



COMUNE DI BOLANO

(Provincia della Spezia)

AREA LAVORI PUBBLICI, PATRIMONIO E PROTEZIONE CIVILE

PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE

denominato BICIPLAN

in conformità all'art. 6 della Legge n. 2 del 11/01/2018 - "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica "

Il Responsabile dell'Area Lavori Pubblici,
Patrimonio e Protezione Civile

Geom. Lorenzo Bragazzi

Il Tecnico incaricato

Arch. Elisabetta Scappazoni
Via Triboli I Traversa n°36 • 19038 Sarzana (SP)
e-mail: e.scappazoni@gmail.com
mob. +39 329 5948757

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



Data

Marzo 2024



1. PREMESSA

L'entrata in vigore della legge 11 gennaio 2018, n.2 "Disposizione per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la rete nazionale di percorribilità ciclistica" (nota anche come "Legge Quadro della Mobilità Ciclistica"), rappresenta un momento chiave nella legislazione italiana in materia di viabilità ciclistica. La bicicletta viene riconosciuta a tutti gli effetti come parte integrante del sistema di trasporto e come strumento per migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, per tutelare il patrimonio naturale e ambientale, per ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, per valorizzare il territorio e i beni culturali, per accrescere e sviluppare l'attività turistica. Pertanto, l'obiettivo centrale della legge è quello di promuovere l'uso delle due ruote come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative.

Lo strumento con il quale si intende raggiungere tale obiettivo a livello comunale è la predisposizione di "Piani Urbani della Mobilità Ciclistica" (denominati "Biciplan"), piani di Settore di medio periodo riguardanti la mobilità sostenibile in bicicletta.

L'Amministrazione Comunale di Bolano ha espresso la volontà di dotarsi di un Piano urbano della mobilità ciclistica, di cui, ad oggi, il comune è sprovvisto, in quanto lo stesso si configura come un piano di uso ottimale delle infrastrutture esistenti nonché di realizzazione di interventi a basso impatto ambientale, che consente di disegnare, in alternativa alla viabilità urbana esistente, il tessuto ciclistico e ciclopedonale comunale e di valorizzare il territorio mediante una rete di mobilità dolce e sostenibile che funga da interconnessione tra i principali poli attrattori del territorio comunale, che favorisca percorsi casa-lavoro e casa-scuola e che valorizzi le risorse naturalistiche del territorio.

Il Biciplan è più che un progetto in quanto rappresenta un quadro integrato e coerente di "azioni" di diversa natura e complessità tutte orientate a fare della bicicletta un elemento centrale delle politiche non solo della mobilità, ma anche dell'economia, del sociale, della salute, dello sport, dell'educazione.

Occorre però puntualizzare che non basta costruire infrastrutture idonee alla mobilità delle biciclette, ma è necessario creare un contesto adeguato a queste iniziative, che devono essere condivise e partecipate da coloro che vivono sul territorio. Questi progetti devono essere intesi come occasioni di riqualificazione, di trasformazione e di valorizzazione di porzioni del territorio, alle quali deve essere garantita la partecipazione degli organi consultivi interni dell'Ente locale, delle associazioni e del pubblico.

Il presente documento, basandosi sui risultati della prima fase (quadro conoscitivo) è redatto in coerenza con quanto richiesto dalla legge quadro sulla ciclabilità (Legge nr. 2/2018) e dal Piano regionale della mobilità ciclistica (redatto ex art.5 della L.2/2018).



2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa che disciplina la mobilità ciclabile in generale e le piste ciclabili è costituita da indirizzi della Comunità Europea, da leggi e regolamenti sia nazionali che regionali nonché da indirizzi comunali.

La principale normativa nazionale di riferimento per la pianificazione e progettazione della rete ciclabile è ravvisabile, preliminarmente, nel D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 (*Nuovo Codice della Strada*) e nella Legge 19 ottobre 98, n. 366, “*Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica*” e il suo regolamento D.M. 30 novembre 1999, n. 557 “*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*”.

L'entrata in vigore della Legge 11 gennaio 2018, n. 2 “*Disposizione per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la rete nazionale di percorribilità ciclistica*”(nota anche come Legge Quadro della Mobilità Ciclistica), rappresenta un momento chiave nella legislazione italiana in materia di viabilità ciclistica.

Si evidenzia, in particolare, l'articolo 6 del suddetto testo normativo che disciplina l'adozione di **Piani Urbani della Mobilità Ciclistica** denominati “**Biciplan**” da adottare da parte dei comuni, al fine di definire le strategie, gli obiettivi e le azioni necessari alla promozione dell'uso della bicicletta per intensificarne l'uso come mezzo di trasporto sia per le esigenze di spostamento quotidiano, sia per le attività ludiche e turistiche, migliorando la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni.

Tale legge, inoltre, definisce all'art.1 le finalità della legge che sono quelle di “*promuovere, in coerenza con il piano strategico di sviluppo del turismo in Italia, con il piano straordinario della mobilità turistica e secondo quanto previsto dalla legge 9 agosto 2017, n. 128, in materia di ferrovie turistiche*”.

A seguito dell'emergenza Covid, è emersa l'urgente necessità di favorire la mobilità in bicicletta come alternativa salutare e di distanziamento rispetto al trasporto pubblico e privato e vi è stata quindi una notevole modifica della normativa riguardante le infrastrutture e gli spazi per la ciclabilità, attraverso le seguenti leggi:

- Decreto Rilancio n.34 del 19 maggio 2020 (art. 229) convertito con modifiche nella legge 77/2020 del 17/7/ 2020;
- Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell'11/9/2020.

Queste leggi, nel loro insieme (art. 29 della prima e art. 49 della seconda), introducono alcuni strumenti “leggeri”, di economica e rapida realizzazione, tali da permettere la creazione reti ciclabili diffuse e continue, tra i quali la “corsia ciclabile”, le case avanzate bici e le strade scolastiche. Questi nuovi strumenti sono di rapida e economica realizzazione mediante sola segnaletica.

PRINCIPALI INTERVENTI NORMATIVI E DI INDIRIZZO IN MATERIA DI MOBILITA' CICLABILE

Normativa nazionale	Legge 28 giugno 1991, n. 208 -Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane.
	D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285 s.m.i. - Codice della Strada
	Legge 19 ottobre 1998, n. 366 - Norme per il finanziamento della mobilita' ciclistica
	D.M.LL.PP. 30 novembre 1999 n. 557 - Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili
	Decreto Rilancio n.34 del 19 maggio 2020 (art. 229) convertito con modifiche nella legge 77/2020 del 17 luglio 2020
Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell'11 settembre 2020	



3. OBIETTIVI DEL BICIPLAN (PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA)

Con **Legge 11 gennaio 2018 n. 2**, sono state promulgate “Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica”.

In coerenza con le finalità della legge, attraverso il piano di settore, si intende “promuoverel’uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l’efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute ed al consumo di suolo, valorizzare il territorio ed i beni culturali, accrescere e sviluppare l’attività turistica”, affinché lo sviluppo della mobilità ciclistica e delle necessarie infrastrutture di rete diventino una componente fondamentale della politica della mobilità, sostenibili da un punto di vista economico, sociale e ambientale e accessibili a tutti i cittadini.

Ai sensi dell’articolo 6 della Legge 2/2018, il “**BICIPLAN**”

Obiettivi Biciplan	
INDIVIDUA	<ol style="list-style-type: none">1. principali poli attrattori (edifici scolastici, impianti sportivi, uffici e servizi di interesse pubblico)2. la zona a traffico limitato e l’area pedonale3. il sistema del trasporto pubblico con stazioni di bike-sharing, di servizio e di sosta per biciclette (in prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a funzioni pubbliche)
DEFINISCE	<ol style="list-style-type: none">1. rete degli itinerari ciclabili prioritari, costituita da ciclovie destinate all’attraversamento ed al collegamento tra le varie parti della Città lungo le principali direttrici di traffico2. rete secondaria dei percorsi ciclabili all’interno dei quartieri3. rete delle vie verdi ciclabili, destinata a connettere le aree verdi ed i parchi della Città, le aree rurali e le aste fluviali
FORMULA	<ol style="list-style-type: none">1. obiettivi programmatici per la realizzazione delle nuove infrastrutture ciclabili

Il Biciplan si pone, infine, i seguenti obiettivi specifici individuati rispetto alla realtà comunale di Bolano:

- diffondere la cultura della mobilità sostenibile e la consapevolezza degli effetti determinati dalle proprie abitudini di spostamento;
- rendere la cittadinanza più consapevole dei vantaggi dell’utilizzo della bicicletta, sia in termini economici dovuti alla riduzione delle spese legate all’automobile, sia di salute, in quanto promuove uno stile di vita menosedentario;
- promuovere la bicicletta come il mezzo di trasporto predominante per gli spostamenti urbani e per quelli intercomunali compatibilmente con la particolare orografia del territorio comunale;
- valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l’attività turistica, in coerenza con il piano strategico di sviluppo del turismo in Italia;
- contribuire alla conservazione e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio storico-culturale;





COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

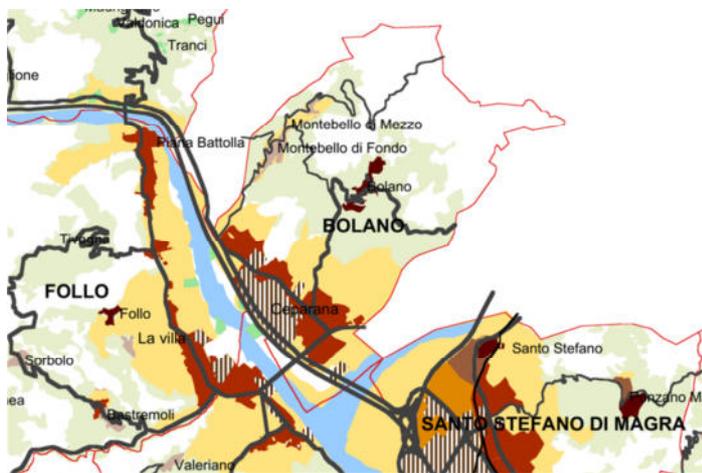
- minimizzare il consumo della risorsa suolo, riducendo il più possibile gli interventi che generano ulteriore consumo ed impermeabilizzazione, in modo da limitare l'aggravarsi di fenomeni di dissesto idrogeologico, erosione e desertificazione;
- mettere a sistema le indicazioni contenute nei diversi piani di settore e nei progetti avviati dall'Amministrazione Comunale;
- Costituire un requisito premiante per consentire all'Amministrazione Comunale di partecipare a bandi finalizzati alla realizzazione di piste ciclabili, di percorsi polifunzionali, di pedibus e di ciclobus.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio del Comune di Bolano si colloca all'interno dell'unità territoriale della Val di Vara: il comprensorio definito dal bacino del fiume Vara è compreso tra due allineamenti montuosi piuttosto elevati che isolano e racchiudono il territorio, tranne che nell'estrema parte meridionale. La Valle del Vara appare pertanto un organismo territoriale complesso poiché presenta

- carattere montano nella parte che lo separa fra il Vara e il Magra;
- carattere collinare nel tratto intermedio;
- carattere vallivo a Brugnato, Beverino e Sesta Godano, Follo, Bolano.

Il territorio comunale di Bolano mostra ancora ben conservata la struttura territoriale storica, nonostante l'avanzata dell'insediamento diffuso lungo il fondovalle avente come cardine e punto di snodo l'abitato di Ceparana.



MAPPA DELL'ASSETTO INSEDIATIVO				
Assetto territoriale	Definizione di assetto	Assetto relazionale funzionale	Caratteristiche	Obiettivi-Politiche generali e di sistema
ASSETTI TERRITORIALI CARATTERIZZATI DA INSEDIAMENTO STRUTTURATO	SISTEMA INSEDIATIVO NELL'AMBITO URBANO	INSEDIAMENTI CENTRALI	CENTRI ORDINATORI	Intensificazione/rafforzamento della struttura insediativa; integrazione funzionale tra i centri nell'ottica di sistema; individuazione delle zone di espansione urbana; individuazione di un nucleo funzionale alla raffigurazione complessiva del territorio insediativo.
		INSEDIAMENTI PERIFERICI	POLARIZZATI	Intensificazione e valorizzazione di un proprio nucleo storico e significazione della appartenenza del centro storico nel tessuto urbano; individuazione di un nucleo funzionale alla raffigurazione complessiva del territorio insediativo.
			DIFFUSI	Intensificazione e valorizzazione di un proprio nucleo storico e significazione della appartenenza del centro storico nel tessuto urbano; individuazione di un nucleo funzionale alla raffigurazione complessiva del territorio insediativo.
			ISOLATI	Intensificazione e valorizzazione di una propria identità alla scala comunale.
ASSETTI TERRITORIALI CARATTERIZZATI DA INSEDIAMENTO STRUTTURATO	SISTEMA INSEDIATIVO NELL'AMBITO RURALE	INSEDIAMENTI SPECIALISTICI		Valorizzazione della vocazione produttiva in base per una rilevante destinazione.
		INSEDIAMENTI CENTRALI	CENTRI ORDINATORI	Intensificazione/rafforzamento della struttura insediativa e dei suoi rapporti; valorizzazione delle funzioni di sistema.
			CENTRI SECONDARI	Intensificazione/rafforzamento della struttura insediativa e dei suoi rapporti; valorizzazione delle funzioni di sistema.
		INSEDIAMENTI PERIFERICI	POLARIZZATI	Intensificazione e valorizzazione di un proprio nucleo storico e significazione della appartenenza del centro storico nel tessuto urbano.
	ISOLATI	Intensificazione e valorizzazione di una propria identità alla scala comunale.		
ASSETTI TERRITORIALI CARATTERIZZATI DA INSEDIAMENTO RAREFFATTO	SISTEMA INSEDIATIVO NELL'AMBITO TERRESTRIALE	INSEDIAMENTI SPARSI		Intensificazione della vocazione produttiva in base per una rilevante destinazione.
		INSEDIAMENTI INTERSTIZIALI		Intensificazione della vocazione produttiva in base per una rilevante destinazione.
		INSEDIAMENTI SPARSI IN TERRITORIO RURALE		Intensificazione della vocazione produttiva in base per una rilevante destinazione.
				Intensificazione della vocazione agricola e della necessità di prodotti ortofrutta.

Fonte – PTC - Assetto insediativo - classificazione territoriale dello spazio urbano

Il Comune di Bolano è dotato di percorsi ciclabili e ciclopedonali, che si sviluppano sia nella porzione collinare del territorio comunale sia nel fondovalle. Le tipologie di percorso ciclabile sono differenti a seconda del contesto nel quale si sviluppano: accanto a percorsi destinati alla mountain bike (Alta Via dei Monti Liguri), troviamo la realtà ormai strutturata e consolidata lungo il fiume Vara, con strade con fondo in stabilizzato agevolmente percorribili da utenze varie e non specializzate. Nell'abitato di Ceparana è presente un percorso ciclabile in sede propria che tocca alcune polarità urbane. Nell'ambito di alcuni progetti edilizi di iniziativa privata, il Comune ha fatto realizzare alcuni tratti di percorsi ciclabili e pedonali, che necessitano di interventi di ricucitura e miglioramento.



5. QUADRO CONOSCITIVO

5.1. Caratterizzazione dell'utenza

Pianificare un sistema di mobilità ciclistica significa combinare e integrare tutte quelle azioni, misure e interventi non solo infrastrutturali finalizzati a diffondere la cultura della bicicletta per tutti gli usi e motivi di spostamento.

Analizzando gli spostamenti ciclabili che interessano il territorio comunale e tenendo conto dell'orografia del territorio, differente nelle varie frazioni del territorio bolanese, è possibile operare delle distinzioni basate sulle tipologie di utilizzo della bicicletta e sulle relative caratteristiche dei percorsi.

5.1.1. Spostamenti quotidiani

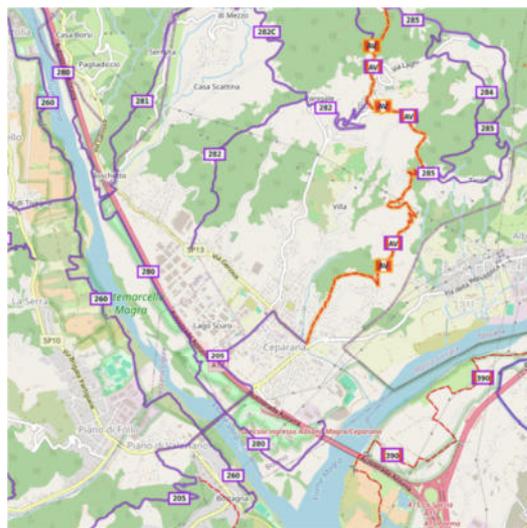
Solitamente, gli spostamenti in bicicletta per lavoro o studio sono caratterizzati da una percorrenza medio-breve. Le esigenze di chi utilizza la bici come mezzo di spostamento quotidiano sono prevalentemente il raggiungimento di un luogo in modo veloce e sicuro e la sosta sicura del mezzo. I criteri necessari affinché il ciclista urbano utilizzi la bici possono essere definiti considerando le caratteristiche dei percorsi che si ritiene debbano essere adeguati e sicuri, veloci ed efficienti e funzionali a collegare i diversi servizi presenti nel territorio.

Questo tipo di mobilità riguarda la porzione del territorio comunale ricadente nel fondovalle, ovvero le frazioni di Ceparana e di Canevella.

5.1.2. Ciclismo da gita domenicale

Questa categoria di ciclisti predilige le strade minori, i percorsi più agevoli e le mete che presentino, a breve distanza, delle aree per sostare. L'area interessata da questo tipo di mobilità è necessariamente quella del fondovalle: esiste una realtà ormai strutturata e consolidata lungo i fiumi Vara e Magra, grazie anche agli sforzi progettuali e manutentivi messi in atto dall'Ente Parco di Montemarcello Magra e dai Comuni della Bassa Val di Vara e della Val di Magra. Lungo le sponde dei due fiumi risultano agevolmente percorribili strade con fondo in stabilizzato o in terra battuta, che, quasi senza soluzione di continuità, dalla foce del fiume Magra conducono sino a Padivarma, nel comune di Beverino.

Anche il territorio comunale di Bolano presenta percorsi ciclopedonali in area fluviale, che sono molto utilizzati da diversi tipi di utenza; fa parte della rete ciclabile esistente il tratto extraurbano che dal centro abitato di Ceparana, al di là del rilevato autostradale, si snoda sulla sponda sinistra del Vara, ricalcando in parte il tracciato del sentiero CAI 280 (Ceparana-Ponte Ri, 7,4 Km).



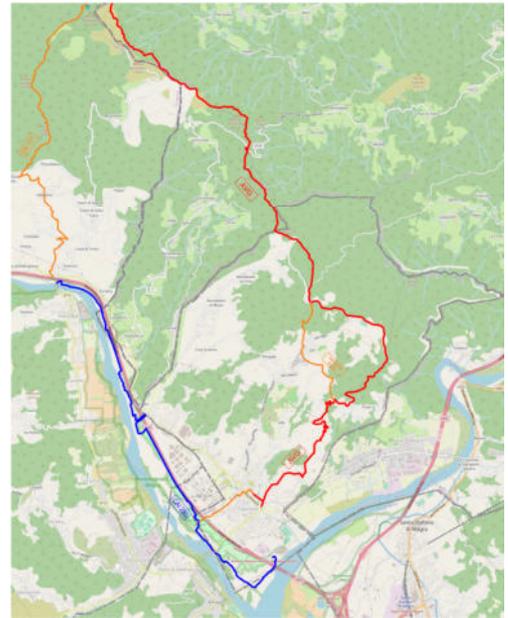
Fonte: Waymarked Trails -Mappa di base Open Street Map



5.1.3. Cicloturismo e ciclismo su mountain bike

In questa categoria esiste un prevalente interesse sportivo nell'uso della bicicletta; gli utenti preferiscono tracciati non asfaltati in zone collinari o montane o in aree di campagna. Il percorso maggiormente utilizzato da questo tipo di utenza è l'Alta Via dei Monti Liguri, cardine della Rete di fruizione escursionistica della Liguria (REL), approvata con L.R. n° 24 del 16/6/2009.

Il percorso, che parte dall'abitato di Ceparana, consente la congiunzione fra due ambienti molto diversi fra loro, quello fluviale e quello collinare, soddisfacendo le richieste di una certa utenza che apprezza la varietà del territorio e gli ambienti meno conosciuti della Val di Vara. Sono questi i luoghi, come dimostrano studi di settore condotti sul comprensorio della Val di Vara, che vengono scelti dal turista come complementari alla costa.



Il tracciato dell'AVML e i sentieri CAI -Mappa di base Open Street Map

5.1.4. Ciclismo su strada con bicicletta da corsa

Si tratta di una realtà molto consolidata nella nostra provincia poiché la varietà orografica del nostro territorio è una caratteristica assai apprezzata dal ciclista che appartiene a questa categoria ed è elemento di richiamo anche dalle zone vicine. Il ciclismo su strada esula da un lavoro come questo, poiché difficilmente regolabile e "normabile" dalle indicazioni fornite all'interno del Programma.



5.2. I PERCORSI DI BOLANO NEI PERCORSI CICLABILI NAZIONALI, REGIONALI E COMUNALI

Il Biciplan si inserisce in un contesto di progettazioni a diversa scala di reti ciclabili.

Le ciclovie individuate nell'ambito nazionale e comunale possono essere suddivise gerarchicamente in livelli distinti:

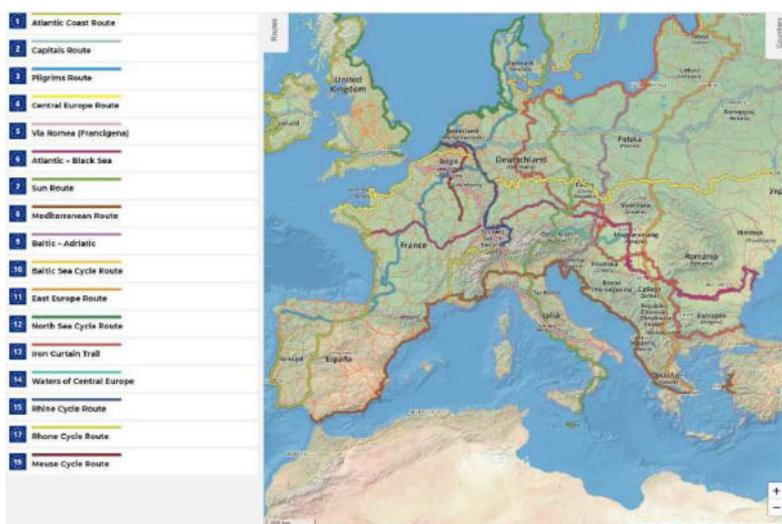
- Ciclovie di interesse transnazionale, ossia quelle di carattere europeo (Eurovelo)
- Ciclovie di interesse nazionale rientranti nel progetto Bicitalia che intendono collegare diverse parti dello stato rientrando nei suoi confini;
- Ciclovie di interesse regionale;
- Ciclovie di interesse comunale.

5.2.1. La rete cicloturistica europea EuroVelo

Il termine EuroVelo indica un progetto iniziato nel 2011 dall'European Cyclists Federation, che ha il fine di creare un gruppo di itinerari ciclistici di qualità in ogni Paese per favorire la cooperazione internazionale e le infrastrutture ciclistiche. L'obiettivo è quello di creare cicloitinerari locali per promuovere l'uso della bicicletta anche tra i non ciclisti e far crescere reti locali di itinerari a beneficio delle comunità locali.

I percorsi dell'EuroVelo riprendono dei percorsi nazionali e regionali esistenti o previsti nelle programmazioni identificandoli con i numeri da 1 a 19.

I percorsi italiani previsti in EuroVelo sono individuati dal numero 5 e 7, ma non attraversano il nostro territorio.



Percorsi Eurovelo

5.2.2. La rete cicloturistica nazionale

Il sistema nazionale delle ciclovie turistiche riguarda gli spostamenti promossi da un progetto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Mit) e del Ministero dei Beni Artistici, Culturali e Turistici (Mibact), tra il 2015 e il 2018, ed è uno strumento che viene utilizzato per viaggiare pedalando tra borghi siti archeologici e strade dei centri storici.

L'obiettivo è promuovere un turismo sostenibile che valorizzi gli itinerari storici, culturali e ambientali della penisola attraverso 10 ciclovie nazionali di un'estensione di circa 6000 km. I tracciati risultano o esistenti o in programmazione e pertanto, il progetto ne prevede o la segnaletica o il completamento oppure la realizzazione ex novo. Inizialmente si prevedevano nella Legge di Bilancio del 2016 quattro ciclovie, successivamente portate a 10 nel 2017.



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

Le dieci ciclovie individuate nel sistema nazionale delle ciclovie turistiche sono:

1. Ciclovìa Ven-To, 680 chilometri da Venezia a Torino
2. Ciclovìa del Sole, 300 chilometri da Verona a Firenze
3. Ciclovìa dell'Acqua, 500 chilometri da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE)
4. Ciclovìa GRAB Roma – Grande Raccordo Anulare delle Biciclette, 44 chilometri a Roma
5. Ciclovìa del Garda, 140 chilometri lungo le rive del lago di Garda
6. Ciclovìa della Magna Grecia, 1000 chilometri da Lagonero (PZ) a Pachino (SR)
7. Ciclovìa della Sardegna, 1230 chilometri da S.Teresa di Gallura (OT) a Sassari passando per Cagliari
8. Ciclovìa Adriatica, 820 chilometri da Lignano Sabbiadoro (UD) al Gargano
9. Ciclovìa Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia, 150 chilometri da Venezia a Trieste
10. Ciclovìa Tirrenica, 870 chilometri dal confine Francia-Italia a Roma



Ciclovie turistiche Nazionali (Fonte: Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili)



La Ciclovìa Tirrenica nel tratto ligure e toscano

La ciclovìa Tirrenica attraversa il territorio ligure, oltreché quello toscano e laziale, partendo da Ventimiglia, dal confine di Stato con la Francia, per giungere a Roma. Il percorso della ciclovìa Tirrenica è caratterizzato dall'”affaccio sul mare” quale elemento distintivo che ne costituisce una condizione di grande qualità ma anche di difficoltà progettuale per le numerose funzioni di pregio che coesistono nella zona prossima al mare.

La ciclovìa Tirrenica riguarda il territorio di Bolano in quanto la rete ciclabile si conetterà con questo tracciato a seguito della realizzazione della pista ciclabile in fregio alla bretella Ceparana Sano Stefano Magra. Per i dettagli si rinvia agli grafici del presente piano.



5.2.3. Percorso Bicalitalia

Parallelamente al sistema nazionale delle ciclovie turistiche, si sviluppa una rete nazionale di percorsi ciclabili sviluppata dalla Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta.

Bicalitalia rappresenta un network di grande respiro, di dimensione sovregionale o di collegamento con i paesi confinanti (vedi Eurovelo), sul modello delle diverse reti ormai realizzate con successo in diversi paesi dell'Europa.

Il territorio del comune di Bolano non è direttamente interessato dalla rete proposta, che si sviluppa però in comuni confinanti (Aulla), poiché riguarda il tracciato della via Francigena.



Legenda			
EuroVelo 7	7	1 Bicalitalia 1 - Ciclovia del Sole	1.400
EuroVelo 8	8	2 Bicalitalia 2 - Ciclovia del Po	1.300
EuroVelo 5	5	3 Bicalitalia 3 - Ciclovia Francigena	2.000

Rete ciclabile Nazionale FIAB (fonte Bicalitalia)

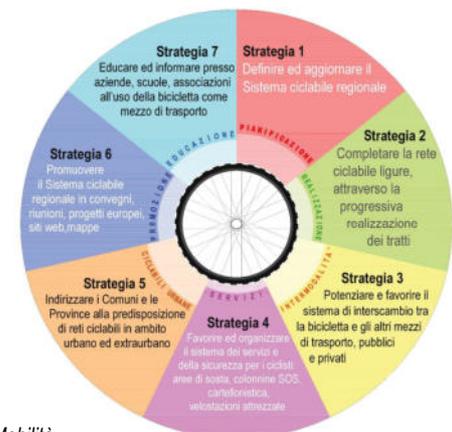
5.2.4. Il sistema della mobilità ciclistica ligure

Il progetto di Rete Ciclabile Ligure, approvato con DGR 929/2012, è stato ideato dal Settore Programmazione e monitoraggio investimenti regionali. Punto di partenza è stata la proposta di Fiab (Federazione italiana amici della bicicletta) per la creazione di cinque itinerari ciclabili a rete che attraversino la Liguria e le consentano di essere inserita nelle reti ciclabili italiane (Biciltalia) ed europee (Eurovelo) e collegarsi con la Francia e le altre regioni confinanti. Si tratta di itinerari in parte dedicati (piste ciclabili in sede propria), in parte che sfruttano viabilità a basso traffico o percorsi pedonali, importanti sia dal punto di vista turistico sia per la mobilità locale sostenibile.

Il primo percorso della Rete ciclabile ligure è stato ufficializzato con la deliberazione della Giunta regionale n.929 del 27 luglio 2012. La base dati è costantemente aggiornata ed integrata a cura del Settore Infrastrutture e Lavori Pubblici. L'evoluzione della RCL è rappresentata sia dai nuovi tratti realizzati soprattutto con i fondi FSC sia dall'individuazione della Ciclovia Tirrenica come uno dei 10 percorsi del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche. La Tirrenica inizia al confine di Stato di Ventimiglia e, percorrendo tutto l'arco ligure e interessando 75 Comuni, i tre porti commerciali liguri, 3 parchi, arriva al confine con la Toscana, per proseguire sempre lungo il mare fino a Fiumicino e quindi, risalendo il Tevere, fino a Roma.



La rete ciclabile ligure è in corso di aggiornamento, nell'ambito della definizione del Piano regionale della mobilità ciclistica (art.5 della L.2/2018) che dovrà assumere e valorizzare, quali dorsali della rete, gli itinerari della nuova Rete ciclabile nazionale "Bicalitalia", integrando in particolare il Progetto della Ciclovia Turistica Tirrenica (protocollo d'intesa sottoscritto nell'aprile 2019 tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e le regioni interessate)



Strategie individuate per il Piano della Mobilità Ciclistica Ligure – Fonte Regione Liguria



5.3. LA RETE CICLABILE ESISTENTE – ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DI PUC

Il comune di Bolano è dotato di Piano Urbanistico Comunale (PUC) il cui iter di approvazione si è concluso con la deliberazione n. 15/2015 e che contiene valutazioni e linee di indirizzo in merito all'assetto viabilistico ed alla mobilità locale. In particolare nell'elaborato grafico denominato "Sistema delle infrastrutture e dei servizi"- Tav. SP3, vengono individuati su una base cartografica corredata di servizi e polarità esistenti e di progetto, i percorsi ciclopedonali esistenti e quelli previsti dalla pianificazione urbanistica. Lo sviluppo dei percorsi ciclopedonali interessa quasi esclusivamente la parte del territorio comunale posta nel fondovalle, nell'abitato di Ceparana e nella frazione di Canevella. Come illustrato al paragrafo 5.1., il territorio comunale di Bolano è principalmente interessata da ciclismo di tipo "urbano" legata agli spostamenti casa – scuola- lavoro e da un ciclismo "domenicale" legato alla fruizione delle zone periferiali. E' questa la motivazione per la quale anche le previsioni del PUC concentrano lo sviluppo della rete ciclopedonale nel fondovalle.

Il PUC individua una rete di percorsi ciclopedonali che attraversano l'abitato di Ceparana, toccando varie polarità, e lo connettono con la zona fluviale e la frazione di Canevella.

La prima fase del quadro conoscitivo necessario per la redazione del Biciplan è consistita nel rilievo e nella restituzione dello stato attuale e nella valutazione dello stato di attuazione delle previsioni di PUC. Alla data di stesura del PUC risultavano già esistenti i percorsi ciclabili interni all'abitato di Ceparana ed il tratto extraurbano in ambito fluviale. Nel corso degli anni la rete è stata oggetto di interventi di manutenzione e di alcune implementazioni, mentre non sono stati realizzati i tratti previsti all'interno dei Distretti di Trasformazione e degli Ambiti di Riqualificazione Complessi che dovevano essere attuati contestualmente ad interventi di iniziativa privata, tranne alcune eccezioni.

Lo stato di attuazione del PUC e la ricognizione della rete esistente sono riportati nella Tav. 2 – Stato di Attuazione delle previsioni di PUC. I percorsi esistenti nel centro urbano, per una lunghezza complessiva di circa 1270 m, hanno tipologia in sede propria o su corsia riservata; i percorsi extraurbani sono di tipo promiscuo pedonale, ciclabile e veicolare.



In rosso i percorsi ciclabili esistenti nel territorio del Comune di Bolano – Mappa di base Formaps

I dati della rete ciclabile esistente	
 Pista ciclabile in sede propria <i>ex art. 4, comma 1, lett. a) D.L. 557/99</i>	1.270 m
 Pista ciclabile su corsia riservata <i>ex art. 4, comma 1, lett. b) D.L. 557/99</i>	
 Percorso promiscuo pedonale e ciclabile <i>ex art. 4, comma 1, lett. c) D.L. 557/99</i>	2.555 m
 Percorso promiscuo ciclabile e veicolare <i>ex art. 4, comma 1, lett. d) D.L. 557/99</i>	825 m
TOTALE	4.650 m



6. IL PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE (BICIAN)

6.1. OBIETTIVI DEL BICIAN

Il Biciplan ha come finalità la realizzazione di una rete di itinerari ciclabili, stabilendo i tempi, le priorità e le modalità di attuazione degli interventi, dettate dall'utenza, dall'utilizzo e dalla fattibilità tecnica ed economica degli interventi.

Il Piano si pone numerosi obiettivi che concorrono al raggiungimento della finalità sopradescritta.

6.1.1. Realizzazione di una rete ciclabile a dimensione territoriale ed urbana

La rete proposta deve rispondere alle esigenze di diversi tipi di ciclabilità a livello urbano ed extraurbano, garantendo i collegamenti principali individuati sul territorio, secondo una struttura gerarchica formata da assi principali e assi secondari, a seconda dell'importanza dei luoghi che connette. La scelta delle strade in cui collocare interventi di viabilità ciclabile ha tenuto conto delle caratteristiche strutturali degli assi viari esistenti, privilegiando i percorsi meno trafficati, minimizzando il conflitto con le automobili, e quelli visivamente più gradevoli.

L'efficacia della rete individuata deve rispondere ai requisiti di capillarità e di accessibilità, specialmente in ambiti urbani o periurbani, dove tutti i luoghi significativi devono essere raggiungibili tramite percorsi continui, omogenei e sicuri. La scelta dei "nodi" su cui costruire la rete è ricaduta su elementi puntuali ed areali singolari del territorio: emergenze ambientali, storiche, strutture ricettive, punti rilevanti di connessione intermodale, ecc.

6.1.2. Incentivare l'uso della bicicletta come alternativa alla mobilità ordinaria

Un metodo per incentivare l'uso della bicicletta è quello di renderla, almeno per un certo tipo di spostamento, il mezzo più competitivo: il cittadino sceglierà questo mezzo, non solo perché è più piacevole, ma perché più comodo, rapido e sicuro. Occorre quindi attivare una politica di tutela ed incentivazione della bicicletta mediante un sistema organico di azioni:

- mettere in sicurezza i percorsi ciclabili attraverso interventi mirati alla riduzione del numero e della gravità degli incidenti.
- rendere semplice e confortevole l'uso delle due ruote. Si possono porre in atto piccoli interventi che, seppure di poco peso finanziario e di semplice realizzazione, risultano determinanti nella qualità dell'intero sistema ciclabile. Per esempio, in città risulta di primaria importanza la dotazione di parcheggi per biciclette, specialmente nei pressi di attività commerciali o la messa in sicurezza di incroci ed attraversamenti; in ambito extraurbano risulta piacevole potersi fermare in piazzole di sosta attrezzate.
- rendere la bicicletta un mezzo utilizzabile da cittadini di tutte le età, riconoscendo i diversi tipi di mobilità ciclistica sul territorio. Ci sono spostamenti casa – lavoro, casa – scuola, si può usare la bici per recarsi a fare acquisti o più semplicemente per svago.
- incentivare lo scambio intermodale bici-autobus, bici-auto, mediante deposito e parcheggio bici in corrispondenza di fermate e punti d'interscambio o di maggiore attrazione.



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

- ✓ inserire in altri tipi di lavori pubblici interventi ciclo-pedonali, come ad esempio, in concomitanza di programmi di abbattimento delle barriere architettoniche, manutenzione ordinaria di strade e marciapiedi, strade rurali, risistemazione in superficie in seguito a realizzazioni di condotte, argini etc., opere di urbanizzazione primaria e secondaria.
- Avviare campagne di sensibilizzazione e partecipazione dirette ai cittadini tramite messaggi educativi, ai bambini ed ai ragazzi tramite l'educazione stradale nelle scuole ed agli anziani ponendo particolare attenzione alla loro sicurezza.

6.1.3. Ricucitura dell'esistente

La stesura del Piano ha comportato la conoscenza del territorio con l'individuazione e la restituzione della trama di percorsi ciclopedonali esistenti. Si tratta di una trama già abbastanza articolata in alcune parti nel territorio comunale che con questo strumento di pianificazione si intende da un lato mettere in sicurezza e dall'altro consolidare e completare. Il Piano disegna inoltre le linee di ricucitura dei percorsi già esistenti, lungo strade o tracciati che risultano idonei alla immissione di traffico ciclistico.

6.1.4. Favorire il decongestionamento del traffico

Una campagna attenta di incentivazione e sensibilizzazione all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo ha, nel medio e lungo periodo, così come molte esperienze italiane e straniere insegnano, come risultato l'alleggerimento dei flussi veicolari a livello urbano e lungo le direttrici di collegamento fra centri limitrofi. Questo comporta risultati significativi nella riduzione dell'inquinamento: la Comunità Europea ha, in più occasioni, messo in luce come la creazione di reti ciclabili sia un passo significativo verso uno sviluppo urbano sostenibile. La bicicletta è indicata come il mezzo di trasporto strategico per una vera e propria riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, specialmente se affiancata da uno studio serio ed efficace dei trasporti pubblici.



6.2. CRITERI ALLA BASE DEL BICIPLAN

Per scegliere in fase pianificatoria i percorsi da inserire nella rete comunale di itinerari ciclabili, ci si è attenuti ad una serie di criteri qualitativi stabiliti a priori e già sperimentati in altre esperienze di pianificazione non soltanto italiane.



1. Continuità

Rappresenta uno degli aspetti maggiormente apprezzati dall'utenza: la presenza di interruzioni dissuade dall'utilizzo del percorso ciclabile. E' un aspetto da tenere in considerazione per l'individuazione dei lotti funzionali e delle priorità poiché i tratti ciclabili realizzati devono essere sufficientemente lunghi ed efficienti da invogliare da subito al loro utilizzo.

2. Sicurezza

E' il requisito più importante per qualsiasi intervento che si voglia attuare. Per garantire la sicurezza si deve partire con il monitoraggio della situazione esistente, individuando i punti di maggiore pericolosità e le aree di crisi del

territorio con l'obiettivo di una forte riduzione degli incidenti e delle loro conseguenze. Si può intervenire su due fronti diversi: si possono attribuire ai ciclisti spazi ben identificabili di dimensioni adeguate e con gradi di separazione dal traffico veicolare idonei e contemporaneamente, se necessario, agire sull'intensità dei flussi di traffico e sulla velocità di transito degli autoveicoli. Il criterio della sicurezza assume un valore ancora maggiore in punti particolari dei tracciati ciclabili, quali incroci ed attraversamenti. A completamento delle azioni sopra descritte si potrà agire anche su ciclisti e automobilisti, con opportune campagne di educazione e sensibilizzazione, dato che alcuni incidenti sono causati dalla imperizia o indisciplinazione degli uni o degli altri.

3. Attrattività

Il percorso ciclabile deve essere scelto anche in relazione alla gradevolezza degli ambienti attraversati, siano essi naturali o antropizzati. I parametri di riferimento sono molto diversi a seconda che il tracciato si snodi in ambito urbano o extra urbano: in città, per esempio, assumeranno valore la pulizia, l'illuminazione, la qualità del tracciato; fuori dall'ambiente urbanizzato sono da tenere in considerazione il paesaggio, le vedute, l'assenza di traffico veicolare, la possibilità di conoscere o riscoprire aspetti particolari del territorio. Le esperienze di molti paesi europei mostrano che la realizzazione di reti ciclabili rappresenta un'occasione per riqualificare molte aree degradate o non frequentate dai cittadini o per riappropriarsi di porzioni del territorio extra urbano normalmente non percorse.

4. Comfort

Il percorso ciclabile deve rispondere ad una serie di requisiti esecutivi che rendono confortevole il suo utilizzo. Tutti i fattori correlati agli ostacoli o ai ritardi causati da difetti delle infrastrutture, che richiedono un sforzo fisico aggiuntivo, sono compresi nel requisito principale comfort. Le molteplici scelte tecnico-costruttive operate concorrono alla determinazione del grado di comfort: una pavimentazione drenante, sufficientemente liscia e ben mantenuta, la riconoscibilità della corsia, la dotazione di una efficace segnaletica e di attrezzature complementari alla mobilità ciclistica sono solo alcuni degli aspetti da tenere in considerazione nella realizzazione di una ciclovia. Un altro elemento è legato



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

ai livelli di inquinamento acustico ed atmosferico: una particolare attenzione va posta nella progettazione di sistemazioni a verde adeguate che possano assolvere alla funzione di schermatura acustica e visiva, ma che concorrano anche al miglioramento del microclima delle piste ciclabili.

5. Velocità

Un percorso risulta realmente utilizzato dai ciclisti quando rappresenta il tragitto più diretto e veloce possibile, anche rispetto all'uso di mezzi di trasporto ordinari. E' provato che quando il tempo di viaggio è maggiore in bici rispetto alla macchina si ha un'ottima ragione per usare il mezzo a motore. D'altra parte molti automobilisti sarebbero disposti a prendere la bicicletta per i viaggi più brevi, se fosse effettivamente più veloce e più conveniente. Questo criterio risulta applicabile per i tratti della rete che svolgono funzione di collegamento di tipo "urbano", mentre risulta di scarso interesse per i tracciati ciclabili usati a fini ricreativi e di svago, nei quali prevalgono altri requisiti.



6.3. LA RETE CICLABILE PROPOSTA

La rete ciclabile proposta è individuata nella tav.5 del presente Biciplan denominata “La rete ciclabile proposta. Servizi per la mobilità ciclistica”. La rete ciclabile portante individua una serie di percorsi ciclabili principali che collegano le polarità cittadine; la rete portante agevola gli spostamenti quotidiani casa-lavoro e casa-scuola e quelli turistici o relativi al tempo libero.

Il sistema ciclabile connette con percorsi dedicati, sicuri ed alternativi alla viabilità ordinaria l'abitato di Ceparana con la frazione di Canevella ad oggi collegate esclusivamente dalla Via Genova, strada ad elevati flussi di traffico veicolare.

I tratti della rete ciclabile di nuova realizzazione sono dettagliati nella Tav. 7 – Schedatura dei percorsi di piano.

In ottemperanza all'art. 6 della Legge 2/2018 il Biciplan:

DEFINISCE IL SISTEMA CICLABILE URBANO DECLINATO IN:

- ✓ rete degli itinerari ciclabili prioritari
- ✓ rete secondaria dei percorsi ciclabili
- ✓ rete delle vie verdi ciclabili, destinata a connettere l'abitato con le aree perifericali
- ✓ Zona scolastica nelle strade afferenti al polo scolastico di Ceparana, per garantire la sicurezza degli spostamenti degli studenti, a piedi o in bicicletta, attraverso la moderazione del traffico (30km/h o inferiore).

INDIVIDUA:

- ✓ i principali poli attrattori (edifici scolastici, impianti sportivi, uffici e servizi di interesse pubblico)
- ✓ il principale nodo di interscambio modale del sistema del trasporto pubblico in corrispondenza della stazione delle autolinee nel centro di Ceparana
- ✓ gli spazi destinati alla sosta delle biciclette prioritariamente in prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a pubbliche funzioni, prevedendo cicloparcheggi normali e coperti;
- ✓ i punti di ricarica delle biciclette elettriche
- ✓ gli obiettivi da conseguire nel territorio del comune relativamente all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, alla sicurezza della mobilità ciclistica e alla ripartizione modale

Il Biciplan ha tenuto conto degli indirizzi di pianificazione contenuti nel PUC vigente e dei progetti in corso di sviluppo, anche da parte di Enti Terzi, come l'intervento di iniziativa della Provincia della Spezia di realizzazione della pista ciclabile in sede propria in fregio alla nuova bretella autostradale Ceparana – Santo Stefano Magra che si ricollegherà alla rete nazionale ciclabile – Ciclovía Tirrenica in Comune di Santo Stefano Magra.

Ai sensi dell'art. 6 comma 4 della L. 2/2018 i Comuni devono assicurare la coerenza del Biciplan con gli atti di pianificazione territoriale e urbanistica:



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

- per i tratti di progetto 1 – 6, 13-14 e 14 – 15, il Biciplan non costituisce variante allo strumento urbanistico vigente e non comporta elementi di conflitto o contrasto, ma, anzi, di adeguamento, restando pienamente coerente con gli strumenti di pianificazione del territorio vigenti;
- per gli ulteriori tratti di progetto, il Biciplan propone aggiornamento della previsione di PUC e l'attuazione dei suddetti tracciati è subordinata al recepimento da parte dello strumento urbanistico vigente PUC in corso di aggiornamento ex L.R. 36/1997 e ss.mm.ii.

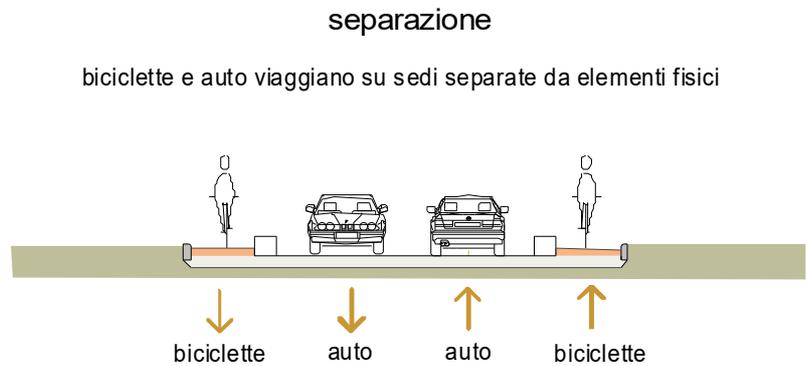


6.4. PRESCRIZIONI PROGETTUALI

La letteratura e gli orientamenti più recenti della progettazione di reti ciclabili individuano tre tipologie di intervento improntate rispettivamente alla separazione, moderazione od integrazione della mobilità ciclistica nel traffico ordinario.

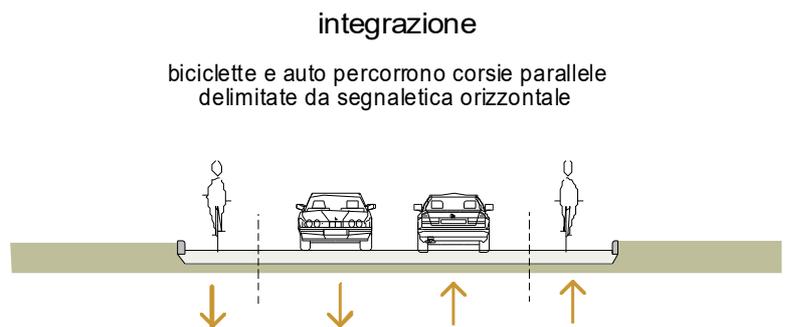
1. Separazione

È una soluzione in cui il ciclista si muove su spazi separati da barriere invalicabili dalle carreggiate percorse da autoveicoli. La pista può essere realizzata ad uno o due sensi di marcia. Questa tipologia d'intervento è da adottare lungo le strade classificate "di scorrimento".



2. Integrazione

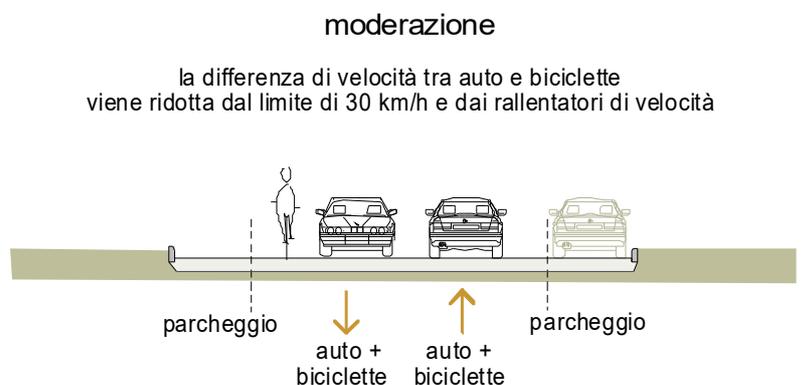
In questa tipologia rientrano sia le corsie riservate ricavate sulle carreggiate stradali, sia i percorsi promiscui tra veicoli e ciclisti. L'integrazione tra biciclette e veicoli si basa sul rispetto e l'attenzione dei diversi tipi di utenti della strada ed è da porre in atto laddove non esistano spazi sufficienti per realizzare corsie ciclabili separate o dove i flussi ciclabili non siano così intensi da giustificare la realizzazione di piste separate. L'integrazione può attuarsi mediante vari tipi di interventi, alcuni strutturali, altri consistenti in interventi puntuali di riqualificazione della sede stradale, tesi alla messa in sicurezza della circolazione ciclistica.



3. Moderazione

In questa tipologia rientrano gli interventi stabiliti all'art. 4, comma 7 del decreto n°557/99, che "puntino alla riduzione dell'elemento di maggiore pericolosità rappresentato dal differenziale di velocità tra le due componenti del traffico, costituite dai velocipedi e dai veicoli a motore", quali "interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, istituzione delle isole ambientali, rallentatori di velocità di tipo ottico ecc." Oltre ad

interventi come questi, strutturali e puntuali, si possono porre in atto interventi di riqualificazioni di porzioni del territorio urbano: le Zone a Traffico Moderato, le Zone 30 e le Zone scolastiche.





6.5. SOLUZIONI TIPOLOGICHE DELLE CICLOVIE

La normativa vigente in tema di mobilità ciclistica si concentra prevalentemente sugli itinerari ciclabili posti all'interno dei centri abitati o di collegamento fra centri abitati limitrofi e ben delinea le varie tipologie di percorsi ciclabili in ambito urbano, fornendone dettagliate caratteristiche tecniche.

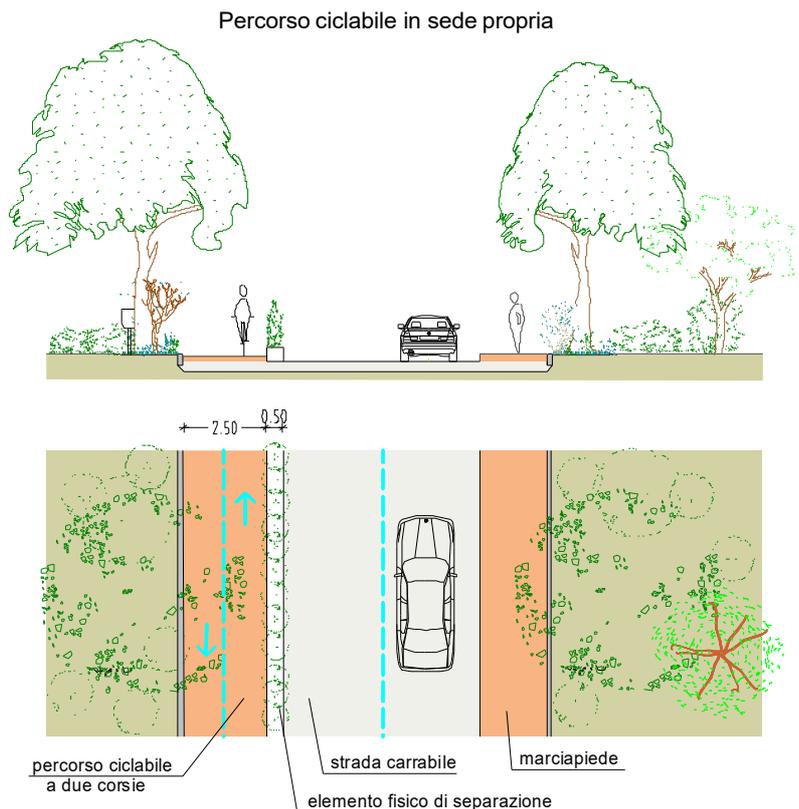
La legge di riferimento per gli aspetti tecnico-costruttivi delle ciclovie di tipo "urbano" è il Decreto n° 557 del 30 Novembre 1999 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili". Il Decreto fornisce, all'art. 6, comma 1, la seguente definizione di pista ciclabile: "Parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi".

Altra normativa di riferimento è costituita dal Decreto Rilancio n.34 del 19 maggio 2020 e dal Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 che hanno introdotto una serie di strumenti "leggeri" per la ciclabilità che erano da tempo consolidati in altre realtà europee.

Alla luce della predetta normativa si elencano le tipologie di percorso ciclabile previste.

a) Pista ciclabile in sede propria (ex art. 6, comma 2, punto a, D.L. 557/99)

Si tratta di una ciclovia, posta ai margini esterni della carreggiata, separata da questa con un manufatto continuo, o una siepe o un'aiuola, fisicamente invalicabili. Queste ciclovie si sviluppano su un solo lato della strada, dove il transito è consentito ad unico o a doppio senso di marcia. Tale percorso è di semplice esecuzione, avendo bisogno di una sola protezione per entrambi i sensi di marcia e garantisce il livello di sicurezza più elevato.





b) Pista ciclabile su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale (ex art. 6, comma 2, punto b), D.L. 557/99)

Si tratta di una pista ricavata dalla carreggiata stradale, ad unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma sulla destra rispetto a quest'ultima corsia, qualora l'elemento di separazione sia costituito da striscia di delimitazione longitudinale o da delimitatori di corsia.

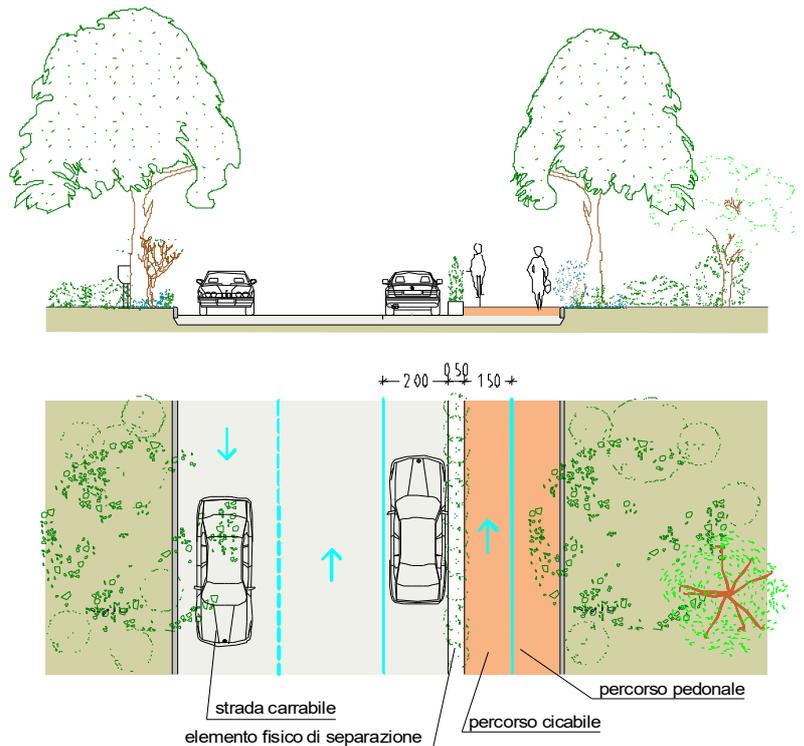


c) Pista ciclabile su corsia riservata ricavata dal marciapiede (ex art. 6, comma 2, punto c), D.L. 557/99)

Si tratta di una pista ricavata dalla larghezza del marciapiede, ad unico o doppio senso di marcia, a seconda dell'ampiezza del marciapiede e purché non costituisca pericolo per la circolazione dei pedoni. Deve essere ubicata sul lato adiacente la carreggiata stradale.

Per le due categorie d'utenza, il traffico è segnalato da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, in assenza di quest'ultima la precedenza deve essere sempre data al pedone e il ciclista deve procedere a passo d'uomo. È vietato sul percorso il traffico motorizzato se non per casi eccezionali ad esempio per scarico e carico, mezzi di soccorso, frontisti, ecc. I mezzi motorizzati devono comunque procedere a passo d'uomo e dare la precedenza a ciclisti e pedoni.

Appropriata segnaletica verticale ed orizzontale delimita gli spazi dedicati ai pedoni e quelli ai ciclisti.



Per le piste ciclabili in sede propria e per quelle su corsie riservate il D.L. 557/99 fissa le seguenti prescrizioni dimensionali e caratteristiche plano-altimetriche:

- larghezza corsia: 1.50 m, riducibile a 1.25 m nel caso di due corsie contigue. Tale valore può essere eccezionalmente portato a 1.00 m, sempre che questo valore venga protratto per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunamente segnalata.
- larghezza spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore: non inferiore a 0.50 m.



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

- pendenza longitudinale delle piste ciclabili in sede propria: non superiore al 5%, fatta eccezione per le rampe degli attraversamenti ciclabili a livelli sfalsati ove può adottarsi una pendenza del 10%. Ai fini dell'ampia fruibilità delle piste ciclabili da parte della relativa utenza, la pendenza longitudinale media, valutata su basi chilometriche, non deve superare il 2%.
- pendenza trasversale: pari al 2%
- raggi di curvatura orizzontale: superiori a 5.00 m; eccezionalmente riducibili a 3.00 m in aree di intersezione ed in punti particolarmente vincolati, purché la curva venga opportunamente segnalata.

d) Corsia ciclabile (ex 229, D.L. 34/2020)

Il DL 34/2020 ha introdotto, con l'art. 229, le "corsie ciclabili", che vanno distinte e non confuse con le "ciclabili su corsia" già presenti nella normativa italiana e sopra descritte. Di seguito la definizione all'art. 229 del DL 34/2020:

"Corsia ciclabile: parte longitudinale della carreggiata, posta a destra, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La Corsia ciclabile è parte della ordinaria corsia veicolare, con destinazione alla circolazione dei velocipedi."



Le corsie ciclabili possono essere realizzate sulle strade urbane di quartiere e sulle strade locali extraurbane oltre che lungo le strade locali urbane (in generale tutte le strade di tipo C, E e F)

Le nuove "corsie ciclabili" sono delimitate con una sola linea bianca tratteggiata, perché sono valicabili, e si possono realizzare in tutte le strade urbane e extraurbane con limite non superiore ai 50 km/h, indipendentemente dalla larghezza della strada e delle corsie preesistenti perché "parte della ordinaria corsia veicolare" di cui non vanno dunque a ridurre la larghezza. Il legislatore intendeva interpretare questa nuova tipologia come incremento della sicurezza per i ciclisti, poiché induce gli altri veicoli a procedere più distanziati dal margine destro e ne evidenziava l'economicità e la rapidità di realizzazione. In realtà alcune esperienze hanno dimostrato che l'assenza di una barriera fisica invalicabile rende la corsia ciclabile un'infrastruttura più rischiosa in termini di sicurezza rispetto alle piste realizzate in sede propria. Inoltre, c'è una maggiore probabilità che la corsia ciclabile sia maggiormente soggetta al parcheggio selvaggio da parte dei veicoli a motore e ad un utilizzo improprio (ad esempio della fermata per carico e scarico merci). Il parcheggio sulla pista danneggia la fruibilità del percorso, creando intralcio al ciclista e mettendolo nella situazione di dover utilizzare la corsia destinata alle auto o di percorrere i marciapiedi, vanificando così il perseguimento dell'obiettivo del Biciplan di favorire spostamenti in bici piacevoli e soprattutto sicuri.

Come si evince dai testi dei due Decreti, non sono prescritte né indicate dimensioni minime, pertanto è compito del progettista dimensionare le corsie nel modo corretto caso per caso.



e) Doppio senso ciclabile (ex art. 49, comma 5-ter, D.L. 49/2020)

Il “doppio senso ciclabile” è stato anch’esso introdotto con uno dei due decreti del 2020, il Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell’11 settembre 2020, di qui in avanti DL 76/2020. Il testo recita:

“Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile: parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli».



In sostanza si tratta di una “corsia ciclabile” per le strade a senso unico, ma in direzione opposta a quella degli altri veicoli. Il legislatore intende evidenziare che il doppio senso ciclabile garantisce l’intervisibilità ciclista – automobilista, riducendo così il rischio di incidenti, che invece è molto più alto quando il veicolo a motore sopraggiunge alle spalle del ciclista. Anche per il doppio senso ciclabile, così come per le altre corsie ciclabili, non è attualmente prevista alcuna segnaletica verticale.

f) Strada ciclabile urbana E-bis (ex art. 49, comma 5-ter D.L. 49/2020)

La “Strada ciclabile urbana” E-bis è stata introdotta col Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell’11 settembre 2020, di qui in avanti DL 76/2020. Il testo recita:

“strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi”.

Si tratta di un tipo di strada in cui le biciclette hanno sempre la precedenza sugli altri veicoli e in cui possono viaggiare anche appaiate. Le condizioni per la loro realizzazione sono il limite 30, che si realizza con le ampie zone 30 di piano, e la presenza di marciapiedi, in modo che la promiscuità in carreggiata riguardi solo le bici con gli altri veicoli ma non i pedoni.



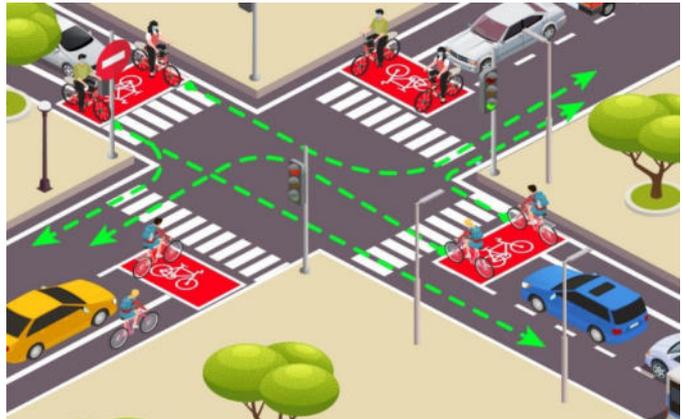


g) Case avanzate biciclette (ex art. 229, comma 3, D.L. 34/2020)

La casa avanzata consiste nell'avanzamento della linea di arresto per le bici rispetto alle auto alle intersezioni semaforiche, cosa che rende le prime più visibili e ne favorisce la svolta a sinistra.

Tale soluzione, da tempo diffusa in molti paesi, è stata introdotta nella normativa italiana con Decreto Rilancio n.34 del 19 maggio 2020, poi convertito in legge nel luglio 2020. Il testo recita, al comma 3 dell'art. 229:

“linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli. [...] Nelle intersezioni semaforizzate, sulla base di apposita ordinanza adottata ai sensi dell'articolo 7, comma 1, previa valutazione delle condizioni di sicurezza, sulla soglia dell'intersezione può essere realizzata la casa avanzata, estesa a tutta la larghezza della carreggiata o della semicarreggiata. La casa avanzata può essere realizzata lungo le strade con velocità



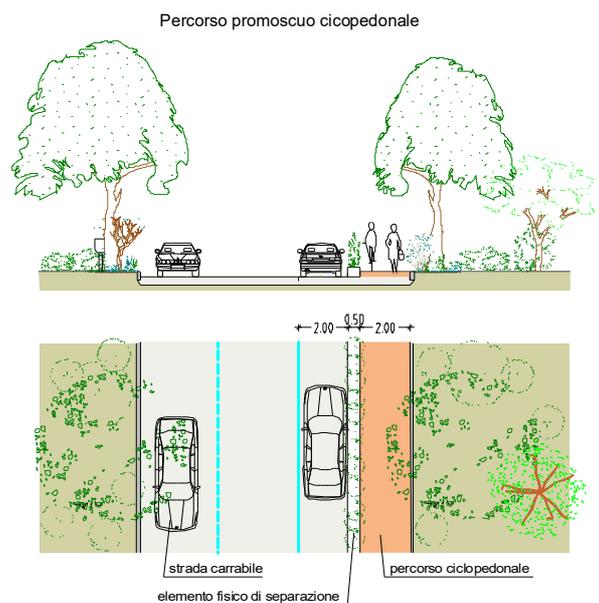
consentita inferiore o uguale a 50 km/h, anche se fornite di più corsie per senso di marcia, ed è posta a una distanza pari almeno a 3 metri rispetto alla linea di arresto stabilita per il flusso veicolare. L'area delimitata è accessibile attraverso una corsia di lunghezza pari almeno a 5 metri riservata alle biciclette, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione”.

Il citato Decreto n° 557/99 individua, in ambito urbano, altre tipologie di itinerari ciclabili ad uso promiscuo fra ciclisti e pedoni e fra ciclisti e veicoli. In dettaglio:

h) Percorso promiscuo pedonale e ciclabile (ex art. 4, comma 5, D.L. 557/99)

Questo tipo di percorso, ad uno o due sensi di marcia, è realizzato, di norma, all'interno di parchi o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui l'ampiezza della carreggiata o la ridotta entità del traffico ciclistico non richiedano la realizzazione di specifiche piste ciclabili. Tali percorsi possono essere realizzati anche su parti della strada esterne alla carreggiata, rialzate o altrimenti delimitate e protette, usualmente destinate ai pedoni, qualora le stesse parti della strada non abbiano dimensioni sufficienti per la realizzazione di una pista ciclabile e di un attiguo percorso pedonale e gli stessi percorsi si rendano necessari per dare continuità alla rete di itinerari ciclabili programmati.

La normativa stabilisce che questo tipo di percorso sia realizzabile quando la parte di carreggiata utilizzata presenti traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattive di traffico pedonale quali insediamenti commerciali o ad alta densità insediativa. Inoltre la larghezza dovrà essere adeguatamente incrementata rispetto a





quanto stabilito per le piste ciclabili sopra riportato. È vietato sul percorso il traffico motorizzato se non per casi eccezionali ad esempio per scarico e carico, mezzi di soccorso, frontisti, ecc. I mezzi motorizzati devono comunque procedere a passo d'uomo e dare la precedenza a ciclisti e pedoni. Quando non è consentita la divisione pedone cicli il ciclista deve procedere a passo d'uomo e dare la precedenza ai pedoni.

i) Percorsi promiscui ciclabili e veicolari (ex art. 4, comma 6, D.L. 557/99)

Rappresentano la tipologia di itinerari a maggior rischio per l'utenza ciclistica e pertanto sono ammessi per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano della rete ciclabile nelle situazioni, in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare piste ciclabili. Per garantire la sicurezza è necessario intervenire con idonei provvedimenti (interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, istituzione di isole ambientali) che tendano a ridurre il differenziale di velocità tra le due componenti di traffico.

l) Percorsi per mountain bike

Sono percorsi non normati dalla legislazione in materia di piste ciclabili: si tratta di tracciati di collina o di montagna o in zone che presentano paesaggio piacevole ma orograficamente articolato. Il ciclista su mountain bike affronta percorsi anche sconnessi, ripidi e con larghezze variabili: in taluni percorsi è possibile il transito di un solo ciclista alla volta (single trek).

Le caratteristiche essenziali di un percorso per mountain bike sono le seguenti:

- verso di percorrenza ben definito;
- segnaletica identificativa del percorso;
- segnaletica di incrocio con strade carrabili;
- segnaletica che indichi punti particolari del tracciato (ad es. tratti lungo i quali caricare la bici in spalla, tratti di single trek, tratti di maggiore acclività, ecc.);
- eventuale segnaletica indicatrice di emergenze e connessioni ciclabili rilevanti;
- cartellonistica contenente i servizi e le indicazioni utili al ciclista.

Nell'ottica di una fruizione sostenibile delle aree di maggiore sensibilità ambientale, quali zone fragili dal punto di vista idrogeologico, si consiglia di utilizzare in queste aree la mountain bike esclusivamente su strade agro-silvo-pastorali, forestali o su mulattiere.



6.6. ZONE 30

La zona 30 è una forma di intervento urbanistico per la moderazione del traffico nella viabilità urbana introdotta in Italia nel 1995 all'interno delle direttive per la redazione dei Piani Urbani del Traffico (PUT). Una Zona 30 è un'area della rete stradale urbana dove il limite di velocità è di 30 chilometri orari invece dei consueti 50 previsti dal codice stradale in ambito urbano.

La minore velocità consentita permette una migliore convivenza tra auto, biciclette e pedoni.

Le Zone 30 si possono realizzare in qualsiasi città, purché nelle strade adiacenti il limite di velocità sia di 50 chilometri orari. Nelle Zone 30 il progetto deve prevedere interventi che favoriscono pedoni e ciclisti come la riduzione dello spazio per la circolazione delle auto a favore di quello riservato alle piste ciclabili e ai percorsi pedonali, e la creazione di aree adibite a scopi sociali.

Per ridurre la velocità dei veicoli si possono usare rallentatori ottici e/o acustici, dossi, rialzi agli incroci, cuscini berlinesi, rotonde e isole spartitraffico, senza creare ostacoli ai mezzi di soccorso.



6.7. ZONE SCOLASTICHE

La revisione del Codice della Strada operata nel 2020 ha previsto l'inserimento di una nuova opportunità di azione sul fronte della regolazione della circolazione, la zona (o strada) scolastica, utilizzata per identificare e trattare in modo più specifico le strade in prossimità di una scuola. Lo scopo è quello di mettere in sicurezza gli spostamenti degli studenti attraverso la moderazione del traffico (30km/h o inferiore) e l'allontanamento dei flussi veicolari e della sosta in prossimità degli edifici scolastici. L' Articolo 3 comma 1, legge 11 settembre 2020 recita "Zona scolastica: zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine".

Il biciplan pone una particolare attenzione a questo tema. Infatti, la presenza del polo scolastico di Ceparana rappresenta uno dei principali criteri per individuare/delimitare le aree e le vie da sottoporre a limitazioni del traffico. A queste misure potranno poi associarsi quelle di promozione della mobilità attiva, in collaborazione con l'Amministrazione, le associazioni attive nel settore e soprattutto con il coinvolgimento dei genitori e gli insegnanti.

6.8. SISTEMI FISICI DI MODERAZIONE DELLA VELOCITÀ

I rallentatori di velocità

L'art. 179 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada, con riferimento ai segnali complementari del Codice, introduce i rallentatori, ad effetto ottico, acustico o vibratorio, che sono tra i pochi dispositivi di moderazione applicabili sulle strade principali "...Su tutte le strade, per tutta la larghezza della carreggiata, ovvero per una o più corsie nel senso di marcia interessato, si possono adottare sistemi di rallentamento della velocità costituiti da bande trasversali ad effetto ottico, acustico o vibratorio, ottenibili con opportuni mezzi di segnalamento orizzontale o trattamento della superficie della pavimentazione".



I dossi di rallentamento



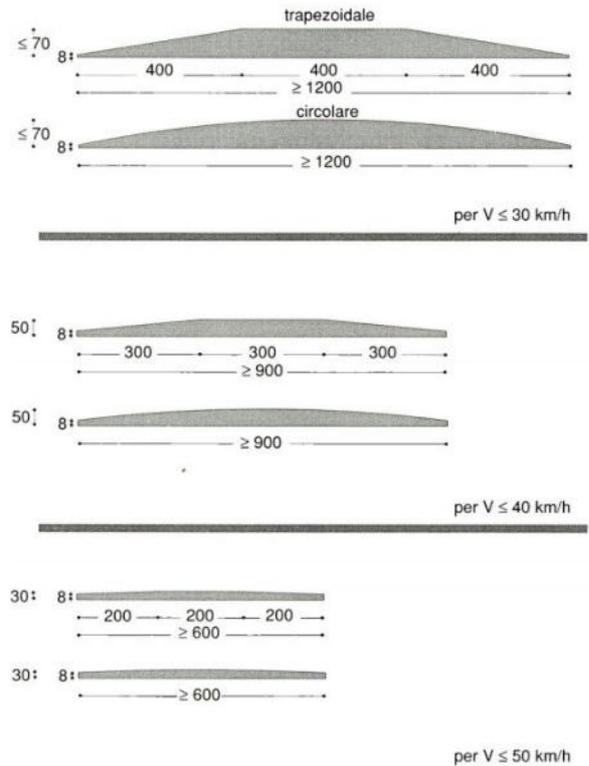
COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIAN

Lo stesso art. 179 del Regolamento introduce la possibilità di dossi artificiali, ma solo sulle strade residenziali, sono solo convessi, prefabbricati in gomma e omologati per le strade con velocità 40-50 Km/h, e possono essere costruiti ad hoc solo sulle strade con velocità fino a 30 Km/h; debbono sempre essere presegnalati. Ne è vietato l'impiego sulle strade che costituiscono itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso o di pronto intervento". In funzione dei limiti di velocità vigenti sulla strada interessata hanno le seguenti dimensioni:

a) per limiti di velocità pari od inferiori a 50 km/h larghezza non inferiore a 60 cm e altezza non superiore a 3 cm;

b) per limiti di velocità pari o inferiori a 40 km/h larghezza non inferiore a 90 cm e altezza non superiore a 5 cm;

c) per limiti di velocità pari o inferiori a 30 km/h larghezza non inferiore a 120 cm e altezza non superiore a 7 cm.



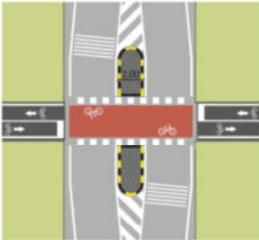
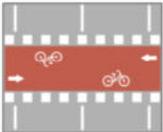
I tipi a) e b) devono essere realizzati in elementi modulari in gomma o materiale plastico, il tipo c) può essere realizzato anche in conglomerato. Nella zona interessata dai dossi devono essere adottate idonee misure per l'allontanamento delle acque. Nelle installazioni in serie la distanza tra i rallentatori di cui al comma 4, deve essere compresa tra 20 e 100 m a seconda della sezione adottata.

6.9. SOLUZIONI TIPOLOGICHE DEGLI ATTRAVERSAMENTI

Particolare attenzione deve essere posta nella progettazione delle intersezioni, dove s'incrociano autoveicoli, biciclette e pedoni, zone che risultano essere tra le più pericolose delle ciclovie. Negli incroci si prevede la collocazione di una segnaletica appropriata, riconoscibile da tutte le componenti del traffico. Saranno posti in opera segnali di pericolo per attraversamento ciclabile rivolti agli automobilisti e segnali di incrocio con viabilità ordinaria rivolti ai ciclisti. Inoltre la segnaletica a terra delimiterà gli attraversamenti ed appositi rallentatori ottici, conformi a quanto previsto dal vigente C. d. S., segneranno alle autovetture la necessità di moderare la velocità, unitamente alla colorazione della pavimentazione, generalmente di colore rosso, quando il tipo di pavimentazione stradale lo consente.



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

TIPOLOGIE	<p>BASSA INTENSITÀ DI TRAFFICO ↓ Attraversamento semplice</p>  <p>ALTA INTENSITÀ DI TRAFFICO ↓ Isola centrale salvagente</p> 
SEGNALETICA VERTICALE	<p> Il segnale di pericolo Attraversamento ciclabile deve essere usato per preannunciare la prossimità di un attraversamento ciclabile posto a una distanza di 150 m.</p> <p> Il segnale di indicazione Attraversamento ciclabile è posto in corrispondenza dell'attraversamento della carreggiata da parte di un percorso ciclabile, contraddistinto da apposita segnaletica.</p>
SEGNALETICA ORIZZONTALE	<p>Il CdS prescrive di delimitare l'attraversamento ciclabile con una doppia fila di quadrati di 50x50 cm; la distanza minima tra le due file di quadrati è di 1,00 m per attraversamenti monodirezionali (a) e 2,00 m per quelli bidirezionali (b). Per l'attraversamento ciclabile contiguo a quello pedonale è sufficiente una sola fila di quadrati affiancati alle strisce pedonali (c).</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>
PAVIMENTAZIONE	<p>Tra le due file di quadrati e/o strisce pedonali è opportuno inserire una colorazione rossa raffigurante i pittogrammi bianchi della bicicletta rivolti verso il senso di provenienza dei veicoli.</p>
ULTERIORI INTERVENTI	<p>- Interventi di moderazione del traffico puntuali o lungo l'asse - Dispositivi di illuminazione per attraversamento ciclabile (d)</p>  <p>d.</p>

Tratto dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica Della Sardegna, 2018



6.10. TIPOLOGIE DI FONDO

La pavimentazione dei percorsi ciclabili soprattutto in ambito urbano permette l'identificazione immediata degli spazi destinati alla circolazione delle biciclette, differenziandoli sia dalla carreggiata riservata agli autoveicoli sia agli spazi pedonali. La scelta del materiale per la pavimentazione deve consentire che il manufatto risulti liscio, come stabilito anche dal Decreto n°557/99 all'art. 12, comma 1, continuo e senza interruzioni, in maniera da consentire una piacevole percorrenza, permettere un buon deflusso dell'acqua e prevenire la crescita d'erba.

La colorazione del percorso può essere realizzata lungo tutto il percorso o solo nei punti più pericolosi. Quando la colorazione è effettuata lungo tutta la pista se ne accentua la riconoscibilità ed il carattere di rete; nel secondo caso può invece porre l'accento su particolari punti critici e destare l'attenzione del ciclista. La colorazione può essere ottenuta pigmentando i masselli o l'asfalto, oppure impiegando masselli colorati: la colorazione rossa è quella adottata in tutta Europa.

Si riporta a seguire la schedatura dei principali tipi di pavimentazione utilizzati per la realizzazione delle piste ciclabili.

TIPOLOGIA	AMBITO DI UTILIZZAZIONE
<p>Fondo in stabilizzato di cava</p> 	<p>È la tipologia che si adatta maggiormente ai caratteri del territorio periurbano e ai contesti ambientali e paesaggistici che richiedono un minimo impatto visivo nella realizzazione di infrastrutture. Ha come pregi una elevata permeabilità e un basso costo di realizzazione, ma richiede più frequenti interventi di manutenzione. Inoltre le condizioni di scorrevolezza del fondo non risultano adeguate a tutti i tipi di utenza.</p>
<p>Pavimentazione in asfalto</p> 	<p>Tra le pavimentazioni in esame quella con strato di base semiaperto (binder), e manto di usura in conglomerato bituminoso fine rappresenta la tipologia più usata per le piste ciclabili urbane. Garantisce ottimi livelli di scorrevolezza e facilità di manutenzione, ma se si intende trattare il manto con vernici colorate la manutenzione di queste richiede di intervenire dopo pochi anni.</p>
<p>Pavimentazione in asfalto colorato</p> 	<p>Si tratta di un conglomerato bituminoso per strati di usura, costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie di natura mineralogica variabile a seconda degli effetti cromatici desiderati, sabbie di frantumazione, additivo minerale (filler), pigmenti coloranti, impastati a caldo con legante trasparente di derivazione petrolifera.</p> <p>Costituisce lo strato superiore chiuso della sovrastruttura ed è applicabile in tutte le situazioni in cui si vogliono ottenere effetti cromatici ambientali poco impattanti, rispetto ai conglomerati bituminosi tradizionali di usura.</p>



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

<p>Pavimentazione in asfalto drenante</p> 	<p>La pavimentazione in asfalto drenante è la tipologia, tra quelle in conglomerato bituminoso, che consente i migliori livelli di resistenza e scorrevolezza, particolarmente in caso di pioggia. E' più costosa della precedente e richiede interventi di manutenzione più specifici, anche se molto distanziati nel tempo. Particolarmente adatto per i tratti in cui si prevede il passaggio di numerosi ciclisti per spostamenti di carattere pendolare e turistico.</p>
<p>Calcestruzzo drenante</p> 	<p>Il calcestruzzo drenante viene utilizzato soprattutto per realizzare percorsi ciclabili, pedonali, sentieri, parcheggi e strade secondarie a basso traffico. La possibilità di scegliere la colorazione della superficie consente di ridurre l'impatto visivo delle infrastrutture nei contesti sottoposti a vincolo ambientale e paesaggistico, optando quindi per colori più tenui e meno impattanti rispetto al classico asfalto. Il calcestruzzo drenante ricorda inoltre le più classiche pavimentazioni naturali realizzate brecciolino o pietrisco, con tutti i vantaggi però di un prodotto compatto, a lunga durata e con scarsa necessità di manutenzione. Gli svantaggi legati all'utilizzo del calcestruzzo drenante sono principalmente due: un costo iniziale d'investimento superiore rispetto ai classici materiali e la necessità di essere posato da personale altamente specializzato.</p>
<p>Pavimentazione in masselli autobloccanti</p> 	<p>Questa tipologia di pavimentazione viene spesso adottata lungo tratti di piste ciclabili, nonostante non sia particolarmente indicata per via delle vibrazioni che produce al passaggio delle ruote: è il caso particolare dei tratti urbani in cui si riscontra la necessità di integrare un tratto ciclabile con la viabilità pedonale. In questo caso, si utilizzano differenti colorazioni per distinguere i flussi.</p>



6.11. SEGNALETICA

Nella progettazione della rete ciclabile la segnaletica riveste un'importanza primaria, sia per garantire la messa in sicurezza della componente ciclabile, ma anche per fornire informazioni turistiche, garantendo una facile riconoscibilità del percorso e delle sue connessioni con altri percorsi esistenti. La segnaletica stradale sia orizzontale che verticale è soggetta per tipi, colori e dimensioni alle norme in vigore ed ai successivi loro aggiornamenti. Nel vigente Codice della Strada la segnaletica per itinerari ciclabili e/o ciclopedonali non è ancora definita in modo soddisfacente, tuttavia alcune associazioni, in particolar modo la FIAB, hanno elaborato una serie di proposte di cui due particolarmente significative: una prima proposta, intermedia, attuabile con gli attuali strumenti esistenti e compatibile con il C. d. S.; la seconda proposta, a regime, che prevede una specializzazione della segnaletica per la bici soprattutto per quanto concerne le dimensioni ed i colori dei segnali. Si riporta nell'Allegato A la proposta FIAB compatibile con il Codice della Strada pubblicata dalla Provincia di Milano nel Piano strategico per la mobilità ciclistica - Manuale per la segnaletica delle piste ciclabili e ciclopedonali.

Si segnala che la Regione Liguria ha approvato con D.G.R. n. 944 del 30.07.2013, all'Allegato 1, i "Criteri regionali per la Segnaletica ciclabile, regolamento d'uso e la manutenzione degli itinerari ciclabili e ciclopedonali della Rete Ciclabile Ligure (RCL)". I criteri sono obbligatori lungo gli itinerari della Rete Ciclabile Liguria (RCL) al fine di renderli univocamente riconoscibili. Viene previsto l'utilizzo prevalente sui segnali del logo RCL, eventualmente accoppiato con quelli delle ciclovie di interesse locale. La direttiva individua anche le caratteristiche dei pannelli informativi.

7. CICLOSERVIZI

La progettazione inclusiva della rete deve necessariamente prendere in considerazione le esigenze dei ciclisti nelle fasi di sosta, parcheggio e di utilizzo di soluzioni di intermodalità che coinvolgono altri modi di trasporto.

A supporto della rete ciclabile diventa indispensabile, al fine di promuovere un uso turistico ma anche sistematico e quotidiano della bicicletta, riconoscere ed attrezzare diverse aree nelle quali, in funzione della localizzazione specifica del tessuto urbano ed extraurbano, si è chiamati a garantire la massima fruibilità ciclabile e la massima sicurezza degli spostamenti. Il Bicipan propone servizi integrati con le polarità urbane, con i luoghi di interesse naturalistico e con i nodi della mobilità pubblica-privata. In particolare, il Bicipan prevede:

- cicloparcheggi in corrispondenza del polo scolastico, dei principali edifici e strutture pubblici, dei luoghi di mercato, del polo religioso, delle strutture sanitarie;
- Infopoint per turisti e cicloturisti;
- Creazione di nodo di interscambio nella piazza IV Novembre, presso la stazione delle autolinee;
- Punti di ricarica per biciclette elettriche.

7.1. Hub turistico - Infopoint dell'utenza

L'edificio, in parte sede della protezione civile ed in parte destinato all'informazione turistica, si colloca in prossimità della piazza IV Novembre a Ceparana da cui ha inizio l'Alta Via dei Monti Liguri ed in adiacenza alla passerella ciclo-pedonale sopra il Canale della Villa di collegamento fra Piazza Europa e Piazza delle Corriere. Pertanto la sua collocazione risulta strategica rispetto ai principali servizi urbani, alla stazione delle autolinee e ai parcheggi, oltre alla vicinanza alla rete



escursionistica che si diparte dal centro di Ceparana (Alta Via dei Monti Liguri, sentieri ciclo-pedonali lungo il fiume Vara). In prossimità della struttura si potranno prevedere, accanto a tradizionali cartelli esplicativi dei percorsi ciclopedonali esistenti sul territorio, totem informativi digitali, di facile consultazione da parte di ogni tipo di utenza, ed in particolar modo all'utente disabile, in pieno rispetto della normativa ADA per l'accessibilità. In questo modo l'informazione potrà essere rivolta a tutti con strumenti dedicati agli utenti con ridotte capacità sensoriali, che assicurino la fruizione ampliata fornendo informazioni e conoscenza (QR code, lettura dei contenuti, possibilità di scaricare contenuti e applicativi da portare con sé lungo la visita dei luoghi, etc).

7.2. Nodo di interscambio

Nell'abitato di Ceparana, in corrispondenza della Stazione delle autolinee, si è individuato un nodo di interscambio, inteso come punto significativo del territorio in cui può avvenire lo scambio tra l'autobus o l'automobile e la bicicletta, ed in cui i ciclisti possono lasciare le biciclette in sosta protetta per prendere mezzi pubblici. Lo scopo principale è favorire lo scambio intermodale bici-bus o bici-auto specialmente negli spostamenti pendolari, sia per motivi di studio, sia di lavoro. Le opere previste per la realizzazione del nodo d'interscambio sono: posa in opera di struttura coperta per cicloparcheggio, la presenza di bacheche, panchine e cestini portarifiuti.

Un interessante elemento a corredo o alternativo al cicloparcheggio coperto può essere la posa di una pensilina fotovoltaica, che consenta la ricarica di biciclette elettriche e a pedalata assistita, anche nell'ottica di avvicinare al cicloturismo persone con ridotte capacità motorie.

7.3. Cicloparcheggi

Il piano deve affrontare con particolare attenzione l'esigenza di poter parcheggiare la bici in modo sicuro. I portabici devono essere disponibili, in quantità adeguata all'evolversi dell'uso della bicicletta, in tutti i punti in cui l'interscambio con il trasporto pubblico possa richiederlo, in prossimità delle scuole, degli impianti sportivi, dei servizi pubblici, dei luoghi di lavoro e di tutti i punti maggiormente attrattori di traffico e, in particolare, di biciclette. Il tipo di portabici da utilizzare deve assicurare il sostegno stabile senza rischiare di danneggiare alcuna parte del mezzo, del tipo "bloccatelaio" (in grado di garantire la possibilità di solido aggancio del telaio della bicicletta per limitare il rischio di furto). I sistemi di tipo ad archetto rovesciato, di cui esistono diverse tipologie, sono da preferirsi, in quanto consentono l'ancoraggio sia del telaio che della ruota delle biciclette. Sono comunque da evitare rastrelliere e sistemi di ancoraggio che non consentano l'aggancio del telaio.

I cicloparcheggi destinati prevalentemente alla sosta lunga, in particolare in prossimità del punto di interscambio modale, dovranno disporre di adeguata copertura.

7.4. Punti di ricarica per biciclette elettriche

Un'evoluzione del cicloparcheggio è rappresentato da una struttura che consenta, oltre alla sosta della bicicletta, la ricarica delle biciclette "elettriche" (a pedalata assistita), che si stanno diffondendo con grande rapidità in alternativa al ciclomotore, adatti per l'utenza anziana e per affrontare comodamente i percorsi con dislivelli.

Il piano indica la presenza di punti di ricarica nel nodo di interscambio della Stazione delle Autolinee e in prossimità del polo scolastico.



8. COSTI PARAMETRICI DEI PERCORSI CICLABILI

Si riportano a seguire i costi delle principali tipologie di percorso che, per la natura del presente lavoro, risultano indicativi del solo costo delle opere di maggiore entità e di carattere strutturale. Le opere di finitura, gli eventuali consolidamenti con tecniche tradizionali e/o di ingegneria naturalistica e quant'altro rilevabile solo in sede di stesura di progetto esecutivo risultano pertanto necessariamente esclusi dalle valutazioni economiche di seguito riportate.

Nella prima parte si riportano i costi di realizzazione del percorso con larghezza di 2,50 m; nella seconda parte si riportano i costi medi stimati per la realizzazione dell'impianto di illuminazione e della segnaletica orizzontale e verticale riferiti ad una lunghezza di 1 km. Tutti i prezzi sono stati desunti dal Prezzario Regionale della Liguria riferito all'anno 2024.

Percorso con fondo in stabilizzato di cava (l= 2,50 m)	
a. Preparazione del fondo comprendente:	Totale 90 €/ml
- Scavo eseguito con mezzi meccanici	
- Geotessile	
- Fondazione stradale	
- Massicciata stradale	
b. Misto in stabilizzato di cava	
Percorso con fondo in asfalto tradizionale (l= 2,50 m)	
a. Preparazione del fondo comprendente:	Totale 210 €/ml
- Scavo eseguito con mezzi meccanici	
- Geotessile	
- Fondazione stradale	
- Massicciata stradale	
b. Finitura in asfalto comprendente:	
- binder	
- Tappeto di usura	
c. Cordolo in cls	
Percorso con fondo in asfalto colorato (l= 2,50 m)	
a. Preparazione del fondo comprendente:	Totale 230 €/ml
- Scavo eseguito con mezzi meccanici	
- Geotessile	
- Fondazione stradale	
- Massicciata stradale	
b. Finitura in asfalto comprendente:	
- binder	
- Tappeto di usura	
c. Cordolo in cls	



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

Percorso con fondo in masselli autobloccanti (l= 2,50 m)	
a. Pavimentazione:	
- Scavo eseguito con mezzi meccanici	
- Geotessile	
- Massicciata stradale	
- Strato di allettamento	
- Pavimentazione in masselli	
b. Cordolo in cls	Totale 610 €/ml
Realizzazione di impianto di illuminazione del percorso ciclabile (per ogni km di percorso)	
Comprende la fornitura e la posa in opera di:	
- Plinti portapalo	
- Pali e armature	
- Cavidotti	
- Conduttori unipolari	
- Quadri elettrici e interruttori	
Realizzazione della segnaletica (per ogni km di percorso)	
a. Segnaletica verticale (fornitura e posa in opera di 1 palo con segnale ogni 100 m)	Totale 1.600 €/Km
b. Segnaletica orizzontale (delimitazione corsie e pittogrammi)	Totale 2.000 €/Km



9. PRIORITIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI E FASI ATTUATIVE

Le priorità individuabili nel Piano devono portare alla realizzazione dell'intera rete, costituita da percorsi principali, secondari e da un'efficace intermodalità.

A scala più ridotta, ovvero alla scala di realizzazione dei singoli interventi, le variabili cui fare riferimento per l'individuazione delle priorità sono molteplici: le principali individuate sono quelle relative al tipo di utenza delle ciclovie proposte e al loro utilizzo.

Priorità relative al tipo di utenza

Utenti della ciclovia	Priorità individuate
Bambini e ragazzi	Collegamenti con strutture scolastiche, impianti sportivi e ricreativi
Lavoratori e studenti	Collegamenti extra comunali, collegamenti con centri intermodali (fermate dell'autobus)
Casalinghe	Collegamenti con zone commerciali, scolastiche e di servizio
Anziani	Collegamento con strutture di servizio, centri sociali e ricreativi
Sportivi e cicloamatori	Dotazione di piste sportive e turistico ambientali
Cicloturisti	Collegamenti fra centri di interesse turistico attraverso vie agevoli, sicure e piacevoli.
Disabili	Compatibilità ed integrazione con i collegamenti suddetti.

Priorità relative all'utilizzo:

- sviluppo dei percorsi casa - lavoro e casa - studio;
- sviluppo dei percorsi casa –servizi;
- sviluppo dei percorsi per fini ricreativi;
- sviluppo dei percorsi turistico – sportivi.

Alla scala locale, le priorità elencate devono necessariamente confrontarsi con gli aspetti tecnici ed economici, che risultano più difficilmente prevedibili e preventivabili a priori.

Le fasi attuative definite dalle ragioni tecniche hanno lo scopo di orientare le successive decisioni amministrative e quindi non saranno strettamente vincolanti; i singoli interventi potranno trovare attuazione in maniera indipendente e potranno essere soggetti alle necessarie modifiche e migliorie. I tempi per la realizzazione dovranno essere stimati dai relativi progetti di fattibilità tecnico-economica ai quali verrà allegato il relativo cronoprogramma da vagliare in base ai fondi a disposizione.

Per la realizzazione della rete progettata si individuano le seguenti fasi attuative:

1. completamento degli assi principali della rete individuata, e contemporaneamente manutenzione dell'esistente, anche con implementazione dei servizi a supporto della rete;
2. realizzazione del primo livello minimo di intermodalità;
3. realizzazione degli assi secondari e avvio di interventi per la mobilità/ciclabilità inclusiva.



10. CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE

Il Biciplan è il punto di partenza di una graduale, ma profonda trasformazione della mobilità urbana e periurbana. Nel territorio comunale la bicicletta ancora non viene percepita come una alternativa valida negli spostamenti quotidiani; molti cittadini dipendono dell'autoveicolo anche per i piccoli spostamenti. Rivestono quindi particolare rilievo le azioni del piano tese a sensibilizzare i cittadini al fine di cambiare le loro abitudini verso la mobilità sostenibile.

Le campagne di sensibilizzazione compiono in questo caso un ruolo fondamentale per favorire la predisposizione dei cittadini verso la bicicletta, far conoscere i suoi benefici e per cogliere le opportunità offerte da una mobilità pulita, semplice, salutare, economica e sicura. Le esperienze già poste in atto in altre realtà mostrano che buoni risultati possono essere ottenuti investendo risorse economiche non ingenti in campagne di sensibilizzazione sulla mobilità in bicicletta, tramite il coinvolgimento dell'associazionismo (associazioni ambientaliste, di ciclisti, sportive, culturali, ecc.).

Il piano deve quindi sostenere la programmazione di specifiche azioni tese ad incoraggiare l'uso della bicicletta, tra queste si evidenziano:

- organizzazione di percorsi partecipativi con la cittadinanza, e in particolare con le associazioni ambientaliste, di ciclisti, sportive, culturali, i mobility manager scolastici, ecc., propedeutiche alla definizione del piano;
- campagne di informazione sugli interventi comunali per il miglioramento della sicurezza dei ciclisti, monitoraggio e analisi dettagliata degli incidenti che coinvolgono i ciclisti e controllo per l'applicazione delle leggi in materia al fine di ridurre il numero di incidenti in bicicletta;
- campagne di educazione nelle scuole all'uso della bicicletta e più in generale di educazione alla sicurezza stradale;
- azione tese a sviluppare l'uso della bicicletta per i collegamenti casa-lavoro, anche in collaborazione con i mobility manager aziendali e scolastici, e per i collegamenti casa-scuola, anche prevedendo, forme di accompagnamento e dimessa in sicurezza dei relativi percorsi.

Un'altra azione necessaria sarà la predisposizione e la divulgazione di apposita cartografia dello stato reale di attuazione del Biciplan con indicazione della rete ciclabile esistente e fruibile e delle eventuali Zone scolastiche o Zone 30, stampata in pieghevoli in distribuzione e pubblicata sul web (sito istituzionale e/o altro).

Per quanto riguarda l'eventuale attuazione di fasi significative, quali l'istituzione di una Zona 30 o di una Zona scolastica, si può procedere come segue:

A- Monitoraggio ante operam: monitorare i flussi dei vari utenti prima dell'intervento;

B - Partecipazione: illustrazione dell'intervento alla popolazione ed alle associazioni operanti sul territorio;

C - Implementazione: realizzazione intervento

D - Monitoraggio: monitorare i flussi dopo la realizzazione dell'intervento e il grado di soddisfazione e cambiamento di abitudini della cittadinanza

E- Divulgazione dei risultati.



COMUNE DI BOLANO (SP)
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA COMUNALE
denominato BICIPLAN

Indice	
1. PREMESSA.....	1
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	2
3. OBIETTIVI DEL BICIPLAN	3
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
5. QUADRO CONOSCITIVO	5
5.1. CARATTERIZZAZIONE DELL'UTENZA.....	5
5.2. I PERCORSI DI BOLANO NEI PERCORSI CICLABILI NAZIONALI, REGIONALI E COMUNALI.....	7
5.3. LA RETE CICLABILE ESISTENTE – ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DI PUC	10
6. IL PIANO DELLA MOBILITA' CICLISTICA COMUNALE (BICIPLAN).....	11
6.1. OBIETTIVI DEL BICIPLAN.....	11
6.2. CRITERI ALLA BASE DEL BICIPLAN	13
6.3. LA RETE CICLABILEPROPOSTA	15
6.4. PRESCRIZIONI PROGETTUALI	17
6.5. SOLUZIONI TIPOLOGICHE DELLE CICLOVIE	18
6.6. ZONE 30	24
6.7. ZONE SCOLASTICHE	24
6.8. SISTEMI FISICI DI MODERAZIONE DELLA VELOCITA'.....	24
6.9. SOLUZIONI TIPOLOGICHE DEGLI ATTRAVERSAMENTI.....	25
6.10. TIPOLOGIE DI FONDO	27
6.11. SEGNALETICA	29
7. CICLOSERVIZI	29
7.1. HUB TURISTICO – INFOPOINT DELL'UTENZA.....	29
7.2. NODO DI INTERSCAMBIO	30
7.3. CICLOPARCHEGGI.....	30
7.4. PUNTI DI RICARICA PER BICICLETTE ELETTRICHE	30
8. COSTI PARAMETRICI DEI PERCORSI CICLABILI	31
9. PRIORITIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI E FASI ATTUATIVE	33
10. CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE	34
INDICE	35
ALLEGATO A.....	36



ALLEGATO A

**ESTRATTO DEL PIANO STRATEGICO PER LA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA PROVINCIA DI MILANO
MANUALE PER LA SEGNALETICA DELLE PISTE CICLABILI E CICLOPEDONALI
PROPOSTA FIAB COMPATIBILE CON IL CODICE DELLA STRADA**

Ambito Urbano - per ogni destinazione

Segnali di indicazione

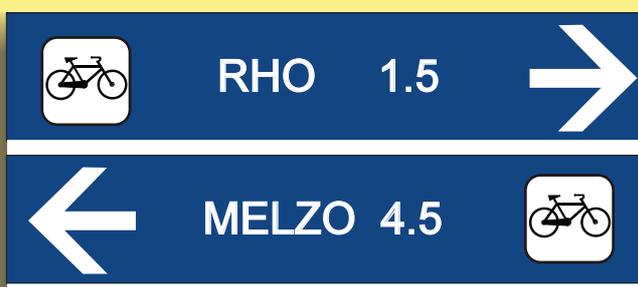
Cartello urbano composto da tab. II 13a DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 50 cm di larghezza per 10 cm di altezza
 Colore: Blu (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

1.2.1

Segnale di informazione da collocare in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicante una località e i km da percorrere per raggiungerla su viabilità ordinaria sprovvista di percorso protetto.

Da posare in ambito urbano.



Posti su Viabilità Riservata

Segnali di indicazione

Cartello urbano destinato alla viabilità riservata, composto da tab. II 13a DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 50 cm di larghezza
 Per 10 cm di altezza
 Colore: Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato

1.2.2

Segnale di informazione da collocare in ambito urbano in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicanti i servizi di pubblica utilità raggiungibili utilizzando percorsi promiscui.



Ambito Urbano - per ogni destinazione

Segnali di indicazione

Cartello urbano destinato alla viabilità riservata, composto da tab. Il 13a DPR 495/92.

Funzione:	Informazioni direzione
Dimensioni:	50 cm di larghezza per 10 cm di altezza
Colore:	Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
Posa:	Su palo centrale di ferro zincato
Materiale:	Materiali e pellicole omologati

Segnale di informazione da collocare in ambito urbano in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicanti emergenze storico-artistico-naturalistiche raggiungibili utilizzando percorsi promiscui.



1.2.3

Posti su Viabilità Riservata

Segnali di indicazione

Cartello urbano composto da tab. Il 13a DPR 495/92.

Funzione:	Informazioni direzione
Dimensioni:	125 cm di larghezza per 25 cm di altezza
Colore:	Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
Posa:	Su palo centrale di ferro zincato
Materiale:	Materiali e pellicole omologati

Segnale di informazione da collocare in ambito urbano in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicanti stazioni ferroviarie e metropolitane raggiungibili utilizzando percorsi promiscui.



1.2.4

Ambito Urbano - per destinazioni urbane

Segnali di indicazione

Cartello urbano composto destinato alla viabilità riservata, derivato da segnali di indicazione dei servizi, con itinerari (art. 136 e fig. Il 92b art. 122 e figure varie art. 125 DPR 495/92).

Funzione: Informazioni preavviso
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza

Colore: Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Segnale di preavviso da collocare su itinerari ciclo-pedonali urbani a viabilità riservata. Prima di svolte o bivi, a circa 100 metri, avvisa l'utente sulla direzione da prendere per raggiungere servizi in continuità con il percorso protetto o con altri percorsi consigliati ai ciclisti.



1.2.5

Posti su Viabilità Riservata

Segnali di indicazione

Segnali di direzione sottodimensionati per viabilità riservata, composto da fig. Tab.II 13a e figure art. 125 DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 50 cm di larghezza per 10 cm di altezza
 Colore: Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclo-pedonali urbani a viabilità riservata in corrispondenza di deviazioni utili al raggiungimento di luoghi e strutture pubbliche, di quartieri o di altri percorsi protetti, sempre attraverso una viabilità riservata.



1.2.6

Ambito Urbano - per destinazioni urbane

Segnali di indicazione

Cartello urbano composto derivato da segnali di indicazione servizi (art. 136 DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza
 Colore: Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati



Cartello che avvia ad itinerari ciclo-pedonali urbani. La sua collocazione in ambito urbano su strade a viabilità ordinaria, ha lo scopo di segnalare, all'interno di un centro urbano, la presenza di un percorso protetto.

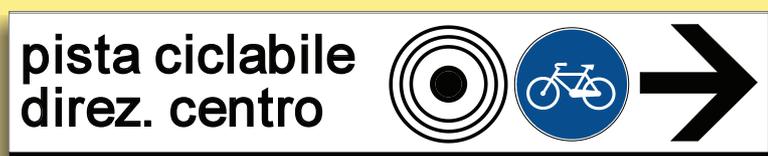
1.2.7

Posti su Viabilità ordinaria

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

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 100 cm di larghezza per 20 cm di altezza
 Colore: Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su due pali laterali di ferro zincato.
 Omogeneizzare la dimensione rispetto ad eventuale gruppo segnaletico esistente (125 cm x 25 cm)
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Cartello che avvia ad itinerari ciclo-pedonali in ambito urbano. La sua collocazione su strade a viabilità ordinaria, ha lo scopo, in corrispondenza di svolte, di segnalare agli utenti la direzione giusta per raggiungere il percorso protetto.



1.2.8

Ambito Urbano - per destinazioni extraurbane

Segnali di indicazione

Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti urbani (riduzione da segnale tab. II 13a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 50 cm di larghezza per 10 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Questi cartelli indicano la direzione e i km da percorrere per raggiungere una località. Permettono all'utente di arrivare in un centro abitato utilizzando un percorso ciclopedonale che va oltre il territorio comunale in cui ha origine. Da posare sulla pista ciclabile a 5 metri dal punto di intersezione della stessa con strade urbane a viabilità promiscua, in modo da non generare distrazione all'automobilista.



1.3.1

Posti su Viabilità riservata

Segnale di indicazione

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

Funzione: Informazioni preavviso
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Posto su itinerari ciclo-pedonali in ambito urbano può dare al ciclista un quadro generale delle potenzialità del percorso. Collocato prima di svolte e diramazioni, indica la direzione per raggiungere una meta e se la stessa è raggiungibile o meno con itinerario ciclo-pedonale.



1.3.2

Ambito Urbano - per destinazioni extraurbane

Segnale di indicazione

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

Funzione: Informazioni preavviso
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza

Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Posto su itinerari ciclo-pedonali in ambito urbano può dare al ciclista un quadro generale delle potenzialità del percorso. Collocato prima di svolte e diramazioni, indica la direzione per raggiungere una meta e se la stessa è raggiungibile o meno con itinerario ciclo-pedonale.



1.3.3

Posti su Viabilità riservata

Segnali di indicazione

Cartello di conferma "semplice" per viabilità riservata.

Funzione: Informazioni direzione e conferma
 Dimensioni: 20 cm di larghezza per 12 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo laterale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Segnalini di conferma della direzione da seguire. Da posare in ambito urbano su itinerari protetti in corrispondenza di situazioni di incertezza direzionale.



1.3.4

Ambito Urbano - per destinazioni extraurbane

Segnali di indicazione

Cartello di conferma "composto" per viabilità riservata.

Funzione: Informazioni direzione e conferma
 Dimensioni: 20 cm di larghezza per 20 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo laterale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Segnalini di conferma della direzione da seguire, da intervallare con quelli "semplici". Da posare in ambito urbano su itinerari protetti in corrispondenza di situazioni di incertezza direzionale.



1.3.5

Posti su Viabilità riservata

Segnali di indicazione

Segnali di direzione (avviamento), ottenuto dai segnali turistici urbani (fig. Il 294a art. 134 tab. Il 13a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 100 cm di larghezza per 20 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su due pali laterali di ferro zincato. Omogeneizzare la dimensione rispetto ad eventuale gruppo segnaletico esistente (125 cm x 25 cm)
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

1.3.6



Questo cartello indica la direzione da seguire per raggiungere un itinerario ciclopedonale. Da posizionare in ambito urbano su viabilità ordinaria.

Ambito Urbano - per destinazioni extraurbane

Segnali di indicazione

Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti urbani (tab. II 13a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 100 cm di larghezza per 20 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su due pali laterali di ferro zincato.
 Omogeneizzare la dimensione rispetto ad eventuale gruppo segnaletico esistente (125 cm x 25 cm)
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

1.3.7



Questo cartello indica la direzione per raggiungere una località e i km da percorrere per raggiungerla. Da posare in ambito urbano su percorsi ciclabili non riservati.

Posti su Viabilità riservata

Segnali di indicazione

Cartello "turistico" per avviare ad itinerario ciclopedonale, ottenuto da modifiche delle figure 360-363 art. 136 DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e Pellicole omologati

1.3.8



Questi cartelli indicano la direzione da seguire per raggiungere una viabilità riservata e/o una pista protetta. Da posare in ambito urbano su viabilità ordinaria.

Ambito Urbano - per ogni destinazione

Segnali di obbligo/limite

Cartelli di inizio e fine di pista ciclabile (figg. II 90 e 91 art. 122 DPR 495/92); cartelli di inizio e fine di pista ciclabile contigua al marciapiede (figg. II 92a e 93b art. 122 DPR 495/92); cartelli di inizio e fine percorso pedonale e ciclabile (figg. II 92b e 93b art. 122 DPR 495/92).

Funzione: Obbligare/limitare
 Dimensioni: 60 cm di diametro
 Colore: Blu (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Alluminio scatolare
 Con pellicola di classe I o II



1.4.1

Posti su Viabilità ordinaria e riservata

Segnale utile per la guida

Cartello di avviso per attraversamento ciclabile in strade extraurbane o urbane con velocità superiore a quella stabilita dall'art. 142 comma 1 del CdS (fig. II 324 art. 135 DPR 495/92).

Funzione: Segnalazione utile per gli automobilisti
 Dimensioni: 60 cm di lato
 Colore: Blu (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su torre-faro
 Materiale: Alluminio scatolare



1.5.1

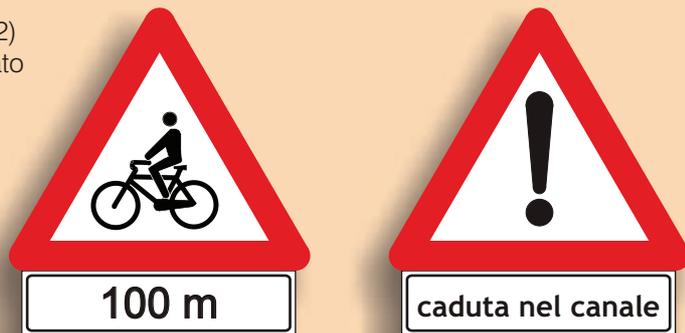
Questo segnale, posto in corrispondenza della quadrettatura di un attraversamento, segnala agli automobilisti il pericolo di un percorso ciclabile perpendicolare alla carreggiata.

Ambito Urbano - per ogni destinazione

Segnali di pericolo

Cartello di pericolo per attraversamento ciclabile in strade extraurbane o urbane con velocità superiore a quella stabilita dall'art. 142 comma 1 del CdS (fig. II 14 art. 88 DPR 495/92); pericolo caduta nel canale (fig. II 14 art. 88 DPR 495/92).

Funzione:	Segnalazione pericolo per automobilisti
Dimensioni:	90 cm di lato + pannello integrativo di 80 cm per 27 cm
Colore:	Rosso (art. 78 del DPR 495/92)
Posa:	Su palo centrale di ferro zincato
Materiale:	Materiali e pellicole omologati



Il primo cartello, collocato in ambito urbano nei pressi di un attraversamento e accompagnato da una misura metrica, presegnala il pericolo di un attraversamento.

Il secondo cartello, collocato in ambito urbano prima di tratti di pista ciclo-pedonale sprovvisti di parapetto, segnala il pericolo di caduta nel canale.

1.6.1

Posti su Viabilità ordinaria e riservata

Ambito extra urbano - per ogni destinazione

Segnali di indicazione

Cartello extraurbano destinato alla viabilità riservata (riduzione da segnale tab. II 14a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 45 cm di larghezza per 12 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati



2.2.1

Segnale di informazione da collocare in ambito extraurbano in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicante una località e i km da percorrere per raggiungerla su viabilità ordinaria sprovvista di percorso protetto.

Segnali di indicazione

Cartello extraurbano destinato alla viabilità riservata, composto da tab. II 13a DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 50 cm di larghezza per 12 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Abbinamento: Associato con i cartelli di pag. 38 e 40
 Materiale: Materiali e pellicole omologate



2.2.2

Segnale di informazione da collocare in ambito extraurbano in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicanti emergenze storico-artistico-naturalistiche raggiungibili utilizzando percorsi promiscui.

Ambito extrarabano - per ogni destinazione

Segnali di indicazione

Cartello extraurbano composto da tab. II 13a DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 125 cm di larghezza per 25 cm di altezza
 Colore: Bianco (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Segnale di informazione da collocare in ambito urbano in corrispondenza di strade intersecanti il percorso ciclabile, indicanti stazioni ferroviarie e metropolitane raggiungibili utilizzando percorsi promiscui.



2.2.3

Posti su Viabilità Riservata

Segnali di indicazione

Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti extraurbani (riduzione da segnale tab. II 14a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 45 cm di larghezza per 12 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo laterale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati



2.2.4

Questo cartello indica i km da percorrere e la direzione da seguire per raggiungere una località attraverso un percorso ciclo-pedonale. Da posare sulla pista ciclabile a 5 metri dal punto di intersezione della stessa con strade extraurbane a viabilità promiscua, in modo da non generare distrazione all'automobilista.

Ambito extrarabano - per ogni destinazione

Segnali di indicazione

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

Funzione: Informazioni preavviso
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materialie e pellicole omologati

Posto su itinerari ciclo-pedonali in ambito extraurbano può dare al ciclista un quadro generale delle potenzialità del percorso. Collocato prima di svolte e diramazioni, indica la direzione per una meta e se la stessa è raggiungibile o meno con itinerario ciclo-pedonale.



2.2.3

Posti su Viabilità Riservata

Segnali di indicazione

Cartello di conferma "semplice" per viabilità riservata.

Funzione: Informazioni direzione e conferma
 Dimensioni: 20 cm di larghezza per 12 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo laterale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

Segnalini di conferma della direzione da seguire. Da posare in ambito urbano su itinerari protetti in corrispondenza di situazioni di incertezza direzionale.



2.2.4

Ambito extraurbano - per destinazioni extraurbane

Segnali di indicazione

Cartello di conferma "composto" per viabilità riservata.

Funzione: Informazioni direzione e conferma
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 40 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo laterale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

2.2.5

Segnalini di conferma della direzione da seguire, da intervallare con quelli "semplici". Da posare in ambito urbano su itinerari protetti in corrispondenza di situazioni di incertezza direzionale.



Posti su Viabilità riservata

Segnale di indicazione

Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti extraurbani (tab. II 14a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 130 cm di larghezza per 35 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

2.2.6

Questo cartello indica i km da percorrere e la direzione da seguire per raggiungere una località. Da collocare in ambito extraurbano nei punti di intersezione del percorso con strade extraurbane.



Ambito extraurbano - per destinazioni extraurbane

Segnale di indicazione

Segnale di direzione (avviamento), ad itinerario ciclo-pedonale, ottenuto dai segnali turistici per strade extraurbane (fig. Il 294b art. 134 tab. Il 14a DPR 495/92).

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 130 cm di larghezza per 35 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e pellicole omologati

2.2.7

Questo cartello collocato in ambito extraurbano indica la direzione da seguire per raggiungere una viabilità riservata lungo arterie extraurbane.



Posti su Viabilità ordinaria

Segnali di indicazione

Cartello "turistico" per avviare ad itinerario ciclopedonale, ottenuto da modifiche delle figure 360-363 art. 136 DPR 495/92.

Funzione: Informazioni direzione
 Dimensioni: 40 cm di larghezza per 60 cm di altezza
 Colore: Marrone (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Materiali e Pellicole omologati

2.2.8



Questi cartelli indicano la direzione da seguire per raggiungere una viabilità riservata e/o una pista protetta. Da posare in ambito extra urbano su viabilità ordinaria.

Ambito extra urbano - per ogni destinazione

Segnali di obbligo/limite

Cartelli di inizio e fine di pista ciclabile (figg. II 90 e 91 art. 122 DPR 495/92); cartelli di inizio e fine di pista ciclabile contigua al marciapiede (figg. II 92a e 93b art. 122 DPR 495/92); cartelli di inizio e fine percorso pedonale e ciclabile (figg. II 92b e 93b art. 122 DPR 495/92).

Funzione: Obbligare/limitare
 Dimensioni: 60 cm di diametro
 Colore: Blu (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su palo centrale di ferro zincato
 Materiale: Alluminio scatolare
 Con pellicola di classe I o II



2.3.1

Posti su Viabilità ordinaria e riservata

Segnale utile per la guida

Cartello di avviso per attraversamento ciclabile in strade extraurbane o urbane con velocità superiore a quella stabilita dall'art. 142 comma 1 del CdS (fig. II 324 art. 135 DPR 495/92).

Funzione: Segnalazione utile per gli automobilisti
 Dimensioni: 60 cm di lato
 Colore: Blu (art. 78 del DPR 495/92)
 Posa: Su torre-faro
 Materiale: Alluminio scatolare



2.4.1

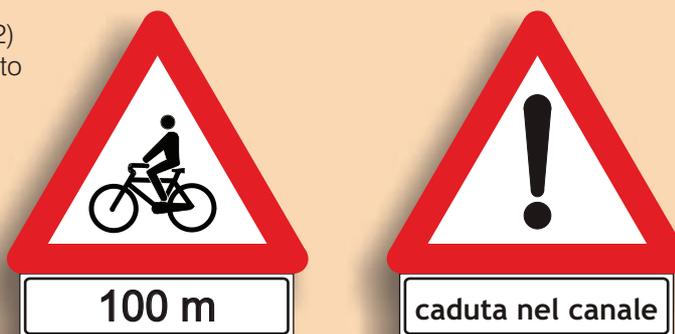
Questo segnale, posto in corrispondenza della quadrettatura di un attraversamento, segnala agli automobilisti il pericolo di un percorso ciclabile perpendicolare alla carreggiata.

Ambito extra Urbano - per ogni destinazione

Segnali di pericolo

Cartello di pericolo per attraversamento ciclabile in strade extraurbane o urbane con velocità superiore a quella stabilita dall'art. 142 comma 1 del CdS (fig. II 14 art. 88 DPR 495/92); pericolo caduta nel canale (fig. II 14 art. 88 DPR 495/92).

Funzione:	Segnalazione pericolo per automobilisti
Dimensioni:	90 cm di lato + pannello integrativo di 80 cm per 27 cm
Colore:	Rosso (art. 78 del DPR 495/92)
Posa:	Su palo centrale di ferro zincato
Materiale:	Materiali e pellicole omologati



Il primo cartello, collocato in ambito extra urbano nei pressi di un attraversamento e accompagnato da una misura metrica, presegnale il pericolo di un attraversamento.

Il secondo cartello, collocato in ambito extra urbano prima di tratti di pista ciclo-pedonale sprovvisti di parapetto, segnala il pericolo di caduta nel canale.

2.5.1

Posti su Viabilità ordinaria e riservata

Segnali di obbligo

Cartello integrativo per evidenziare le ammissioni in deroga all'uso esclusivo ciclo pedonale del percorso

Funzione:	Segnalazione regolamentare
Dimensioni:	60 cm x cm 25
Colore:	Rosso (art. 78 del DPR 495/92)
Posa:	Su palo centrale di ferro zincato
Materiale:	Materiali e pellicole omologati



Il cartello integrativo si applica in particolare lungo i canali e navigli lombardi, Onde avvisare che lungo il percorso si possono incontrare occasionali veicoli Dell'ente gestore del canale nonché dei residenti e altri soggetti aventi titolo. Si accoppia al 2.3.1

2.5.2