per svolgere manifestazioni ricreative-culturali in alcune particolari giornate, allo scopo di riscoprire e riacquisire l'uso e la percezione di spazi urbani quotidianamente occupati dal traffico urbano. Iniziative di

questo tipo sono già state realizzate e hanno visto un consistente successo di pubblico e conseguentemente di gradimento da parte dei cittadini, che hanno potuto vivere per qualche ora i “propri” luoghi urbani più significativi con una maggiore godibilità e qualità ambientale.

Una specifica Domenica sarà dedicata alla bici e vedrà lo svolgimento di una passeggiata collettiva sull'intera tratta urbana della v.Tosco-Romagnola da Titignano (inizio pista ciclabile esistente) fino a raggiungere Madonna dell'Acqua.

Infine una manifestazione, sempre per promuovere l'uso della bici, sarà svolta in concomitanza della giornata promossa da Legambiente “Puliamo il mondo”, l'iniziativa coinvolgerà l'intero tratto del percorso ciclopedonale lungo l'Arno, in questa occasione sarà presentato il progetto coordinato sviluppato dai Comuni per la ciclopista dell'Arno.

3.7 *LA GESTIONE PARTENARIALE*

La pianificazione della rete ciclabile a livello del territorio comunale ha seguito, ed è tuttora oggetto di attività di programmazione coordinata, due specifici accordi con i diversi Comuni dell'area e con l'Università di Pisa, quest'ultima per quanto attiene alcune collaborazioni più specialistiche.

Gli accordi sottoscritti sono stati:

- Anno 2011 - Piano Strutturale coordinato dei comuni di Pisa, Cascina, Calci, S.Giuliano T., Vecchiano e Vicopisano;
- Anno 2014 - Pianificazione di una rete ciclabile integrata lungo l'Arno tra i comuni di Cascina, Calcinaia, Pontedera e Vicopisano con la collaborazione dell'Università di Pisa per quanto attiene la realizzazione di una nuova passerella ciclabile di collegamento tra S.Frediano a S. (Cascina) e Uliveto (Vicopisano).

Rispetto al primo accordo i documenti preliminari tecnici già elaborati hanno individuato nella pianificazione di una rete ciclabile strutturata urbana ed extraurbana un'opzione modale strategica per rendere più sostenibile il sistema della mobilità nell'Area Pisana. Le caratteristiche orografiche essenzialmente pianeggianti del territorio possono infatti consentire un'efficace alternativa all'uso dell'auto attraverso lo sviluppo di una capillare ed estesa rete ciclabile. Questa rete, rispetto ai diversi segmenti della domanda, oltre alle esigenze della domanda più prettamente urbana e a breve raggio, può altresì concorrere in modo efficace alla valorizzazione e fruizione del territorio aperto e più in generale del paesaggio.

Rispetto a queste diverse finalità e funzionalità della rete sono in fase di precisazione gli effetti dei tracciati delle reti urbane che, partendo dagli interventi di progetto già approvati (v.Variante Urbanistica), si andranno a determinare in particolare per l'offerta della capacità di sosta lungo strada, che rappresenta oltre il 60% della capacità di parcheggio disponibile. A fronte di queste scelte si dovranno quindi determinare le opportune compensazioni strutturali di parcheggi da realizzare per ogni comparto urbano.

La diffusione della rete ciclabile dai tessuti urbani al territorio aperto e l'interconnessione con i principali itinerari cicloturistici lungo l'Arno e il Serchio fino al congiungimento con il Parco di S.Rossore offriranno un'alternativa modale per collegare agevolmente i centri urbani minori diffusi

e visitare-conoscere il territorio, arricchendo anche l'offerta per la significativa domanda turistica attratta.

Nell'ambito di questa rete integrata i Comuni stanno sviluppando nel dettaglio, con il coordinamento dell'Ufficio di Piano, le proposte per quanto attiene i due bandi regionali in corso relativi alle piste ciclabili urbane e alla ciclo-pista dell'Arno.

Il più recente accordo tra i comuni di Cascina, Calcinaia, Pontedera e Vicopisano ha avuto come denominatore comune e prioritario il recupero della fruibilità dell'Arno e conseguentemente la percorribilità ciclabile lungo le sue sponde. L'intesa ha riguardato anche la valorizzazione degli accordi già sottoscritti con la Provincia di Pisa per quanto concerne la ristrutturazione dei ponti di attraversamento del fiume che si trovano in corrispondenza delle tre strade provinciali di raccordo tra la SGC FI-PI-LI e i centri urbani del lungomonte Pisano distribuiti lungo la sp Vicarese. Per questi ponti, essendo al momento del tutto privi di collegamenti ciclo-pedonali ai bordi delle corsie, è prevista la realizzazione in affiancamento di tali percorsi in modo da consentire una migliore comunicazione tra le reti presenti in riva destra e sinistra. Altri obiettivi strategici della rete ciclabile coordinata tra i tre Comuni sono stati l'individuazione di aree significative attrezzate anche in prossimità del fiume e/o della golena demaniale e la realizzazione di una rete interconnessa con i tessuti urbani sempre adiacenti e/o limitrofi al fiume.

Dalla ricerca di una maggiore connessione della rete ciclabile lungo il fiume è scaturita la proposta progettuale per realizzare un nuovo collegamento ciclabile in corrispondenza di un luogo dove storicamente tale collegamento era realizzato attraverso un "passo di barca" che univa il borgo medioevale di v. Barca di Noce con Uliveto, dove oggi sorge il Centro Termale. Questo nuovo ponte riprende pertanto non solo una relazione storica ancora oggi visibile sul territorio, ma avvicina anche nuove aree e polarità attrattive tra le due rive, migliorandone il livello di accessibilità con la bici. La definizione dei rispettivi tracciati della rete ciclabile per ogni ambito comunale è stata coordinata dagli Uffici Tecnici dei 4 Comuni.