Provincia di Barletta Andria Trani
Settore Urbanistica, Assetto del Territorio, PTCP,
Paesaggio, Genio Civile, Difesa del Suolo
Servizio Assetto del Territorio
Ufficio di Piano - Sistema Informativo Territoriale

Piano
Territoriale
di Coordinamento
Provinciale

PIANO PROVINCIALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA e CICLOPEDONALE (Variante)

Novembre 2023

Relazione Generale di Piano

R.1

Sommario

1 Introduzione 4
2 Linee di indirizzo per la redazione del PPMCC 6
3 Inquadramento sulla legislazione e la normativa di settore 7
3.1 Quadro normativo del PPMCC 7
4 Dettagli sui riferimenti Legislativi e normativi principali 9
4.1 Legge n. 2 dell'11 gennaio 2018 9
4.2 Ulteriori riferimenti legislativi in materia di ciclabilità e progettazione stradale 12
4.3 Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e ss.mm.ii.) 12
4.4 Direttive Ministeriali per "Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico", (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995) 13
4.5 Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999 14
4.6 Legge n. 120 dell'11 settembre 2020, Art. 49 – Modifiche al Codice della Strada 20
4.7 Istruzioni Tecniche per la progettazione di reti ciclabili – MIT (carattere prenormativo) 23
4.8 Micromobilità elettrica 41
5 Quadro Programmatico progettuale d riferimento 44
5.1 Il Piano Generale della Mobilità Ciclistica 44
5.2 La rete degli itinerari Eurovelo e Bicitalia (CFR.TAV.1) 46
5.3 Il Piano Regionale della Mobilità ciclistica della Regione Puglia 48
5.4 Il Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia 51
5.5 Il Piano Regionale dei Trasporti della Regione Basilicata 52
5.6 Il PTCP della Provincia di Barletta Andria Trani 53
5.7 Il Biciplan della Città metropolitana di Bari 57
5.8 Il Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica della Provincia di Foggia 58
5.9 . Il nuovo quadro pianificatorio locale 59
5.9.1 Il nuovo quadro progettuale a livello provinciale 60
5.10 Mosaicatura dello stato della Pianificazione di settore comunale in ambito provinciale 63
6 Principi e finalità della Variante al PPMC 65
6.1 Mobilità sostenibile per l'adeguamento ai cambiamenti climatici 65
6.2 Integrazione dei sistemi di mobilità 65
6.3 Riconnettere aree interne e costa 66
6.4 Integrazione degli itinerari della mobilità dolce (ciclistici, pedonali, metrò-mare, ippovie, ecc.) 66
6.5 Innesti della rete ciclabile provinciale come occasione di riqualificazione delle periferie urbane 67

6.6 Promuovere il cicloturismo come modello di fruizione sostenibile 67
6.7 Multifunzionalità delle infrastrutture 68
6.8 L'accesso ai servizi di rango provinciale 68
6.9 Il Piano come progetto integrato 69
6.10 Interazione con gli strumenti pianificatori di settore territorialmente connessi 70
6.11 Incentivare la *bikeconomy* 70
6.12 Il Viaggio come esperienza 70
7 Obiettivi e strategie generali 71
7.1 La visione del PPMCC per una mobilità ciclopedonale sicura e universale 72
8 Analisi propedeutiche alla definizione dello Scenario di progetto del PPMCC 74
8.1 Creazione di un progetto GIS dedicato alla gestione del PPMCC 74
8.2 Gerarchizzazione e caratterizzazione della Rete del PPMCC 75
8.3 Caratteristiche della viabilità interessata dagli itinerari della rete ciclabile individuata dagli strumenti di pianificazione/programmazione vigenti 79
8.4 Incidentalità sulla viabilità interessata dalla rete ciclabile provinciale individuata dagli Strumenti di pianificazione e programmazione vigenti. 84
9 Strategie e Linee di intervento del PPMCC 85
9.1 La rete ciclabile di interesse provinciale – Definizione e criteri di inclusione 85
9.2 La Rete ciclabile di interesse provinciale – Descrizione 86
9.3 Interventi di messa in sicurezza della viabilità interessata dalla rete di interesse provinciale 87
9.4 Albergabici 88
9.5 Punti di sosta bici 90
9.6 Velostazioni 90
9.7 Servizio di Bike Sharing 93
9.8 Azioni a supporto dello sviluppo della mobilità ciclistica 96
9.9 Quadro degli elementi di nuova previsione della Variante del PPMCC (cfr. TAV.12) 97
10 Progetti pilota 98
10.1 Progetto Pilota "Interconnessione Bicitalia 6 Ciclovia Adriatica – Ciclovia dell'Ofanto" (cfr. Tav. 8) 99
10.1.1 Stima dei costi su base parametrica 101
10.2 Progetto Pilota "Connessione Fermata ferroviaria Barletta Ospedale – Ospedale Mons. Di Miccoli" (cfr. Tav. 9) 102
10.2.1 Stima Preliminare dei costi su base parametrica 103
10.3 Progetto Pilota "Connessione Stazione Ferroviaria di Canosa - Ciclovia dell'Ofanto" (cfr. Tav. (10)104
10.3.1 Stima preliminare su base dei costi su base parametrica 105
10.4 "Progetto Pilota "Connessione Stazione ferroviaria Andria Sud - Nuovo Ospedale di Andria - Castel del Monte (Variante parziale della ciclovia della Trifora)" (cfr. Tav. (11) 106

10.4.1 Stima preliminare dei costi su base Parametrica 107
11 Abaco soluzioni progettuali conformi all'Allegato 2 al Piano Generale della Mobilità Ciclistica 2022 . 108
11.1 Pista ciclabile in sede propria - separazione invalicabile 108
11.2 Pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata 111
11.3 Pista ciclabile su corsia riservata sui marciapiedi 114
11.4 Corsie ciclabili 116
11.5 Itinerari ciclabili promiscui con veicoli motorizzati 120
11.6 Percorsi *promiscui* pedonali e ciclabili 121
11.7 Linea di arresto avanzata per le biciclette 122
11.8 Casa avanzata per le biciclette 123
11.9 Contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta 124
11.10 Flusso ciclabile nella corsia riservata al trasporto pubblico locale 125
11.11 La «Bike lane» 126
11.12 Attraversamenti ciclabili 127
11.13 Attraversamenti ciclabili rialzati 128
11.14 Visibilità ciclista-automobilista e interferenza con la sosta 129
11.15 Attraversamenti ciclabili: rotatorie 130
11.16 APC: Area a precedenza ciclabile 131
11.17 Superamento barriere architettoniche 132
11.17.1 Scivoli per biciclette in corrispondenza di sottopassi ferroviari e stradali 132
12 Monitoraggio del PPMC 134

1 Introduzione

La Provincia di Barletta Andria Trani, nell'esercizio delle proprie competenze in materia di Pianificazione territoriale e dei trasporti, alla luce delle radicali trasformazioni negli stili di mobilità che si sono verificate a seguito della pandemia ma anche del consolidarsi di previsioni sui principali itinerari ciclabili della rete regionale che interessano il territorio provinciale, ha inteso procedere ad un aggiornamento del proprio Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (di seguito, per brevità, PPMCC) che costituisce parte integrante e sostanziale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente.

In molte realtà italiane, anche se in ritardo rispetto al resto d'Europa, nel corso degli ultimi anni la promozione della ciclabilità si è andata affermando come un elemento centrale nelle politiche di mobilità.

Le motivazioni sono molteplici: la bicicletta richiede un bassissimo consumo di risorse economiche ed energetiche e non impatta sull'ambiente, piuttosto genera benessere per chi la utilizza e, attraverso la riduzione della congestione, anche per chi non la utilizza. Inoltre attrezzare e gestire la città per la mobilità ciclistica (e pedonale) rappresenta un costo per la pubblica amministrazione incomparabilmente più basso rispetto a quelli richiesti dagli altri modi di trasporto e genera benefici che vanno ben al di là della sola utenza ciclistica (e pedonale): città e territori attrezzati per la mobilità ciclistica sono più vivibili per tutti, automobilisti compresi.

È quindi evidente come, a fronte di obiettivi sempre più stringenti posti dalla questione ambientale e, di converso, di vincoli altrettanto stringenti di scarsità di risorse pubbliche, sia proprio la ciclabilità a rappresentare una delle risposte più efficaci e praticabili in tempi relativamente rapidi.

Il presente documento costituisce la Relazione Generale di Piano del PPMCC della Provincia di Barletta Andria Trani che, a partire dal Quadro programmatico progettuale settoriale, e raccogliendo l'insieme delle segnalazioni scaturite dai contributi pervenuti dai Comuni, è approdato alla proposta progettuale**.**

Il PPMCC, o Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica, è uno strumento previsto dalla normativa. L'art. 3 del DM 557/99 prevede che "Gli enti locali si devono dotare di un piano della rete degli itinerari ciclabili, nel quale siano previsti gli interventi da realizzare e una motivata scala di priorità", questo ha come primario riferimento le Linee guida PPMCC di cui all'Art. 6 Legge 2/2018, il Piano Generale della Mobilità Ciclistica e il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia.
La Provincia BAT all'epoca della redazione del PPTC è stata antesignana in quanto ha inserito la mobilità ciclistica tra i tematismi del Piano, in ossequio alla Legge Regionale 23 gennaio 2013, n. 1 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica"
Successivamente all'adozione del PTCP, la Provincia ha promosso direttamente e indirettamente azioni di pianificazione e progettazione da parte di altri enti convergenti sul disegno di rete proposto dal PTCP.
Gli aspetti più significativi sono il Piano Territoriale del Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto, il Piano della Mobilità Ciclistica dei Comuni dell'Alta Murgia e il Progetto Strategico Territoriale "PST 3" Costiero. Quest'ultimo diretta emanazione del PTCP, concettizzatosi nel Concorso di Progettazione "Il Mare Grande Parco Pubblico". Gli esiti del Concorso di Progettazione hanno delineato un Progetto di Fattibilità Tecnica-Economica riferito al completamento della Ciclovia Adriatica nel tratto provinciale.
Il Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP), come già anticipato, è quindi individuato come variante a quello a suo tempo approvato. Ciò considerato, visto l'Art. 7. "Varianti del Piano" delle NTA, per il PPMC vale quanto riferito al PTCP nel suo complesso e cioè il Piano:

1. ha validità a tempo indeterminato ed è soggetto a verifica ed eventuale variante generale entro dieci anni dalla data di approvazione in Consiglio Provinciale. I risultati che emergono dal monitoraggio del piano costituiscono presupposto informativo ai fini dei percorsi di verifica e variante al piano.
2. I contenuti degli elaborati possono essere modificati mediante variante generale, variante parziale, aggiornamento e manutenzione.
3. è soggetto a variante generale quando le modifiche o integrazioni non siano coerenti con almeno uno dei principi di cui all'Art. 3 e/o almeno uno degli obiettivi generali di cui all'Art. 4 e specifici di cui agli Artt. 28, 55 e 78.
4. è soggetto a variante parziale in tutti i casi in cui le modifiche o integrazioni abbiano rilevanza circoscritta nei contenuti o nell'area territoriale interessata e non incidano sulle strategie generali del piano. In particolare, le modifiche o integrazioni danno luogo a variante parziale nei casi in cui:
   - non si ricada nelle situazioni di incoerenza di cui al precedente comma 3;
   - non si ricada nell'elenco degli aggiornamenti definiti all'Art. 8, comma 1.
5. 5. Le varianti parziali, qualora l'Autorità competente ne decreti l'esclusione dalla procedura di VAS, sono adottate dalla Giunta Provinciale e approvate dal Consiglio Provinciale, a seguito di un procedimento avviato d'ufficio o ad istanza di parte. Vengono soggette a pubblicazione e osservazioni secondo le modalità ed i tempi di cui all'articolo 7, commi 4 e 5 della L.R. n. 20/2001, e non necessitano del parere di compatibilità al DRAG da parte della Regione.

I quattro principali elementi distintivi della presente variante al PPMCC nel definire e tracciare il percorso di implementazione per fasi e futura gestione della rete ciclabile di interesse provinciale, sono:

A. la "Strategia del Riuso" che consiste, salvo casi puntuali, nel riutilizzare esclusivamente percorsi esistenti e che possono essere regolamentati per la percorrenza in bicicletta in base alle vigenti disposizioni normative senza alterane la naturalità dei luoghi. Ciò vale anche per il riutilizzo di manufatti esistenti per la realizzazione di Albergabici, Punti di Sosta, Velostazioni, punti di presa e consegna del servizio di Bikesharing.
B. L'approccio multidimensionale del Piano che, nel definire la rete e le infrastrutture accessorie, considera sia la domanda legata al cicloturismo e al tempo libero che quella quotidiana legata allo studio e alle attività lavorative.
C. La visione unitaria della rete provinciale nel rispetto delle competenze della provincia e dei Comuni offrendo a questi ultimi un quadro di riferimento chiaro sull'assetto della rete e gli ambiti di intervento per garantire la continuità della rete deli itinerari di interesse provinciale all'interno dei centri abitati.
D. L'obiettivo sicurezza che riguarda sia l'incidentalità stradale sulle tratte/punti maggiormente critici che la tutela dal rischio idraulico nelle tratte della rete che si muovono su viabilità ricadenti in aree R4.

2 Linee di indirizzo per la redazione del PPMCC

Nel marzo 2021, l'Amministrazione Provinciale ha adottato le "Linee di indirizzo per la redazione della variante parziale al PPMCC".

L'intento è stato quello di "*fornire utili indicazioni e orientamenti per la redazione della variante parziale al PPMCC quale strumento di pianificazione di area vasta finalizzato a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessarie a promuovere lo sviluppo di tutti gli aspetti legati alla ciclabilità, dunque ad intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane, sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni*." (cfr. pag. 4 L.I. PPMCC)

Per quanto attiene gli obiettivi di carattere generale, le Linee di indirizzo hanno assunto quelli indicati dalla legge 11 gennaio 2018, n. 2, in base ai quali, al livello provinciale, il PPMCC deve concorrere a:

- migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana ed extraurbana;
- tutelare il patrimonio naturale e ambientale;
- ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo;
- 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, con il piano straordinario della mobilità turistica e secondo quanto previsto dalla legge in materia di ferrovie turistiche.

Ciò premesso e considerato le Linee di Indirizzo hanno delineato le finalità a cui le attività di redazione del PPMC devono mirare, ed in particolare:

- aggiornare il quadro conoscitivo del PPMCC vigente, alla luce del mutato quadro normativo, pianificatorio e progettuale del territorio provinciale, oltre ad estendere le conoscenze maggiormente raffinate attraverso nuovi rilievi sul campo e azioni innovative da parte di soggetti pubblici e privati;
- aggiornare il quadro di assetto pianificatorio del sistema infrastrutturale ciclabile provinciale promuovendo il cicloturismo e la smart mobility, attraverso una rete continua ed uniformemente diffusa sul territorio, definendo itinerari di lunga percorrenza che valorizzino quelli già consolidati o programmati e privilegino le strade a basso traffico;
- fornire schemi applicativi concreti, mediante la redazione di linee guida e progetti pilota;
- coordinare a livello provinciale le politiche in materia di mobilità sostenibile e di trasporto pubblico, fornendo una visione d'insieme ed individuando priorità e criteri di azione condivisi.

3 Inquadramento sulla legislazione e la normativa di settore

In accordo con quanto previsto dalla legge 11 gennaio 2018, n. 2 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica", i comuni non facenti parte delle città metropolitane e le città metropolitane predispongono e adottano i piani urbani della mobilità ciclistica, denominati 'PPMCC', quali piani di settore dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), disciplinati dal DM 397/2017, così come modificato dal DM 396/2019. Essendo definiti quali piani di settore dei PUMS, la redazione dei PPMCC è da intendersi obbligatoria per tutti gli enti individuati dall'art.3 del DM 397 e s.m.i. e, quindi, anche per i comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti non ricompresi nelle città metropolitane.

Il PPMCC è ordinariamente predisposto **su un orizzonte temporale decennale** ed aggiornato con cadenza almeno quinquennale ma, in particolari contesti e motivando adeguatamente tale scelta, può avere orizzonti temporali più flessibili (triennali) tali da contemplare interventi da piano triennale delle opere pubbliche, purché esplicitati in un apposito cronoprogramma.

Secondo quanto previsto da citato art. 6, il PPMCC dovrà definire:

- la rete delle ciclovie nazionali e regionali e degli itinerari ciclabili che costituiscono la rete principale in territorio provinciale
- la rete secondaria dei percorsi ciclabili;
- gli interventi che possono essere realizzati sui principali nodi di interferenza con il traffico autoveicolare, sui punti della rete stradale più pericolosi per i pedoni e i ciclisti e sui punti di attraversamento di infrastrutture ferroviarie o autostradali;
- gli obiettivi da conseguire nel territorio della Provincia, nel triennio di riferimento, relativamente all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, alla sicurezza della mobilità ciclistica e alla ripartizione modale;
- eventuali azioni per incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro;
- gli interventi finalizzati a favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano, regionale e nazionale;
- le azioni finalizzate a migliorare la sicurezza dei ciclisti;
- le azioni finalizzate a contrastare il furto delle biciclette;
- eventuali azioni utili ad estendere gli spazi destinati alla sosta delle biciclette prioritariamente in prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a pubbliche funzioni, nonché in prossimità dei principali nodi di interscambio modale e a diffondere l'utilizzo di servizi di condivisione delle biciclette (bike-sharing);
- le tipologie di servizi di trasporto di merci o persone che possono essere effettuati con velocipedi e biciclette;
- eventuali attività di promozione e di educazione alla mobilità sostenibile;
- il programma finanziario triennale di attuazione degli interventi definiti dal piano stesso nel rispetto del quadro finanziario di cui all'articolo 3, comma 3, lettera e), e dei suoi eventuali aggiornamenti.

3.1 Quadro normativo del PPMCC

Il quadro di riferimento normativo fondamentale, procedendo in ordine cronologico, è costituito da:

- Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 - "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada";

- Direttive Ministeriali per "Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico", (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995) per l'applicazione, in ambito urbano, delle disposizioni contenute nell'art. 36 del Codice della Strada;
- Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n. 557 – "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";
- Decreto ministeriale 5 novembre 2001 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"; Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 8 giugno 2001, n. 3699 - "Linee Guida per le Analisi di Sicurezza delle Strade";
- *L.R. Puglia 1/2013 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".*
- Decreto ministeriale 19 aprile 2006 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- Decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35 - "Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali";
- Decreto ministeriale 2 maggio 2012, n. 137 - "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali";
- Decreto Ministeriale 4 agosto 2017, n.397 "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257";
- Legge 11 gennaio 2018, n.2 – "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica",
- Decreto Ministeriale del 28 agosto 2019 n. 396 "Modifica delle linee guida per la redazione dei piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS)", di cui al decreto ministeriale 397/2017;
- Decreto Ministeriale del 04 giugno 2019 n° 229 "Sperimentazione della circolazione su strada di dispositivi per la micromobilità elettrica";
- Piano Generale della Mobilità ciclistica 4 agosto 2022;

Di seguito si riportano anche i riferimenti normativi riguardanti la circolazione dei dispositivi privati e la sperimentazione, per i servizi in sharing, della micromobilità elettrica, soprattutto per quanto riguarda la categoria dei monopattini elettrici, assimilati dalla legge di Bilancio 2020 ai velocipedi:

- Legge n. 145 del 30 dicembre 2018, Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021 "; L'art. 1, comma 102, introduce la possibilità di autorizzare la sperimentazione della circolazione su strada di veicoli per la mobilità personale a propulsione prevalentemente elettrica, quali segway, hoverboard e monopattini, e prevede l'emanazione di uno specifico decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti per la definizione delle modalità di attuazione e degli strumenti operativi della sperimentazione;
- Decreto Ministeriale 04 giugno 2019, n.229 – "Sperimentazione della circolazione su strada di dispositivi per la micromobilità elettrica";
- Legge del 29 dicembre 2019, n.160 – "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2020 e bilancio pluriennale per il triennio 2020-2022"; L'art. 1, comma 75, equipara i monopattini ai velocipedi;
- Legge del 28 febbraio 2020, n.8 – "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 30 dicembre 2019, n. 162, recante disposizioni urgenti in materia di proroga di termini legislativi, di organizzazione delle pubbliche amministrazioni, nonché di innovazione tecnologica" (Art. 33-bis);
- Circolare Ministero dell'interno del 09 marzo 2020 – "Circolazione su strada dei monopattini elettrici e dei dispositivi per la micromobilità elettrica";

4 Dettagli sui riferimenti Legislativi e normativi principali

4.1 Legge n. 2 dell'11 gennaio 2018

La Legge n. 2 dell'11 Gennaio 2018, recante "*Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2018, persegue l'obiettivo di «*promuovere l'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 e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica» (Art.1):*

La legge prevede 3 livelli di pianificazione attuativa. Nella fattispecie:

*Il MIT, di concerto con il MEF, e sentiti il MIBACT e il MATTM (Art.3) approva il **Piano Generale della Mobilità Ciclistica**, di durata triennale, che in particolare definisce gli obiettivi annuali di sviluppo della mobilità e il quadro delle risorse finanziarie disponibili, promuovendo l'interconnessione con la rete infrastrutturale nazionale Bicitalia.*

*Le Regioni (Art.5) predispongono ed approvano con cadenza triennale il **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica**, al fine di promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative nel territorio regionale.*

*I Comuni (Art.6) non facenti parti di Città Metropolitane e le Città Metropolitane, adottano i Piani urbani della mobilità ciclistica: denominati «**PPMCC»**, quali piani di settore dei PUMS. Sono poi previste disposizioni particolari per le Città Metropolitane e per le Province (Art.7) che sono tenute a definire gli interventi di pianificazione finalizzati a promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, in coerenza con il piano regionale della mobilità ciclistica.*

1. Livello Nazionale

*Il **Piano Generale della Mobilità Ciclistica** definisce la Rete ciclabile nazionale denominata «Bicitalia», che costituisce la rete infrastrutturale di livello nazionale integrata nel sistema della rete ciclabile transeuropea «EuroVelo» (Art.4).*

La rete «Bicitalia» è individuata seguendo i principali criteri di seguito esposti:

- *integrazione e interconnessione con le reti infrastrutturali a supporto di altre modalità di trasporto;*
- *collegamenti con le aree naturali protette e le reti di percorrenza turistica;*
- *utilizzo di strade arginali;*
- *sviluppo di piste ciclabili e/o utilizzo di viabilità minori attuali.*

La rete «Bicitalia» rappresenta pertanto un network nazionale che ad una macro-scala, propone itinerari ad uso della bicicletta di dimensione sovraregionale o di collegamento con i Paesi confinanti.

La normativa impone, inoltre, che nel Piano Generale della Mobilità Ciclistica siano stabiliti gli obiettivi programmatici concernenti la realizzazione e la gestione della Rete «Bicitalia» e la sua integrazione/interconnessione con la rete ciclabile di valenza regionale.

2. Livello Regionale

Il piano regionale della Mobilità ciclistica (Art.5) disciplina l'intero sistema ciclabile regionale ed è redatto sulla base dei piani urbani della Mobilità sostenibile e dei relativi programmi e progetti presentati dai comuni e dalle città metropolitane, assumendo e valorizzando, quali dorsali delle reti, gli itinerari della Rete ciclabile nazionale «Bicitalia».

Nello specifico delle competenze della Regione, secondo le indicazioni della legge, un ***Piano Regionale della Mobilità Ciclistica definisce*** *(Art.5):*

a) *la rete ciclabile regionale, che è individuata in coerenza con la Rete ciclabile nazionale «Bicitalia» ed è caratterizzata dall'integrazione e interconnessione con le reti infrastrutturali regionali a supporto delle altre modalità di trasporto;*
b) *la puntuale individuazione delle ciclovie che ricadono nel territorio regionale incluse nella Rete ciclabile nazionale «Bicitalia» e le eventuali proposte di integrazione o modifica della suddetta Rete «Bicitalia»;*
c) *nell'ambito della rete di cui alla lettera a), gli itinerari nelle zone rurali finalizzati alla conoscenza e alla fruizione di sentieri di campagna, delle aree circostanti, dei laghi e dei corsi d'acqua nonché dei parchi, delle riserve naturali e delle altre zone di interesse naturalistico comprese nel territorio regionale;*
d) *il sistema di interscambio tra la bicicletta e gli altri mezzi di trasporto, pubblici e privati, lungo le infrastrutture di livello provinciale, regionale e nazionale;*
e) *il sistema delle aree di sosta, attrezzate e non attrezzate, e i servizi per i ciclisti, con particolare attenzione ai percorsi extraurbani;*
f) *gli indirizzi relativi alla predisposizione delle reti ciclabili urbane ed extraurbane, delle aree di sosta delle biciclette, dei provvedimenti relativi alla sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, nonché gli interventi necessari a favorire l'uso della bicicletta nelle aree urbane;*
g) *la procedura di recepimento degli indirizzi di cui alla lettera f) negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, nei regolamenti edilizi e negli interventi di costruzione o ristrutturazione degli edifici pubblici, con particolare riferimento a quelli scolastici;*
h) *h) l'eventuale realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti in bicicletta e del trasporto integrato tra biciclette e mezzi di trasporto pubblico.*

Per ***promuovere la fruizione dei servizi di trasporto intermodali****, le regioni e gli enti locali possono stipulare, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica,* ***accordi con i gestori del trasporto pubblico regionale e locale*** *e delle relative infrastrutture, anche attraverso l'inserimento di specifiche clausole nei contratti di servizio e di programma, per* ***rimuovere ostacoli e barriere infrastrutturali*** *e organizzativi,* ***favorire l'accessibilità in bicicletta*** *di parcheggi, stazioni ferroviarie, scali fluviali e lacustri, porti e aeroporti e fornire adeguata segnalazione degli appositi percorsi e delle modalità di accesso ai mezzi di trasporto pubblico, anche con riguardo alla possibilità di trasportare la bicicletta sugli altri mezzi di trasporto.*

3. Livello Locale

La Legge 2/2018 obbliga i comuni e le città metropolitane a predisporre e ad adottare i ***piani urbani della mobilità ciclistica****, denominati* ***«PPMCC»,*** *quali piani di settore dei piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS), finalizzati a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni (Art.6).*

Il PPMCC prevede la definizione:

a) della rete degli itinerari ciclabili prioritari o delle ciclovie del territorio comunale destinata all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città lungo le principali direttrici di traffico, con infrastrutture capaci, dirette e sicure;
b) della rete secondaria dei percorsi ciclabili all'interno dei quartieri e dei centri abitati;
c) della rete delle vie verdi ciclabili, destinata a connettere le aree verdi e i parchi della città, le aree rurali e le aste fluviali del territorio comunale;
d) degli interventi volti alla realizzazione delle reti di cui alle lettere a) e c) in coerenza con le previsioni dei piani di settore sovraordinati;
e) del raccordo tra le reti e gli interventi definiti nelle lettere precedenti e le zone a priorità ciclabile, le isole ambientali, le strade 30, le aree pedonali, le zone residenziali e le zone a traffico limitato;
f) degli interventi che possono essere realizzati sui principali nodi di interferenza con il traffico autoveicolare, sui punti della rete stradale più pericolosi per i pedoni e i ciclisti e sui punti di attraversamento di infrastrutture ferroviarie o autostradali;
g) degli obiettivi da conseguire nel territorio del comune o della Provincia, nel triennio di riferimento, relativamente all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, alla sicurezza della mobilità ciclistica e alla ripartizione modale;
h) delle eventuali azioni per incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro;
i) degli interventi finalizzati a favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano, regionale e nazionale;
j) delle azioni finalizzate a migliorare la sicurezza dei ciclisti;
k) le azioni finalizzate a contrastare il furto delle biciclette;
l) delle eventuali azioni utili a estendere gli spazi destinati alla sosta delle biciclette prioritariamente in prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a pubbliche funzioni nonché in prossimità dei principali nodi di interscambio modale e a diffondere l'utilizzo di servizi di condivisione delle biciclette (bike-sharing);
m) delle tipologie di servizi di trasporto di merci o persone che possono essere effettuati con velocipedi e biciclette;
n) delle eventuali attività di promozione e di educazione alla mobilità sostenibile;
o) del programma finanziario triennale di attuazione degli interventi definiti dal piano stesso nel rispetto del quadro finanziario di cui all'articolo 3, comma 3, lettera e), e dei suoi eventuali aggiornamenti.

*Con riferimento ai parametri di traffico e sicurezza la legge 2/2018, infine, definisce come **ciclovie** (Art.2) gli itinerari che comprendono una o più delle seguenti categorie:*

*a) **le piste o corsie ciclabili**: «parti longitudinali della strada, opportunamente delimitate, riservate alla circolazione dei velocipedi» (Codice della Strada);*
b) gli itinerari ciclopedonali: «strade locali, urbane, extraurbane o vicinali, destinate prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzate da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada» (Codice della Strada);
*c) **le vie verdi ciclabili**: piste o strade ciclabili in sede propria sulla quale non è consentito il traffico motorizzato;*
*d) **i sentieri ciclabili o i percorsi natura**: itinerari in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette;*
*e) **le strade senza traffico e a basso traffico**: strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquanta o cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua;*

f) ***le strade 30**: strada urbana o extraurbana sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari o a un limite inferiore;*
g) ***le aree pedonali**: «zona interdetta alla circolazione dei veicoli» (Codice della Strada);*
h) ***le zone a traffico limitato**: «aree in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli» (Codice della Strada);*
i) *le zone residenziali: «zone urbane in cui vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitate lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine» (Codice della Strada).*

4.2 Ulteriori riferimenti legislativi in materia di ciclabilità e progettazione stradale

Ulteriori riferimenti normativi e di indirizzo per la pianificazione e la progettazione delle ciclovie sono:

- ***D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285** (Nuovo Codice della Strada) e suo regolamento di esecuzione ed attuazione, DPR 16 dicembre 1992 n. 495;*
- ***Legge 19 ottobre 1998, n. 366**, "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica" e suo regolamento D.M. 30 novembre 1999, n.557 (Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili);*
- ***Legge 11 settembre 2020, n. 120, art. 49** "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali".*

Altre norme o indirizzi che è utile tener presenti sono principalmente:

- *le indicazioni del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;*
- *il DM 5 aprile 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".*
- *il D.M. 236/89, per quanto concerne le barriere architettoniche e le indicazioni tecniche da rispettare per la progettazione dei marciapiedi.*

4.3 Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e ss.mm.ii.)

Di seguito si riporta l'elenco dei principali articoli riguardanti la ciclabilità riportati nel **Codice della Strada Decreto** Legislativo 30 aprile 1992, n. 285) e nel suo **Regolamento** (DPR 16 dicembre 1992, n. 495) che ne dettaglia alcune parti.

Codice della Strada	Regolamento
Art. 3 – Definizioni stradali e di traffico (commi 2 e 39)	
Art. 39 – Segnali verticali	Art. 88 – Segnali di attraversamento tranviario, attraversamento pedonale e attraversamento ciclabile (cc. 3, 4) Art. 122 - Segnali di obbligo Generico (c. 9 b, c e c. 10) Art. 135 – Segnali utili per la guida (c. 15)
Art. 40 - Segnali orizzontali (c. 11)	Art. 140 - Strisce di corsia (c. 7) Art. 146 – Attraversamenti ciclabili (cc. 1, 2 e 3)
Art. 41 – Segnali luminosi	Art. 163 - Lanterne semaforiche per velocipedi (cc. da 1 a 4)

Codice della Strada	Regolamento
Art. 50 - Definizione di velocipede (cc. 1 e 2)	
Art. 68 - Caratteristiche costruttive e funzionali e dispositivi di equipaggiamento dei velocipedi (cc. da 1 a 8) Art. 69 - Caratteristiche dei dispositivi di segnalazione e di frenatura dei veicoli a trazione animale, delle slitte e dei velocipedi (c. 1)	Art. 223 – Dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica dei velocipedi (cc. da 1 a 5) Art. 224 – Dispositivi di segnalazione visiva dei velocipedi (cc. da 1 a 10) Art. 225 – Caratteristiche costruttive delle attrezzature per il trasporto dei bambini sui velocipedi (cc. da 1 a 7)
Art. 145 – Precedenza (cc. 1 e 8)	
Art. 148 – Il sorpasso (cc. 3 e 4)	
Art. 158 - Divieto di fermata e di sosta dei veicoli (c. 1 g)	
Art. 182 - Circolazione dei Velocipedi (cc. da 1 a 10)	Art. 377 - Circolazione dei Velocipedi (cc. da 1 a 7)
Art. 230 – Educazione Stradale (c. 1)	

4.4 Direttive Ministeriali per "Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico", (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995)

Il PUT costituisce uno strumento tecnico-amministrativo di breve periodo, finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico e il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali.

L'art. 3.2.1 - Tipi di componenti del traffico delle Direttive prevede "quattro componenti fondamentali del traffico", riportate di seguito "secondo l'ordine assunto nella loro scala dei valori all'interno del Piano":

1) circolazione dei pedoni;
2) movimento di veicoli per il trasporto collettivo con fermate di linea (autobus, filobus e tram), urbani ed extraurbani;
3) movimento di veicoli motorizzati senza fermate di linea (autovetture, autoveicoli commerciali, ciclomotori, motoveicoli, autobus turistici e taxi);
4) sosta di veicoli motorizzati, in particolare relativamente alle autovetture private.

Manca ogni riferimento alla mobilità ciclistica anche se, nel medesimo articolo, si precisa che "l'elencazione delle componenti fondamentali di traffico non esclude, ove occorra, la considerazione di altre componenti del traffico, definite in tale contesto componenti secondarie (quali la circolazione di velocipedi)".

All'art. 2 dell'Allegato alle Direttive PUT, criteri particolari di progettazione e paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, si legge: "per soddisfare le esigenze dei ciclisti sono da utilizzare specifici standard progettuali, emanati dal Ministro delle aree urbane in occasione della disponibilità di finanziamenti statali per la realizzazione di piste ciclabili (cfr. relativa circolare n. 432 del 31.3.1993). Riguardo a queste ultime norme si sottolineano - in particolare – il criterio di protezione delle piste ciclabili sulle strade di scorrimento (con spartitraffico invalicabili) e quello di utilizzazione di rispettive corsie riservate a senso unico

(concorde ed a destra della corsia per il traffico motorizzato), specialmente nel caso di piste realizzate su carreggiate esistenti, nonché quello relativo all'adeguata organizzazione delle intersezioni tra piste ciclabili in presenza contestuale del traffico motorizzato e pedonale (possibile organizzazione dei rispettivi attraversamenti come sistema rotatorio a senso unico antiorario, ubicato immediatamente all'interno dell'insieme degli attraversamenti pedonali). Nel caso di mancanza di spazi per la realizzazione di piste ciclabili secondo gli standard in questione ed in presenza di non rilevanti flussi ciclistici, è suggerito l'uso di banchine ciclabili a senso unico (di larghezza di 1 m, compresa la segnaletica orizzontale) e con piano viabile idoneo all'uso specifico".

4.5 Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999

Il decreto 30 novembre 1999, n. 557 è il regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche dei percorsi ciclabili. Avendo costituito la prima trattazione organica della casistica di infrastrutturazione e regolamentazione di sistemazione di percorsi ciclabili, si è ritenuto di riproporla integralmente sia perché ad esso si sono ispirate, tra le altre fonti, le Linee Guida Regionali della Regione Puglia, sia per poter cogliere l'evoluzione che verrà riportata successivamente nella descrizione delle modifiche al Codice della strada tramite la L.120/2020 (vedi par.4.6) e nell'abaco delle soluzioni progettuali previste dal Piano Generale della Mobilità Ciclistica riportate nel Cap.11. L'intento è quello di offrire ai Comuni le indicazioni fondamentali per una corretta impostazione di progetti in modo da garantire un'omogeneità nell'approccio alla progettazione a vantaggio della leggibilità degli itinerari e, quindi, della sicurezza della circolazione di ciclisti.

Art. 1. Premessa

Nella presente sezione sono individuati le **linee guida per la progettazione degli itinerari ciclabili** e gli elementi di qualità delle diverse parti degli itinerari medesimi. Gli itinerari ciclabili si identificano con i **percorsi stradali utilizzabili dai ciclisti**, sia in sede riservata (pista ciclabile in sede propria o su corsia riservata), sia in sede aduso promiscuo con pedoni (percorso pedonale e ciclabile) o con veicoli a motore (su carreggiata stradale). Dette linee guida sono finalizzate al raggiungimento degli obiettivi **fondamentali di sicurezza e di sostenibilità ambientale della mobilità:** obiettivi che devono essere perseguiti in maniera organica, valutando di volta in volta le strategie e le proposte che meglio rispondono agli stessi.

Art. 2. Finalità e criteri di progettazione

Le finalità ed i criteri da considerare a livello generale di **pianificazione e dettagliato di progettazione**, nella definizione di un itinerario ciclabile sono:

- favorire e promuovere un elevato grado di mobilità ciclistica e pedonale, alternativa all'uso dei veicoli a motore nelle aree urbane e nei collegamenti con il territorio con termine, che si ritiene possa raggiungersi delle località interessate, con preminente riferimento alla mobilità lavorativa, scolastica e turistica;
- puntare all'attrattività, alla continuità ed alla riconoscibilità dell'itinerario ciclabile, privilegiando i percorsi più brevi, diretti e sicuri secondo i risultati di indagini sull'origine e la destinazione dell'utenza ciclistica;
- valutare la redditività dell'investimento con riferimento all'utenza reale e potenziale ed in relazione all'obiettivo di ridurre il rischio d'incidentalità ed i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico;
- verificare l'oggettiva fattibilità ed il reale utilizzo degli itinerari ciclabili da parte dell'utenza, secondo le diverse fasce d'età e le diverse esigenze, per le quali è necessario siano verificate ed ottenute favorevoli condizioni anche plano- altimetriche dei percorsi.

Art. 3. Strumenti di pianificazione

Al fine di predisporre interventi coerenti con le finalità ed i criteri anzidetti gli enti locali si dotano dei seguenti strumenti di pianificazione e di progettazione:

- un piano della rete degli itinerari ciclabili. Per i comuni che sono tenuti alla predisposizione del Piano urbano del traffico (PUT), ai sensi dell'articolo 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, il piano della rete ciclabile deve essere inserito in maniera organica, quale piano di settore, all'interno del PUT, secondo le indicazioni delle direttive ministeriali pubblicate nel supplemento ordinario n. 77 alla Gazzetta Ufficiale del 24 giugno 1995. Per i comuni non tenuti alla predisposizione del PUT occorre comunque procedere ad una verifica di compatibilità, soprattutto ai fini della sicurezza, con le altre modalità di trasporto;
- i progetti degli itinerari ciclabili, previsti dal piano di cui al punto a), che prevedano anche, ove necessario, la riqualificazione dello spazio stradale circostante; in particolare, **i progetti devono considerare e prevedere adeguate soluzioni per favorire la sicurezza della mobilità ciclistica nei punti di maggior conflitto con i pedoni e i veicoli a motore** (intersezioni, accessi a nodi attrattivi, ecc.).

Art. 4. Ulteriori elementi per la progettazione

Gli itinerari ciclabili, posti all'interno del centro abitato o di collegamento con i centri abitati limitrofi, possono comprendere le seguenti tipologie riportate in ordine decrescente rispetto alla sicurezza che le stesse offrono per l'utenza ciclistica:

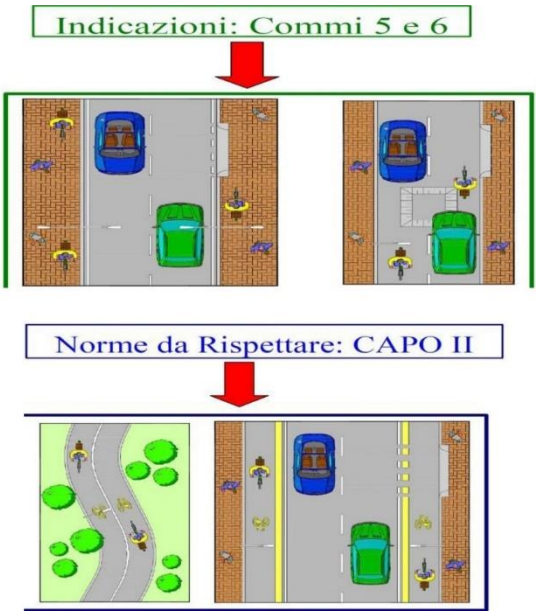
- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Gli itinerari ciclabili possono essere utilizzati per esigenze prevalentemente legate alla mobilità lavorativa e scolastica quale sistema alternativo di trasporto per la risoluzione - anche se parziale - dei maggiori problemi di congestione del traffico urbano o per esigenze prevalentemente turistiche e ricreative.

Per la progettazione degli itinerari ciclabili devono essere tenuti inoltre presenti, in particolare, i seguenti elementi:

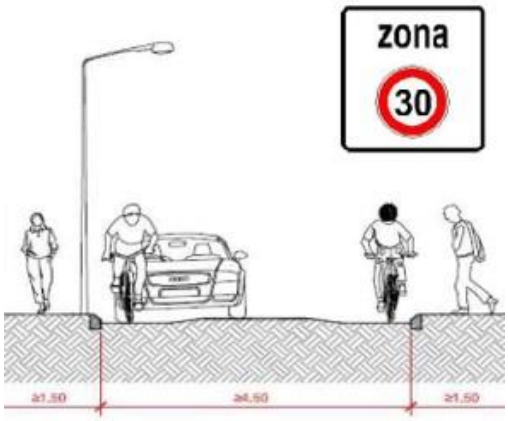
- **nelle opere di piattaforma stradale**: la regolarità delle superfici ciclabili, gli apprestamenti per le intersezioni a raso e gli eventuali sottopassi o sovrappassi compresi i loro raccordi, le sistemazioni a verde, le opere di raccolta delle acque meteoriche anche con eventuali griglie, purché quest'ultime non determinino difficoltà di transito per i ciclisti, ecc.;
- **nella segnaletica stradale**: oltre ai tradizionali cartelli (segnaletica verticale), le strisce (segnaletica orizzontale) e gli impianti semaforici, le indicazioni degli attraversamenti ciclabili, le colonnine luminose alle testate degli elementi spartitraffico fisicamente invalicabili, i delineatori di corsia, ecc.;
- **nell'illuminazione stradale**: gli impianti speciali per la visualizzazione notturna degli attraversamenti a raso, che devono tener conto delle alberature esistenti in modo da evitare zone d'ombra, ecc.;
- **nelle attrezzature:** le rastrelliere per la sosta dei velocipedi e, specialmente sulle piste ad utilizzazione turistica, panchine e zone d'ombra preferibilmente arboree, fontanelle di acqua potabile ogni 5 km di pista, punti telefonici od in alternativa indicazione dei punti più vicini, ecc.

Nel capo II del regolamento sono definite le norme da rispettare per la progettazione e la realizzazione delle piste ciclabili, mentre per i percorsi promiscui, le cui caratteristiche tecniche esulano dalla disciplina delle presenti norme, vengono fornite unicamente le indicazioni riportate ai commi 5 e 6.



- ***Comma 5 Percorsi Promiscui Pedonali e Ciclabili***
  I percorsi promiscui pedonali e ciclabili, identificabili con la figura II 92/b del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, sono realizzati, 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. I percorsi promiscui pedonali e ciclabili possono essere altresì realizzati, previa apposizione della suddetta segnaletica, 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 contiguo percorso pedonale e gli stessi percorsi si rendano necessari per dare continuità alla rete di itinerari ciclabili programmati. In tali casi, si ritiene opportuno che la parte della strada che si intende utilizzare quale percorso promiscuo pedonale e ciclabile abbia:
  a) larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili all'articolo 7;
  b) traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattrici di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, ecc.
- ***Comma 6 Percorsi Ciclabili promiscui con veicoli a motore***
  I percorsi ciclabili su carreggiata stradale, in promiscuo con i veicoli a motore, rappresentano la tipologia di itinerari a maggiore rischio per l'utenza ciclistica e pertanto gli stessi 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 i suddetti percorsi è necessario intervenire con idonei provvedimenti (interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, istituzione delle isole ambientali previste dalle direttive ministeriali 24 giugno 1995 (1), rallentatori di velocità - in particolare del tipo ad effetto

ottico e con esclusione dei dossi - ecc.) che comunque puntino alla riduzione dell'elemento di maggiore pericolosità rappresentato dal differenziale di velocità tra le due componenti di traffico, costituite dai velocipedi e dai veicoli a motore.



Art. 5. Fattibilità tecnico-economica

È opportuno, specialmente per finanziamenti e contributi esterni concessi all'ente proprietario dell'itinerario ciclabile, che il relativo progetto sia corredato da analisi di fattibilità tecnico-economica. A tale analisi concorrono, oltre che il rispetto dei criteri e degli standard progettuali indicati negli articoli successivi, con particolare riguardo a quanto prescritto all'articolo 6, comma 6, anche i risultati di specifiche valutazioni della redditività degli interventi previsti.

In mancanza di metodi di analisi più approfonditi, si può assumere quale indicatore della redditività dell'investimento il rapporto "lire investite / ciclisti / km", riferito almeno ai primi due anni di entrata in esercizio dell'itinerario.

Nel computo delle "lire investite" rientrano tutte le spese per la realizzazione, le spese di esercizio per le opere, attrezzature ed arredi previsti, da riferire alla media annuale dei primi dieci anni di esercizio. Possono comunque sussistere piste ciclabili formate da due corsie riservate contigue nei seguenti casi:

- **sulle strade pedonali**, qualora l'intensità del traffico ciclistico in rapporto a quello pedonale ne richieda la realizzazione; in tale caso si tratta di corsie di opposto senso di marcia ubicate in genere al centro della strada;
- **sulla carreggiata stradale**, qualora l'intensità del traffico ciclistico ne richieda la realizzazione; in tale caso si tratta di corsie ciclabili nello stesso senso di marcia ubicate sempre in destra rispetto alla contigua corsia destinata ai veicoli a motore.

Tale soluzione è obbligatoria quando sussistono condizioni di particolare intensità del traffico ciclistico ed il suo flusso risulti superiore a 1.200 unità/ora, per almeno due periodi di punta non inferiori a quindici minuti nell'arco delle ventiquattro ore.

Art. 6. Definizioni, tipologia e localizzazione

Pista ciclabile: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi. La pista ciclabile può essere realizzata:

- **in sede propria**, ad unico o doppio senso di marcia, qualora la sua sede sia fisicamente separata da quella relativa ai veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili;

- **su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale**, ad unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima corsia, qualora l'elemento di separazione sia costituito essenzialmente da striscia di imitazione longitudinale o da delimitatori di corsia;
- **su corsia riservata ricavata dal marciapiede**, ad unico o doppio senso di marcia, qualora l'ampiezza ne consenta la realizzazione senza pregiudizio per la circolazione dei pedoni e sia ubicata sul lato adiacente alla carreggiata stradale.

Salvo casi particolari, per i quali occorre fornire specifica dimostrazione di validità tecnica della loro adozione ai fini della sicurezza stradale, specialmente con riferimento alla conflittualità su aree di intersezione, **non è consentita la realizzazione di piste ciclabili a doppio senso di marcia con corsie ubicate entrambe sullo stesso lato della piattaforma stradale (fa eccezione una pista separata da cordolo non sormontabile, che peraltro rende la pista separata dalla piattaforma carrabile).**

In area urbana la circolazione ciclistica va indirizzata prevalentemente su strade locali e, laddove sia previsto che si svolga con una consistente intensità su strade della rete principale, la stessa va adeguatamente protetta attraverso la realizzazione di piste ciclabili.

In generale e con riferimento specifico alla tipologia delle strade indicata nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, è da osservare che:

- sulle autostrade, extraurbane ed urbane e sulle strade extraurbane principali, la circolazione ciclistica è vietata, ai sensi dell'articolo 175 del suddetto decreto legislativo, e da indirizzare sulle relative strade di servizio;
- sulle strade extraurbane secondarie e sulle strade urbane di scorrimento le piste ciclabili - ove occorrano - devono essere realizzate in sede propria, salvo i casi nei quali i relativi percorsi protetti siano attuati sui marciapiedi;
- sulle strade urbane di quartiere e sulle strade locali extraurbane (F), le piste ciclabili possono essere realizzate oltre che in sede propria, anche su corsie riservate;
- sulle strade locali urbane, le piste ciclabili - ove occorrano - devono essere sempre realizzate su corsie riservate.

Art. 7. Larghezza delle corsie e degli spartitraffico

Tenuto conto degli ingombri dei ciclisti e dei velocipedi, nonché dello spazio per l'equilibrio e di un opportuno franco laterale libero da ostacoli, la larghezza minima della corsia ciclabile, comprese le strisce di margine, è pari ad 1,50 m; tale larghezza è riducibile ad 1,25 m nel caso in cui si tratti di due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima pari a 2,50 m. Per le piste ciclabili in sede propria e per quelle su corsie riservate, la larghezza della corsia ciclabile può essere eccezionalmente ridotta fino ad 1,00 m, sempreché questo valore venga protratto per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunamente segnalata. Le larghezze di cui ai commi precedenti rappresentano i minimi inderogabili per le piste sulle quali è prevista la circolazione solo di velocipedi a due ruote. Per le piste sulle quali è ammessa la circolazione di velocipedi a tre o più ruote, le suddette dimensioni devono essere opportunamente adeguate tenendo conto dei limiti dimensionali dei velocipedi fissati dall'articolo 50 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.4. La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50 m.

Art. 8. Velocità di progetto e caratteristiche plano-altimetriche

Il sovralzo in curva deve essere commisurato alla velocità di progetto ed al raggio di curvatura adottato, tenuto conto sia di un adeguato coefficiente di aderenza trasversale, sia del fatto che per il corretto drenaggio delle acque superficiali è sufficiente una pendenza trasversale pari al 2%, con riferimento a pavimentazioni stradali con strato di usura in conglomerato bituminoso.

Ferme restando le limitazioni valide per tutti i veicoli, comprese quelle inerenti a particolari zone di aree urbane (ad esempio zone con limite di velocità di 30 km/h), specifiche limitazioni di velocità, per singoli tronchi di piste ciclabili, dovranno essere adottate in tutti quei casi in cui le caratteristiche plano- altimetriche del tracciato possono indurre situazioni di pericolo per i ciclisti, specialmente se sia risultato impossibile rispettare i criteri e gli standard progettuali precedentemente indicati (per strettoie, curve a raggio minimo precedute da livellette in discesa, ecc.).

Art. 9. Attraversamenti ciclabili

Gli attraversamenti delle carreggiate stradali effettuati con piste ciclabili devono essere realizzati con le stesse modalità degli attraversamenti pedonali, tenendo conto di comportamenti dell'utenza analoghi a quelli dei pedoni, e con i dovuti adattamenti richiesti dall'utenza ciclistica (ad esempio per la larghezza delle eventuali isole rompitratta per attraversamenti da effettuarsi in più tempi).

Per gli attraversamenti a raso, in aree di intersezione ad uso promiscuo con i veicoli a motore ed i pedoni, le piste ciclabili su corsia riservata devono in genere affiancarsi al lato interno degli attraversamenti pedonali, in modo tale da istituire per i ciclisti la circolazione a rotatoria con senso unico antiorario sull'intersezione medesima.

Per gli attraversamenti a livelli sfalsati riservati ai ciclisti (piste ciclabili in sede propria) va in genere preferita la soluzione in sottopasso, rispetto a quella in sovrappasso, assicurando che la pendenza longitudinale massima delle rampe non superi il 10% e vengano realizzate, nel caso di sovrappasso, barriere protettive laterali di altezza non inferiore ad 1,50 m.

Art. 10. Segnaletica stradale

Ferma restando l'applicazione delle disposizioni relative alla segnaletica stradale previste dal decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e dal decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992,

n. 495, e successive modificazioni, **le piste ciclabili devono essere provviste della specifica segnaletica verticale** di cui ai commi 9 e 10 dell'articolo 122 del suddetto decreto del Presidente della Repubblica all'inizio ed alla fine del loro percorso, dopo ogni interruzione e dopo ogni intersezione.

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

Art. 11. Aree di parcheggio

Ogni progetto di pista ciclabile deve essere corredato dall'individuazione dei luoghi e delle opere ed attrezzature necessarie a soddisfare la domanda di sosta per i velocipedi ed eventuali altre esigenze legate allo sviluppo della mobilità ciclistica, senza che si abbiano intralci alla circolazione stradale, specialmente dei pedoni. L'individuazione in questione si riferisce, in particolare, sia ai poli attrattori di traffico sia ai nodi di interscambio modale.

Nei nuovi parcheggi per autovetture ubicati in contiguità alle piste ciclabili, debbono essere previste superfici adeguate da destinare alla sosta dei velocipedi.

Art. 12. Superfici ciclabili

Sulle piste ciclabili deve essere curata al massimo la **regolarità delle superfici** per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti, specialmente con riferimento alle pavimentazioni realizzate con elementi autobloccanti.

Sulle piste ciclabili **non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con elementi principali paralleli all'asse delle piste stesse**, né con elementi trasversali tali da determinare difficoltà di transito ai ciclisti.

	È la tipologia che si adatta maggiormente ai caratteri del territorio periurbano e delle aree a parco, ma anche quella che, a fronte di un basso costo di realizzazione, richiede più frequenti interventi di manutenzione. Le condizioni di scorrevolezza del fondo non risultano adeguate a tutti i tipi di utenza. Utilizzabile quando lo richiedano espressamente particolari esigenze di tutela o di tutela idraulica o come primo intervento in attesa di completamento del manto
	Si tratta di un conglomerato con ottimi livelli di scorrevolezza e durata nel tempo, con colori particolarmente adatti per le piste ciclabili, che si differenziano dall'asfalto e che richiedono una manutenzione molto inferiore rispetto all'asfalto verniciato. Può essere inserito in aree urbane, anche di interesse ambientale, compatibilmente con la tutela paesaggistica e la tutela idraulica del territorio interessato.
	Si tratta di un manto in conglomerato bituminoso semiaperto (binder) che viene trattato con macchine dotate di dischi di acciaio che esfoliano lo strato superficiale portando a vista gli inerti calcarei. Può essere idoneo in particolari ambiti di valore ambientale, che non richiedano il mantenimento della permeabilità idraulica, garantendo ottimi livelli di scorrevolezza e buone doti di durata.
	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 se si intende trattare il manto con vernici colorate la manutenzione di queste richiede di intervenire dopo pochi anni
	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.

4.6 Legge n. 120 dell'11 settembre 2020, Art. 49 – Modifiche al Codice della Strada

STRADE URBANE CICLABILI

1) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.2» DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE***

Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade;
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;
- ***E -bis: Strade urbane ciclabili;***
- F - Strade locali;
- ***F -bis - Itinerari ciclopedonali.***

E -bis

Strada urbana ciclabile: 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.

F –bis

Itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

2) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.7» REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE NEI CENTRI ABITATI***

i) riservare strade alla circolazione dei veicoli adibiti a servizi pubblici di trasporto, al fine di favorire la mobilità urbana;

i –bis) stabilire che su strade classificate di tipo E, E -bis, F o F -bis, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato, i velocipedi possano circolare anche in senso opposto all'unico senso di marcia prescritto per tutti gli altri veicoli, lungo la corsia ciclabile per doppio senso ciclabile presente sulla strada stessa. La facoltà può essere prevista indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito. Tale modalità di circolazione dei velocipedi è denominata "doppio senso ciclabile" ed è individuata mediante apposita segnaletica;

i -ter) consentire la circolazione dei velocipedi sulle strade di cui alla lettera i), purché non siano presenti binari tramviari a raso ed a condizione che, salvo situazioni puntuali, il modulo delle strade non sia inferiore a 4,30 m.

3) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.145» PRECEDENZA***

4. I conducenti devono dare la precedenza agli altri veicoli nelle intersezioni nelle quali sia così stabilito dall'autorità competente ai sensi dell'art. 37 e la prescrizione sia resa nota con apposito segnale.

4 -bis. I conducenti degli altri veicoli hanno l'obbligo di dare la precedenza ai velocipedi che transitano sulle strade urbane ciclabili o vi si immettono, anche da luogo non soggetto a pubblico passaggio.

4 -ter. Lungo le strade urbane i conducenti degli altri veicoli hanno l'obbligo di dare la precedenza ai velocipedi che circolano sulle corsie ciclabili.

4) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.148» SORPASSO***
9 -bis. Lungo le strade urbane ciclabili il conducente di un autoveicolo che effettui il sorpasso di un velocipede è tenuto ad usare particolari cautele al fine di assicurare una maggiore distanza laterale di sicurezza in considerazione della minore stabilità e della probabilità di ondeggiamenti e deviazioni da parte del velocipede stesso. Prima di effettuare il sorpasso di un velocipede, il conducente dell'autoveicolo valuta l'esistenza delle condizioni predette per compiere la manovra in completa sicurezza per entrambi i veicoli, riducendo particolarmente la velocità, ove necessario, affinché la manovra di sorpasso sia compiuta a ridottissima velocità qualora le circostanze lo richiedano. Chiunque viola le disposizioni del presente comma è soggetto alle sanzioni amministrative di cui al comma 16, primo periodo.

5) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.182» CIRCOLAZIONE DEI VELOCIPEDI***
1. I ciclisti devono procedere su unica fila in tutti i casi in cui le condizioni della circolazione lo richiedano e, comunque, mai affiancati in numero superiore a due; quando circolano fuori dai centri abitati devono sempre procedere su unica fila, salvo che uno di essi sia minore di anni dieci e proceda sulla destra dell'altro.
1 -bis. Le disposizioni del comma 1 non si applicano alla circolazione dei velocipedi sulle strade urbane ciclabili.

CASA AVANZATA

6) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.3» DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO***
7 -bis) Casa avanzata: linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli.

7) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.182» CIRCOLAZIONE DEI VELOCIPEDI***
9 -ter) Nelle intersezioni semaforizzate, sulla base di apposita ordinanza adottata ai sensi dell'art. 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 o da una pista ciclabile di lunghezza pari almeno a 5 metri, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione.

CORSIA CICLABILE

8) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.150» INCROCIO TRA VEICOLI NEI PASSAGGI INGOMBRATI O SU STRADE DI MONTAGNA***
2 -bis. Lungo le strade urbane a senso unico, in cui è consentita la circolazione a doppio senso ciclabile di cui all'art. 7, comma 1, lettera i -bis), qualora risulti non agevole l'incrocio, i conducenti degli altri

veicoli devono dare la precedenza ai velocipedi che circolano sulla corsia ciclabile per doppio senso ciclabile.

9) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.182» CIRCOLAZIONE DEI VELOCIPEDI***
9. I velocipedi devono transitare sulle piste loro riservate ovvero sulle corsie ciclabili o sulle corsie ciclabili per doppio senso ciclabile, quando esistono, salvo il divieto per particolari categorie di essi, con le modalità stabilite nel regolamento. Le norme previste dal regolamento per la circolazione sulle piste ciclabili si applicano anche alla circolazione sulle corsie ciclabili e sulle corsie ciclabili per doppio senso ciclabile.

ZONE SCOLASTICHE

10) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.3» DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO***
58 -bis. 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.

11) ***Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 «Art.7» REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE NEI CENTRI ABITATI***
11 -bis. Nelle zone scolastiche urbane può essere limitata o esclusa la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco. I divieti di circolazione, di sosta o di fermata non si applicano agli scuolabus, agli autobus destinati al trasporto degli alunni frequentanti istituti scolastici, nonché ai titolari di contrassegno di cui all'art. 381, comma 2, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. Chiunque viola gli obblighi, le limitazioni o i divieti previsti al presente comma è soggetto alla sanzione amministrativa di cui al comma 13-bis.

4.7 Istruzioni Tecniche per la progettazione di reti ciclabili – MIT (carattere prenormativo)

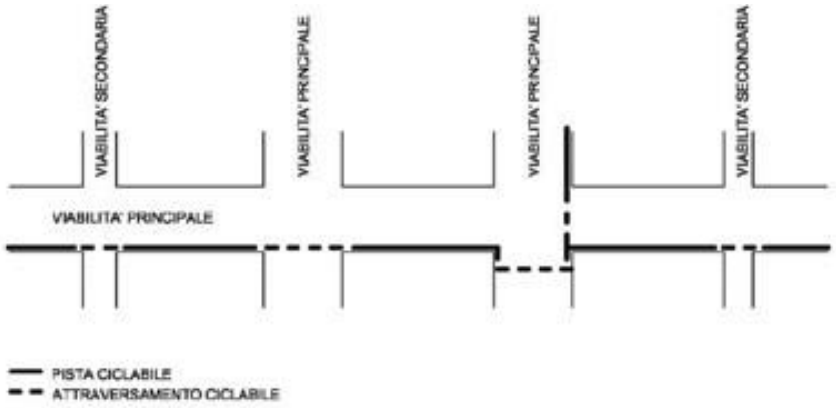
La progettazione degli itinerari ciclabili, che connettono funzionalmente nodi di origine, destinazione o interscambio, deve avvenire in coerenza e quindi successivamente alla pianificazione della rete ciclabile urbana, in cui può essere individuata l'eventuale suddivisione in itinerari principali e secondari, nonché la definizione di una o più aree a preferenza.

Itinerari ciclabili

Al fine di garantire la continuità fisica dell'itinerario ciclabile e la precedenza per i ciclisti anche nelle intersezioni stradali, la progettazione dell'itinerario deve tendere ad assicurare il rispetto possibilmente delle seguenti condizioni:

- realizzazione di una successione continua di piste ciclabili;
- limitazione di elementi di raccordo;
- realizzazione di attraversamenti ciclabili nelle intersezioni;
- limitazione di percorsi promiscui.

Si riporta di seguito uno schema tipologico di itinerario ciclabile principale.



Quando viceversa, a causa di vincoli, o per scelte di regolamentazione della circolazione generale, non è sempre possibile realizzare la continuità fisica dell'itinerario e la precedenza per i ciclisti, la progettazione, assicurare il rispetto delle seguenti condizioni:

- realizzazione degli elementi di raccordo tra tratti di itinerario, non collegabili fra loro con attraversamenti ciclabili, o comunque nelle aree di intersezione in cui la circolazione avviene in promiscuo con i veicoli a motore;
- realizzazione degli elementi di raccordo in corrispondenza delle interruzioni delle piste;
- individuazione dei percorsi promiscui con la specifica segnaletica.

L'area a preferenza ciclabile (APC)

Nella progettazione delle reti ciclabili la presenza di particolari e specifici contesti urbani quali i centri storici o aree costituite da una rete stradale prevalentemente di tipo locale, deve portare all'individuazione delle APC. L'APC ha l'obiettivo di favorire la massima fruibilità e permeabilità della piattaforma stradale da parte del ciclista. Si considerano APC le Zone 30, e le aree pedonali, le ZTL e le zone residenziali nelle quali siano previste limitazioni alla circolazione in base alla massa. All'interno delle APC la circolazione delle biciclette e/o degli altri velocipedi avviene generalmente in promiscuo con quella dei pedoni e dei veicoli a motore su tutte le strade nel rispetto delle regole di comportamento dei ciclisti contenute nel Codice e nel relativo Regolamento. Nelle APC, deve essere assicurata la moderazione del traffico veicolare, attraverso la realizzazione delle seguenti misure:

- realizzazione di interventi di moderazione del traffico;
- introduzione di schemi di circolazione atti a ridurre i punti di conflitto delle correnti veicolari in coerenza con i criteri propri delle isole ambientali;
- apposizione della specifica segnaletica di limitazione della velocità consentita non superiore a 30 km/h e della eventuale limitazione alla circolazione dei veicoli in base alla massa.

Analisi dei vincoli e delle criticità dell'itinerario

La progettazione dell'itinerario è preceduta e si fonda sia su un'analisi funzionale sia su un'analisi dei vincoli fisici e infrastrutturali e delle criticità presenti lungo la direttrice, finalizzate all'individuazione della/e tipologia/e più idonea/e in relazione ai requisiti dell'itinerario principale o secondario. L'analisi dell'itinerario deve essere condotta in relazione ai seguenti aspetti tecnico funzionali:

- flussi (esistenti e previsti) veicolari, ciclabili e pedonali;
- componenti della tipologia di mobilità ciclistica (utenti esperti, base, bambini);
- velocità operativa, ovvero la velocità di percorrenza dei veicoli a motore in condizioni normali di deflusso;
- geometria della sede stradale: dimensioni trasversali e pendenze longitudinali;
- presenza di punti singolari (sottopassi, sovrappassi ed altri ostacoli inamovibili);
- tipologia delle principali intersezioni esistenti (a raso, a rotatoria, semaforizzate, ecc.);
- frequenza delle principali intersezioni esistenti;
- presenza di aree o fasce destinate alla sosta degli autoveicoli;
- presenza di corsie riservate al trasporto pubblico locale (TPL) e ubicazione delle fermate.

Criteri alla base delle scelte progettuali

Gli itinerari ciclabili possono essere costituiti da diverse tipologie di pista ciclabile e di percorso promiscuo, in base ai seguenti parametri che devono orientare le scelte progettuali:

- Dimensione della sezione stradale
- Intensità e tipologia del traffico veicolare
- Intensità del traffico pedonale
- Geometria
- Limiti di velocità per gli autoveicoli
- Presenza di eventuali vincoli storico ambientali

Analisi dei vincoli e delle criticità dell'itinerario

La progettazione dell'itinerario è preceduta e si fonda sia su un'analisi funzionale sia su un'analisi dei vincoli fisici e infrastrutturali e delle criticità presenti lungo la direttrice, finalizzate all'individuazione della/e tipologia/e più idonea/e in relazione ai requisiti dell'itinerario principale o secondario. L'analisi dell'itinerario deve essere condotta in relazione ai seguenti aspetti tecnico funzionali:

- flussi (esistenti e previsti) veicolari, ciclabili e pedonali;
- componenti della tipologia di mobilità ciclistica (utenti esperti, base, bambini);
- velocità operativa, ovvero la velocità di percorrenza dei veicoli a motore in condizioni normali di deflusso;
- geometria della sede stradale: dimensioni trasversali e pendenze longitudinali;
- presenza di punti singolari (sottopassi, sovrappassi ed altri ostacoli inamovibili);
- tipologia delle principali intersezioni esistenti (a raso, a rotatoria, semaforizzate, ecc.);
- frequenza delle principali intersezioni esistenti;
- presenza di aree o fasce destinate alla sosta degli autoveicoli;
- presenza di corsie riservate al trasporto pubblico locale (TPL) e ubicazione delle fermate.

La suddivisione di ammissibilità diverse fra itinerario principale e secondario appare ridondante, un appesantimento: la differenza fra le due tipologie è nella priorità d'investimento e nella importanza urbanistica di direttrice primaria di collegamento piuttosto che di elemento di raccordo; la materia o tipologia può essere la medesima. Si propone lo stralcio. Il ricondurre sempre alla tipologia stradale da CdS appare in contraddizione con la volontà di superare questo schematismo che, soprattutto in ambito urbano, si è visto

non corrispondere affatto alla realtà. Quindi la tabella si potrebbe omettere del tutto rinviando alle normative legate al rapporto ottimale fra sezione stradale/traffico/velocità/geometria che sono i parametri in base ai quali è opportuno vincolare le scelte.

La scelta del tipo di pista ciclabile e/o percorso promiscuo

Nella progettazione di un itinerario la soluzione del percorso promiscuo, deve essere adottata esclusivamente laddove non risulti possibile realizzare la pista ciclabile. La scelta del tipo di pista ciclabile più idoneo, al netto dei vincoli dimensionali della sede stradale che possono imporre soluzioni non ottimali, deve avvenire secondo i seguenti criteri:

- componente prevalente della tipologia di mobilità ciclistica (utenti esperti, base, bambini): nella realizzazione di itinerari il cui uso prevalente è quello ludico-ricreativo o di interconnessione tra particolari nodi (scuole, parchi, ecc.) o ambiti urbani, la separazione fisica della categoria di ciclisti più deboli (bambini) dalle altre componenti di traffico risulta preferibile, e pertanto deve essere preferita la pista in sede propria;
- localizzazione esterna alla sede stradale: nel caso in cui lungo l'itinerario siano presenti aree verdi o spazi pubblici esterni alla sede stradale, senza che ciò costituisca notevoli allungamenti, risulta preferibile che la pista sia realizzata all'interno di dette aree e quindi implicitamente in sede propria;
- omogeneità ed uniformità: nell'ambito di un itinerario deve essere garantita la maggiore omogeneità possibile della tipologia e della forma della pista, al fine di rendere maggiormente riconoscibile l'itinerario da parte di tutti gli utenti e più immediato ed intuitivo l'utilizzo da parte dei ciclisti;
- lunghezza della pista/frequenza intersezioni o interruzioni: qualora lungo l'itinerario siano presenti poche intersezioni ed interruzioni, ovvero sia costituito da piste di notevole lunghezza, risulta preferibile la pista in sede propria;
- analisi presenza fascia di sosta dei veicoli a motore: qualora lungo l'itinerario sia presente la fascia di sosta dei veicoli a motore, al fine di garantire le necessarie condizioni di sicurezza della circolazione ed un adeguato livello di servizio dell'itinerario ciclabile, l'itinerario stesso deve essere progettato prevedendo, laddove possibile, l'eliminazione della sosta stessa e/o il suo eventuale spostamento sul lato opposto della carreggiata nelle strade a senso unico di marcia o in via residuale consentendo la contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta ma adottando le necessarie misure di sicurezza;

Inoltre ai fini della scelta di tipo di pista e/o percorso promiscuo, deve essere presa in considerazione la velocità massima consentita nella strada, che deve indirizzare all'aumentare di tale velocità massima verso una maggiore separazione della componente ciclabile rispetto a quella motorizzata, fermo restando che è opportuno introdurre misure di moderazione del traffico atte a rendere sicura la circolazione di tutte le componenti di traffico, riconducendo le velocità operative nei rispetto ai limiti massimi consentiti.

SCELTA DEL TIPO DI PISTA E/O PERCORSO PROMISCUO IN FUNZIONE DELLA VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA NELLA STRADA			
	PISTA CICLABILE		PERCORSO PROMISCUO VEICOLARE E CICLABILE
Velocità massima consentita (km/h)	Sede propria	Corsia riservata In carreggiata	
<= 30	Ammessa	Ammessa	Preferibile (1)
30< v_{max} <= 50	Ammessa	preferibile	Ammessa
50 < v_{max} <= 70	Preferibile	Non ammessa	Non ammessa

(1): Coincidente con la circolazione in promiscuo per le APC

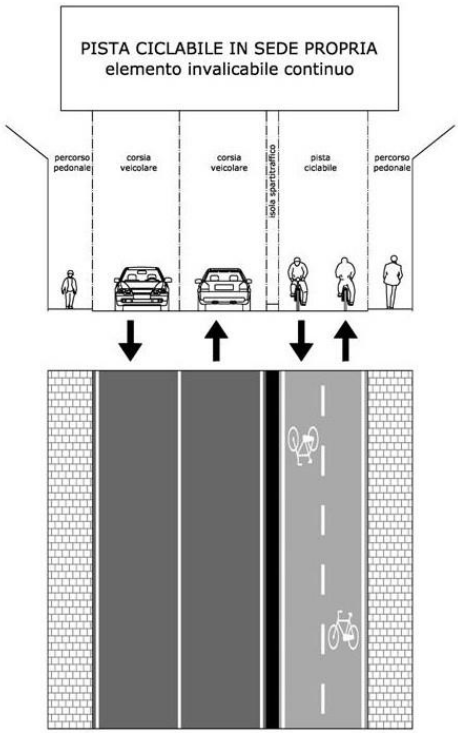
Pista ciclabile in sede propria

La pista ciclabile in sede propria, in base alla definizione, è caratterizzata dalla presenza dell'elemento di separazione fisica che garantisce l'invalicabilità della pista. In via generale, in ambito urbano l'invalicabilità da parte dei veicoli a motore è garantita dalla presenza di un elemento continuo in rilievo rispetto alla carreggiata, come riportato nella figura.

In particolare, per strade caratterizzate da:

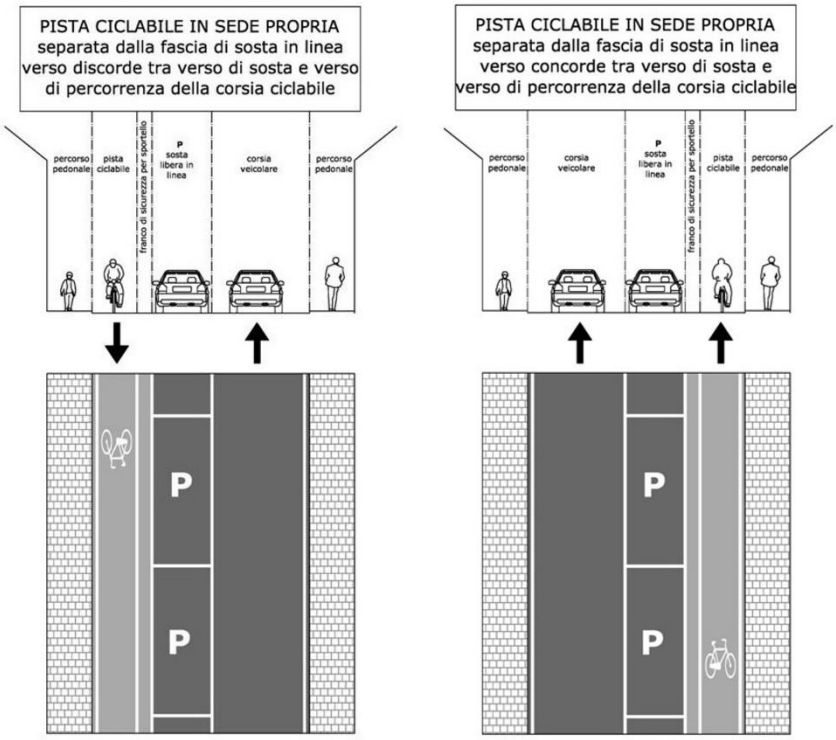
30 km/h <=V<= 50 km/h, collocate all'interno di specifici contesti urbani, dove esistono particolari vincoli paesaggistici e urbanistici che impediscono l'uso dell'elemento continuo, l'elemento separatore longitudinale invalicabile può essere realizzato anche di tipo discontinuo e l'invalicabilità può essere garantita mediante isole di traffico a raso, all'interno delle quali devono essere posizionati dissuasori di sosta e/o elementi di arredo urbano. La delimitazione delle piste ciclabili in sede propria, qualora ricavate dalla carreggiata, deve essere realizzata con isole di traffico, definite ai sensi dell'art. 3,

c. 1, n. 28 del Codice, presegnalate ai sensi dell'art. 150 del Regolamento, realizzate secondo l'art. 176 e segnalate ai sensi dell'art. 177. La larghezza minima dell'elemento fisico di separazione, pari almeno a 50 cm riducibili a 30 cm in condizioni di sicurezza, deve consentire l'adeguato distanziamento tra la pista ciclabile, a senso unico o a doppio senso di marcia, e la corsia adiacente veicolare, che può essere anche di senso discorde. L'invalicabilità della pista da parte dei veicoli a motore è garantita dalla presenza di un elemento continuo con profilo verticale o sub-verticale, dal lato della carreggiata stradale, resistente agli urti, atto ad impedire il sormonto da parte delle ruote dei veicoli a motore e, dal lato della pista ciclabile, possibilmente sagomato, in modo tale da evitare interferenze con il pedale della bicicletta.



Pista ciclabile in carreggiata in sede propria con elemento invalicabile discontinuo

La larghezza minima dell'isola di traffico a raso, in cui è contenuto l'elemento separatore longitudinale invalicabile di tipo discontinuo, deve essere almeno pari a 50 cm. Il posizionamento trasversale dell'elemento separatore deve essere effettuato in modo tale che la proiezione verticale di qualunque parte sporgente risulti arretrata di almeno 10 cm rispetto al margine esterno dell'isola di traffico, sia verso la pista ciclabile sia verso la carreggiata veicolare, pertanto la larghezza dell'elemento discontinuo deve essere inferiore almeno di 20 cm rispetto a quella dell'isola stessa, risultando variabile in relazione alla larghezza prevista per la separazione tra il flusso ciclabile e il flusso veicolare. Il posizionamento longitudinale dell'elemento separatore di tipo discontinuo, con particolare riferimento allo spazio netto tra i diversi elementi puntuali, deve essere adeguatamente analizzato, in relazione al tipo di strada ed al suo contesto urbanistico, in modo tale che sia evitata l'invasione della pista ciclabile da parte dei veicoli a motore e nel contempo consentito agevolmente l'attraversamento della carreggiata stradale da parte dei pedoni. All'interno dell'elemento separatore invalicabile discontinuo è consentito posizionare aiuole a verde o altri dissuasori, mentre non possono essere installati dispositivi di ritenuta stradale metallici (guard-rail).



Pista ciclabile in sede propria separata dalla carreggiata attraverso una fascia di sosta

Nella tipologia di piste in sede propria rientrano anche le piste ciclabili separate dalla carreggiata stradale attraverso una fascia di sosta:

- nel caso di fascia di sosta a spina o a pettine deve essere garantito un adeguato franco di sicurezza tra la pista ciclabile e la fascia di sosta, in cui apporre dissuasori di sosta e/o fioriere e/o altri elementi, atti ad evitare l'invasione della pista ciclabile da parte dei veicoli in sosta;
- nel caso di fascia di sosta in linea deve essere garantito un adeguato franco di sicurezza di almeno 50 cm tra la pista ciclabile e la fascia di sosta, in cui apporre eventualmente dissuasori di sosta atti ad evitare l'invasione della pista ciclabile da parte degli altri veicoli e di altezza adeguata a consentire l'apertura in sicurezza della portiera dei veicoli; nel caso di verso concorde tra verso di sosta e verso della corsia ciclabile il franco di sicurezza deve essere opportunamente incrementato.

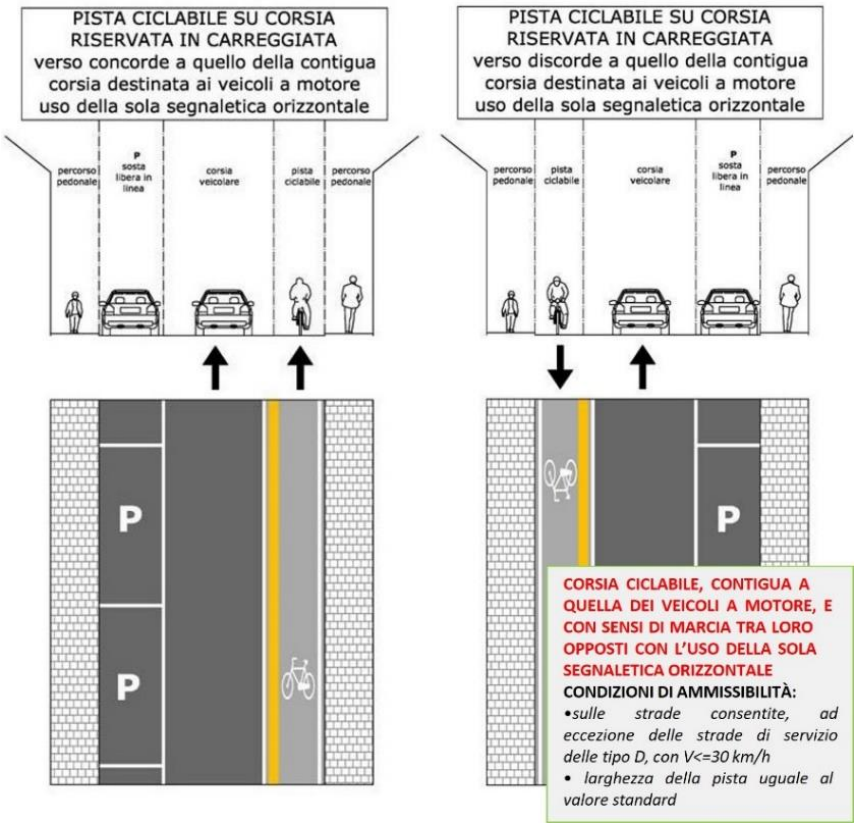
Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata

La pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata è costituita di norma da una sola corsia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima. È possibile realizzare due corsie ciclabili nello stesso senso di marcia, ubicate sempre in destra rispetto alla contigua corsia destinata ai veicoli a motore, quando il flusso ciclistico, attuale o previsto, ne richieda la

realizzazione. Inoltre, è ammessa la realizzazione di corsie ciclabili ubicate eventualmente al centro della strada, nelle aree pedonali, quando il flusso del traffico ciclistico in rapporto a quello pedonale ne richieda la realizzazione. Inoltre, è consentito realizzare la corsia riservata, contigua a quella dei veicoli a motore, e con senso di marcia opposto a quello veicolare, a condizione che la pista sia monodirezionale e sia rispettato il valore standard della larghezza della pista a corsia singola, e le condizioni riportate nel seguente paragrafo in relazione all'uso della sola segnaletica orizzontale o dei delimitatori di corsia.

Pista ciclabile con il tracciamento della segnaletica orizzontale

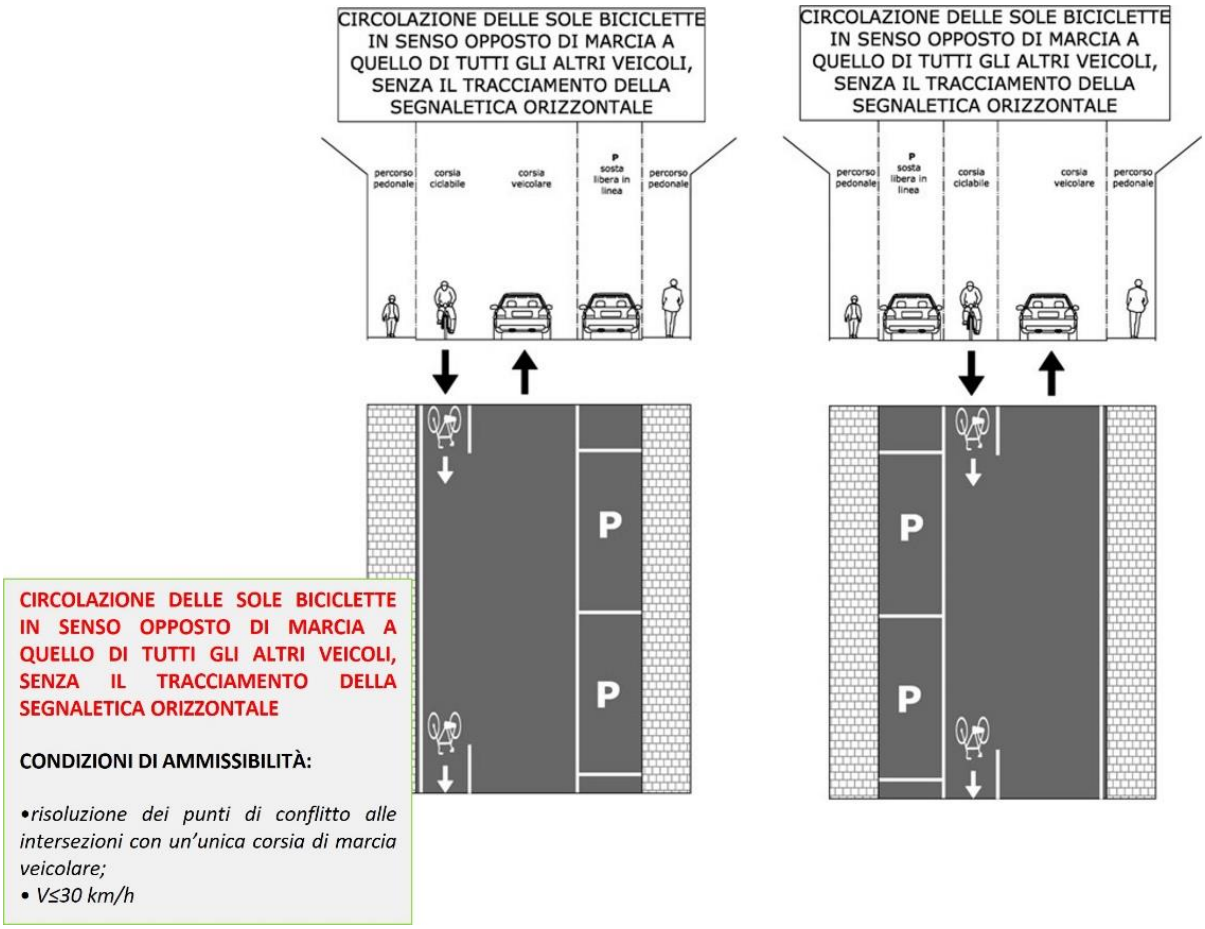
La separazione della corsia riservata rispetto alla contigua corsia dei veicoli, di verso concorde, è realizzata, come riportato nella figura sottostante, attraverso la segnaletica orizzontale formata da due strisce continue affiancate, una bianca di 12 cm di larghezza ed una gialla di 30 cm, posta sul lato della pista, e distanziate tra loro di 12 cm, ai sensi dell'articolo 140, c. 7, del Regolamento. La corsia ciclabile, contigua a quella dei veicoli a motore, e con sensi di marcia tra loro opposti, può essere realizzata con l'uso della sola segnaletica orizzontale, a condizione che sia rispettato il valore standard della larghezza della pista a corsia singola, ad eccezione delle strade di servizio delle tipo D, imponendo il limite V<=30 km/h, come riportato nella figura.



Il doppio senso ciclabile

Qualora non risulti tecnicamente possibile la delimitazione longitudinale della pista ciclabile attraverso il tracciamento della segnaletica orizzontale, è consentita, la circolazione delle sole biciclette in senso opposto di marcia a quello di tutti gli altri veicoli, a condizione che vengano adeguatamente risolti i punti di conflitto alle intersezioni. La predetta circolazione è consentita solamente nelle strade ad unica corsia di marcia

veicolare, limite troppo stringente sarà da valutare caso per caso con velocità consentita non superiore a 30 km/h, se ci fosse lo spazio per tracciare la segnaletica orizzontale lo si farebbe.



Fatta eccezione per contesti di particolare pregio architettonico e di geometria della carreggiata, devono applicarsi le seguenti disposizioni:

- deve essere tracciato il simbolo di pista ciclabile, all'inizio ed alla fine del tratto di strada nel verso di marcia delle sole biciclette, ed in corrispondenza di ogni accesso laterale. Il simbolo può opportunamente essere ripetuto lungo il tratto di strada;
- all'inizio ed alla fine del tratto di strada, in relazione alla sua larghezza, lateralmente al simbolo di pista ciclabile deve essere tracciata un tratto di striscia longitudinale di larghezza pari a 10 cm e di lunghezza pari ad almeno 1,50 m, atta a delimitare e migliorare la percezione degli spazi destinati al transito delle sole biciclette;
- in presenza di attraversamento pedonale, in corrispondenza delle intersezioni, il tracciamento della segnaletica di cui ai punti precedenti deve essere effettuato subito prima l'attraversamento stesso all'inizio del tratto di strada per le sole biciclette, e subito dopo l'attraversamento alla fine del medesimo tratto;
- deve essere impiegata la segnaletica verticale di cui all'articolo 135, c. 19 del Regolamento relativa all' "uso corsie", all'inizio del tratto di strada nel verso di marcia dei veicoli a motore, al fine di evitare che essi impegnino tutta la carreggiata;

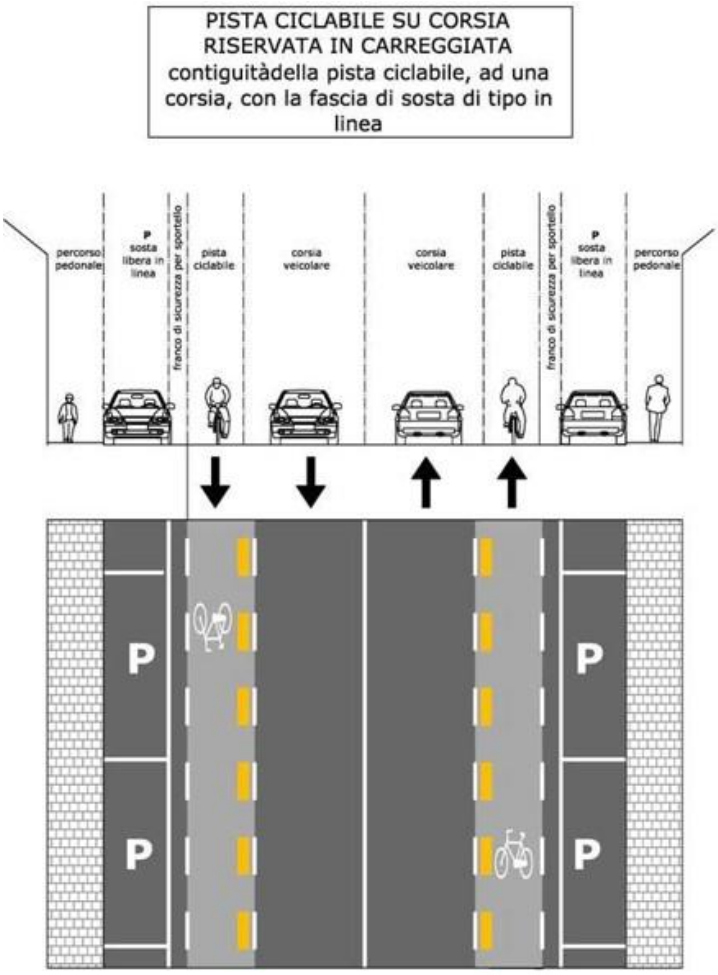
- la circolazione deve essere regolata, negli altri rami afferenti all'intersezione in cui in almeno uno dei rami è consentita la circolazione delle sole biciclette in senso opposto di marcia a quello di tutti gli altri veicoli, mediante l'impiego della segnaletica di obbligo di cui all'art. 122, c. 2 e 3 del Regolamento, nonché della segnaletica utile alla guida di cui all'art. 135, c. 24, del Regolamento, integrata con il pannello di cui all'art. 83, c. 3, Mod. II. 4 con la dicitura "eccetto biciclette";
- deve essere impiegata la coerente segnaletica verticale in corrispondenza di ogni accesso laterale;
- deve essere valutata la possibilità di ridurre le condizioni per le APC rispetto alle strade F (dove vigono tutte le condizioni).

Contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta

La contiguità della pista ciclabile, ad una corsia, con la fascia di sosta di tipo in linea è consentita a corsia singola. Tra la striscia di margine della pista ciclabile e la striscia di delimitazione della sosta deve essere previsto un adeguato franco di sicurezza di almeno 50 cm, misurato tra gli assi delle strisce. Le strisce di delimitazione della corsia riservata e la striscia di delimitazione della sosta devono essere tracciate discontinue; il tipo di striscia discontinua da utilizzare è quella prevista dall'art. 138 del Regolamento (c. 3, tipo f). Per dare maggiore evidenza alla pista ciclabile, essa:

- Può essere colorata;
- Può essere pavimentata con una materia differente rispetto alle altre corsie, purché fra quelle ammesse dalle norme vigenti;
- Può riportare, ripetuto al fabbisogno, il pittogramma orizzontale di bicicletta accompagnato dalla freccia di senso di marcia.

Nel caso in cui la sosta sul lato della carreggiata veicolare sia di tipo a spina o a pettine non è consentita la contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta.



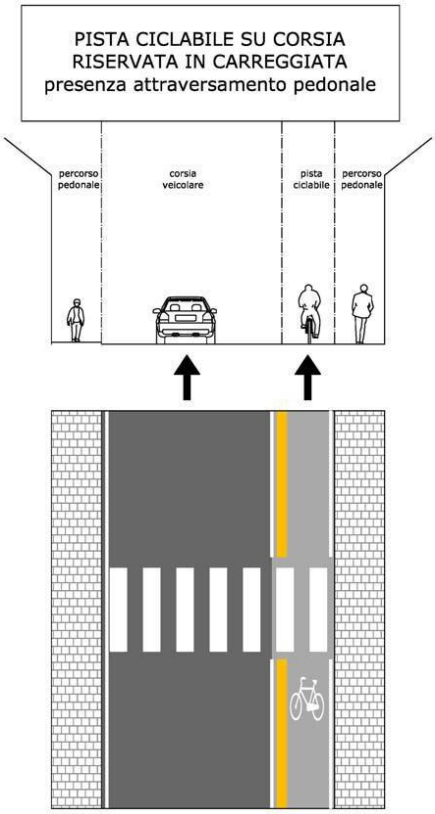
Pista ciclabile sul marciapiede

La pista ciclabile riservata sul marciapiede, sopraelevato rispetto alla piattaforma stradale, ammessa su tutti i tipi di strada, è prevista quando gli spazi per una sua localizzazione sulla piattaforma non siano sufficienti o quando le condizioni di traffico veicolare e/o pedonale suggeriscono l'ubicazione della pista sul marciapiede piuttosto che sulla piattaforma. Nel caso di inserimento di nuova pista su marciapiede esistente la larghezza residua del marciapiede deve risultare pari ad almeno 1,50 metri, eventualmente derogabile, e comunque atta a garantire un adeguato deflusso

pedonale in condizioni di sicurezza. La separazione tra il flusso ciclabile e il flusso pedonale è realizzata tramite il tracciamento di una striscia di margine di colore bianco di larghezza di 10 cm o eventualmente con un elemento invalicabile continuo, in rilievo rispetto al percorso pedonale. La striscia di margine della pista ciclabile dal lato della piattaforma stessa deve essere tracciata all'interno dell'eventuale elemento lapideo del cordolo del marciapiede. In tutte le strade, in corrispondenza del cordolo del marciapiede, è consentito installare tutte le tipologie di dissuasori di sosta, purché non creino ostacoli e/o pericolo per i ciclisti.

L'attraversamento pedonale

L'attraversamento pedonale che interferisce con la pista ciclabile, in sede propria o in corsia riservata, al di fuori dell'area di intersezione, non costituisce interruzione della pista ciclabile e le strisce longitudinali della pista e/o l'elemento separatore devono interrompersi per una larghezza pari a quella dell'attraversamento pedonale.



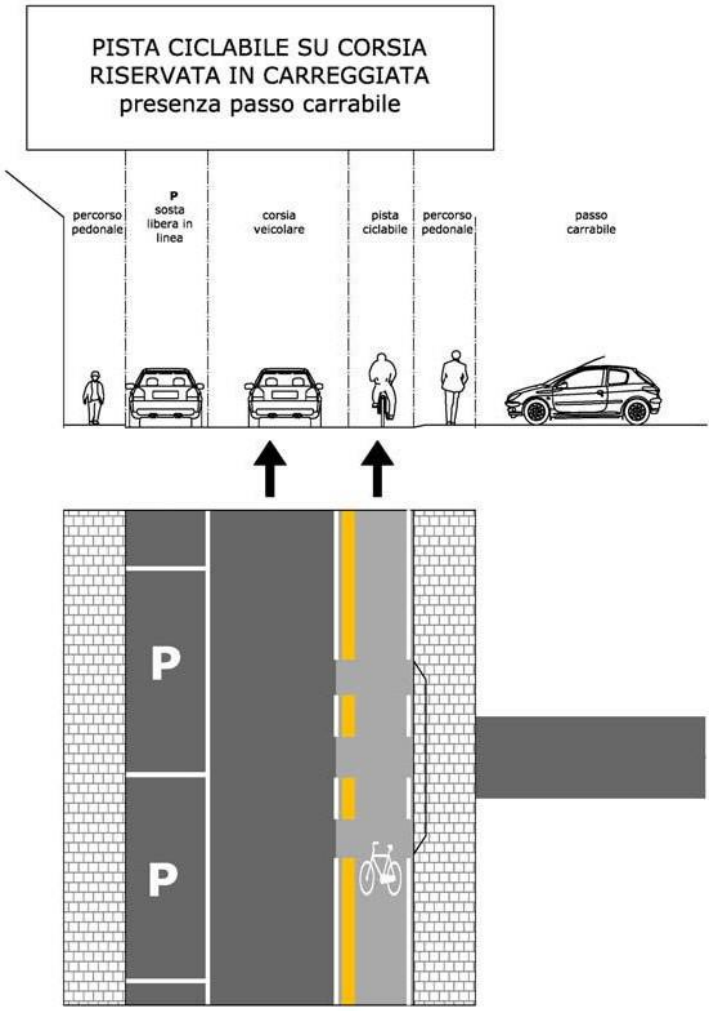
Il passo carrabile

Un passo carrabile che interferisce con la pista ciclabile, in sede propria o in corsia riservata non costituisce interruzione della pista ciclabile. Nel caso di presenza di passo carrabile, le strisce longitudinali della pista e/o l'elemento separatore devono essere interrotte, e sostituite con strisce discontinue, secondo quanto previsto dall'art. 138 del Regolamento (c. 3, tipo f), per una larghezza adeguatamente incrementata rispetto a quella del passo carrabile, al fine di consentire in sicurezza le manovre di ingresso/uscita dei veicoli a motore. Al fine di rendere maggiormente visibile l'area di interferenza "pista ciclabile/passo carrabile", sia per i ciclisti

sia per gli utenti dei veicoli a motore, possono essere utilizzati sistemi di rallentamento ottico in coerenza con le disposizioni dell'art. 179, c. 2, del Regolamento, adattati nelle dimensioni in relazione alla tipologia ed alla larghezza della pista, e possono essere adottate le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

- colorazione dell'area di interferenza differente dalla colorazione della pista ciclabile;
- sopraelevazione dell'area di interferenza con le relative rampe di raccordo.

Si riporta a lato un esempio di uno schema segnaletico relativo alla pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata con la presenza di passo carrabile.



Raggi di curvatura e pendenze

Nel caso di realizzazione di nuove piste ciclabili indipendenti e sperate:

- i raggi di curvatura orizzontale, misurati dal ciglio interno della pista ciclabile, devono essere superiori a 5,00 metri. Nelle aree di intersezione ed in punti particolarmente vincolati, i raggi di curvatura possono essere ridotti a 3,00 metri ma la curva deve essere opportunamente segnalata e la larghezza della pista ciclabile deve essere opportunamente incrementata, sia in relazione alla pendenza della pista sia in relazione all'uso della pista da parte delle sole biciclette o anche degli altri velocipedi ed

alla sua percorrenza monodirezionale o bidirezionale, al fine di garantire una maggiore visibilità e la corretta inscrizione in curva dei velocipedi.

- la pendenza longitudinale delle singole livellette non può superare il 5%. Per punti o tratti singolari di breve estensione e

per le rampe degli attraversamenti ciclabili a livelli sfalsati, può adottarsi una pendenza massima fino al 10%, da segnalare ai sensi dell'articolo 89 del Regolamento.

I sovrappassi ed i sottopassi ciclabili

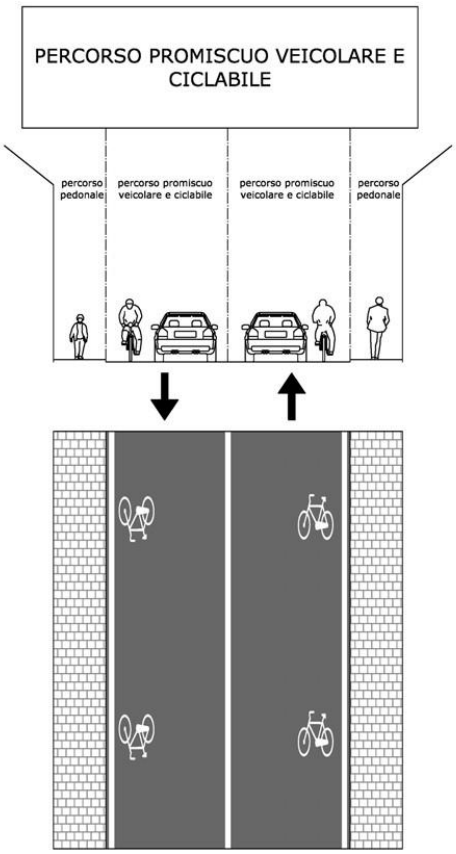
Per la risoluzione degli attraversamenti ciclabili a livelli sfalsati (piste ciclabili in sede propria, piste ciclabili in corsia riservata affiancata a percorso pedonale, percorsi promiscui pedonali e ciclabili) possono essere adottate entrambe le soluzioni del sottopasso e del sovrappasso, fermo restando il maggior sviluppo lineare delle rampe nel caso del sovrappasso al fine di garantire l'altezza libera tra la pista e la strada sottostante pari a 5.00 m rispetto al caso del sottopasso in cui l'altezza libera deve risultare pari almeno a 2,40 m. La pendenza longitudinale massima delle rampe, sia in sottopasso sia in sovrappasso, non deve superare il 10%, e nei limiti dettati dalla fattibilità, deve essere garantita la linearità delle rampe, limitando i tratti in curva o le svolte ad angolo retto. Nel caso di sovrappasso, devono essere realizzate barriere protettive laterali di altezza non inferiore ad 1,50 m. Nel caso di pista ciclabile affiancata ad un percorso pedonale. Il superamento dei dislivelli naturali o artificiali deve essere agevolato attraverso l'adozione di misure progettuali, che riducano in modo efficace la fatica del sollevamento delle biciclette con la forza delle braccia. Le scale ad uso pubblico, se ricadenti in un itinerario ciclabile e/o ad esso strettamente connesse, devono essere dotate di scivoli laterali adeguati alla spinta manuale delle biciclette, con eventuale ausilio di impianto meccanizzato. Gli ascensori ad uso pubblico, se ricadenti in un itinerario ciclabile e/o ad esso strettamente connessi, devono possedere adeguate dimensioni delle cabine per il trasporto, anche contemporaneo, di uno o più biciclette.

I percorsi promiscui

La circolazione in promiscuo dei velocipedi con i veicoli a motore è ammessa su tutte le strade urbane, ad eccezione di quelle dove non è espressamente consentito il transito dei velocipedi. La pianificazione e la progettazione degli itinerari ciclabili, ovvero degli assi su cui orientare la mobilità ciclistica, deve prioritariamente individuare le aree a preferenza ciclabile (APC) ove la circolazione in promiscuo è da preferirsi e successivamente deve individuare gli assi stradali in cui realizzare le piste ciclabili, ricorrendo in via residuale all'uso del percorso promiscuo veicolare e ciclabile sulla carreggiata stradale, ammesso per dare continuità all'itinerario e più in generale alla rete ciclabile. I percorsi promiscui, in particolare sono ammessi sulle strade di servizio delle strade urbane di scorrimento (tipo D), sulle strade urbane di quartiere (tipo E) e sulle strade urbane locali (tipo F). In particolari contesti urbani, quali le aree pedonali, le Zone 30, le zone residenziali, le ZTL, ed in generale le aree a preferenza ciclabile, in cui la velocità ammessa è V<=30 km/h, i percorsi promiscui ciclabili e veicoli sono da preferire rispetto alla pista in corsia riservata o in sede propria. Nei percorsi promiscui veicolari e ciclabili, per garantire sufficienti condizioni di sicurezza, è opportuno realizzare, come per le APC, idonei provvedimenti di moderazione del traffico (interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, rallentatori di velocità ad effetto ottico, ecc.) che puntino alla riduzione del differenziale di velocità tra i veicoli a motore e i velocipedi. I percorsi promiscui, qualora risulti necessaria la loro identificazione sia al fine di segnalare ai ciclisti la continuità dell'itinerario, ovvero quando il percorso promiscuo realizza una breve parte di itinerario tra due tratti di pista ciclabile, sia al fine di indicare agli altri utenti motorizzati la presenza di un consistente flusso ciclabile sul percorso promiscuo,

possono essere individuati mediante il tracciamento di una serie di simboli di pista ciclabile, in prossimità del margine destro della carreggiata, ovvero dove il flusso ciclabile deve essere indirizzato. I simboli sono tracciati in direzione longitudinale secondo la direzione di marcia del ciclista e sono ripetuti in direzione longitudinale ad un interasse minimo di 30 m e massimo di 150 m a seconda dell'aumentare della velocità dei veicoli a motore ammessa sulla strada in cui l'itinerario ciclabile si inserisce. Nei percorsi promiscui, al fine di indirizzare i ciclisti verso la successiva pista ciclabile, deve essere utilizzata la segnaletica di itinerario consigliato, ed in particolare:

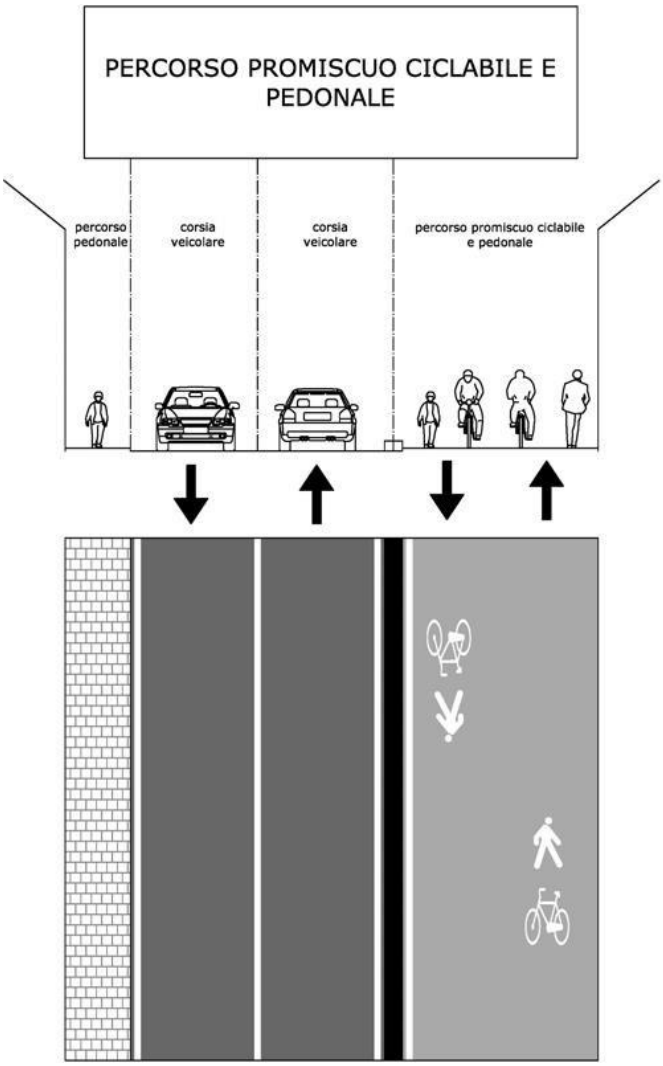
- in assenza di deviazioni dell'itinerario deve essere utilizzato il segnale composito di "itinerario consigliato" composto dalla freccia di direzione consigliata diritta e dal simbolo di "bicicletta";
- in presenza di deviazioni dell'itinerario devono essere utilizzati i segnali compositi di "preavviso deviazione consigliata" o di "direzione consigliata".



Il percorso promiscuo pedonale e ciclabile

Il percorso promiscuo pedonale e ciclabile localizzato sul marciapiede può essere previsto solo laddove il traffico pedonale risulti ridotto. La larghezza del percorso promiscuo deve essere adeguatamente incrementata rispetto al valore standard della larghezza minima per le piste ciclabili, quando il flusso ciclistico, attuale o previsto, lo suggerisca. Quando sia il flusso pedonale sia il flusso ciclistico risultino ridotti può essere realizzato un percorso promiscuo pedonale e ciclabile di larghezza inferiore al valore standard della larghezza minima ma comunque almeno pari alla larghezza del marciapiede di 1,50 m. I percorsi ciclabili in promiscuo con i pedoni sono individuati con:

- il segnale “PERCORSO PEDONALE E CICLABILE” deve essere installato solo all’inizio di ogni percorso pedonale e ciclabile, e deve essere ripetuto dopo ogni interruzione del percorso e dopo ogni intersezione.
- il segnale “FINE DEL PERCORSO PEDONALE E CICLABILE” deve essere installato solo alla fine di ogni percorso pedonale e ciclabile, e deve essere ripetuto prima di ogni interruzione del percorso.

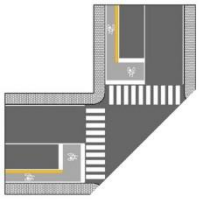


Le intersezioni stradali

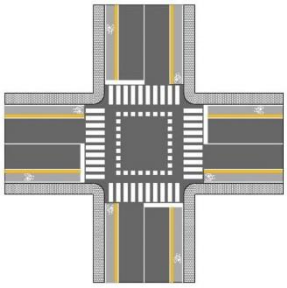
Le intersezioni stradali costituiscono il principale elemento di attenzione nella progettazione degli itinerari ciclabili, in quanto l’interferenza dei flussi ciclistici con le altre componenti di traffico nelle aree di intersezione assume particolare rilevanza. Lo scopo principale del progettista è quello di garantire la continuità dell’itinerario ciclabile o quanto meno quello di agevolare il transito dei ciclisti nei confronti dei veicoli a motore in corrispondenza delle intersezioni. Al fine di ottenere quindi la continuità o agevolare i ciclisti, in corrispondenza delle intersezioni in relazione alle possibili manovre che il ciclista si trova ad affrontare di svolte a destra, a sinistra e proseguimento diritto, possono essere adottate le seguenti soluzioni:

1. Nelle intersezioni semaforizzate, in caso di corsia ciclabile monodirezionale o di pista ciclabile in sede propria monodirezionale, attraverso la Linea di Arresto Avanzata con lo scopo di agevolare il ciclista nella fase di ripartenza e/o con attraversamento ciclabile con fase dedicata o meno alla stessa stregua dell'attraversamento pedonale. La Linea di Arresto Avanzata:
   - può essere realizzata nelle zone in cui è ammessa una V≤50 km/h;
   - può essere realizzata anche in assenza di pista o corsia riservata all'uscita dell'intersezione;
   - deve essere realizzata avanzata di almeno 2,00 metri rispetto alla linea di arresto delle corsie veicolari adiacenti, in modo tale da consentire il posizionamento avanzato delle biciclette rispetto agli altri veicoli ai fini di una maggiore sicurezza e visibilità reciproca.

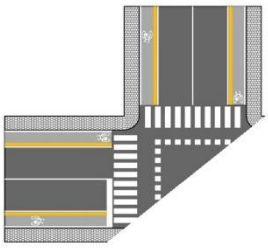
2. Nelle intersezioni non semaforizzate con l'attraversamento ciclabile.



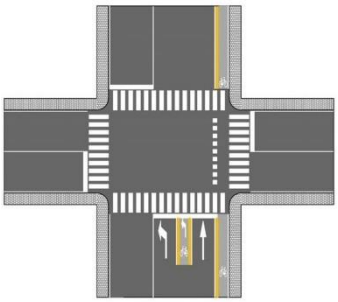
Esempio di intersezione semaforizzata con linea di arresto avanzata.



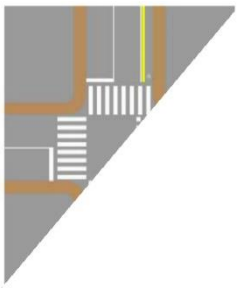
Esempio di intersezione semaforizzata con attraversamento ciclabile.



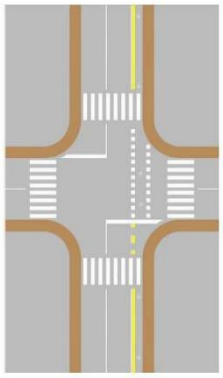
Intersezione non semaforizzata, elemento di raccordo con attraversamento ciclabile.



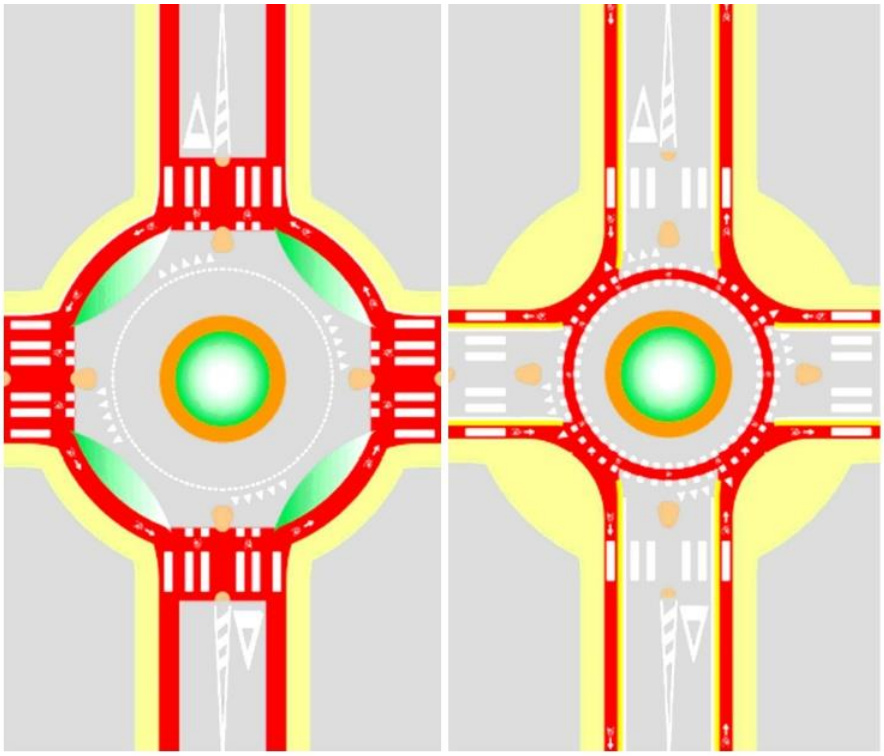
Intersezione semaforizzata, segnaletica per la realizzare per svolta sinistra centrale con semaforo.



Esempio di intersezione semaforizzata con linea di arresto avanzata e attraversamento ciclabile



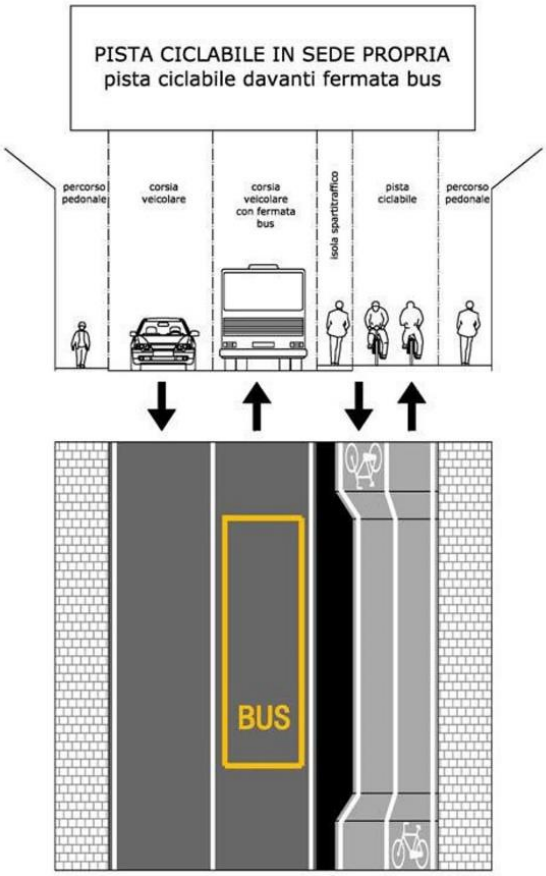
Intersezione non semaforizzata, soluzione per la manovra di attraversamento diritto.

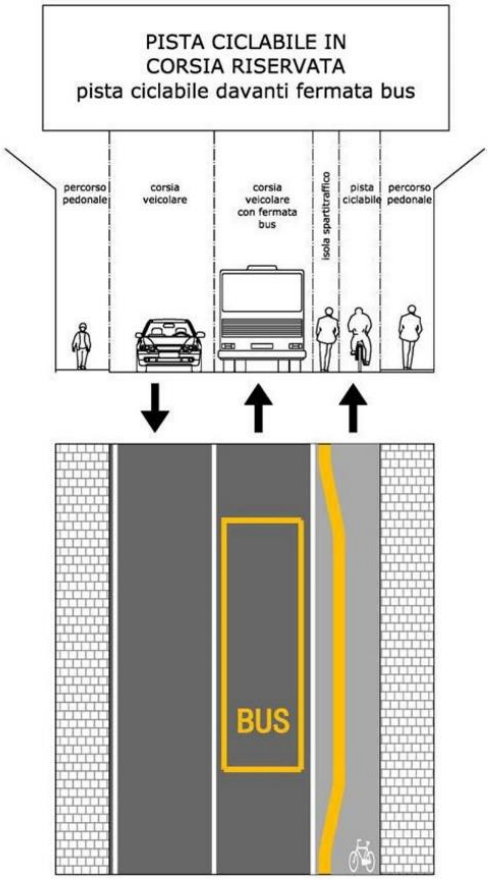


Nelle intersezioni a rotatoria, quale caso particolare di intersezione a raso non semaforizzata, condizione necessaria per garantire il mantenimento della continuità della pista ciclabile nell'intera intersezione è che la pista venga realizzata separata ed esterna alla corona rotatoria, prevedendo in ogni ramo della rotatoria uno spazio di fermata per i veicoli in entrata e in uscita, necessario per consentire il reciproco avvistamento tra veicoli e biciclette, come riportato nelle figure sopra. In zone a 30 km orari possono essere realizzate rotatorie in cui il percorso ciclabile è interno alla corona rotatoria. In alternativa nelle rotatorie compatte è possibile interrompere la ciclabile in corrispondenza della corona giratoria e far percorrere al ciclista la rotatoria nella corsia veicolare.

La fermata bus

La presenza di una fermata bus in adiacenza ad una pista ciclabile, in sede propria o in corsia riservata, richiede la realizzazione di un adeguato spazio di attesa per i passeggeri e per i movimenti di salita e discesa senza interferenza con i flussi ciclabili. Possono essere adottate diverse soluzioni in relazione alla geometria della sede stradale ed alla tipologia di pista. Nel caso di fermata bus adiacente alla pista ciclabile in sede propria, come riportato nella figura accanto, sarà previsto un allargamento della isola spartitraffico per una larghezza minima di 1 metro che consente la discesa e l'attesa degli utenti del trasporto pubblico nella fase di fermata del bus. Il restringimento della pista ciclabile contribuisce a far percepire la presenza della fermata, possono inoltre essere aggiunte altre informazioni attraverso la segnaletica verticale ed orizzontale che informino il ciclista della presenza della fermata e l'eventuale rialzamento della piattaforma ciclabile atta a garantire anche il passaggio dei pedoni dalla fermata al marciapiede. Nel caso di fermata bus provvista di isola salvagente per i passeggeri, di larghezza minima di 1,00 m ed adeguatamente protetta con parapedonali, nella pista ciclabile, in sede propria o in corsia riservata, in corrispondenza deve essere tracciato il relativo attraversamento pedonale e la pista mantiene la sua continuità. L'interferenza della pista ciclabile, in sede propria sulla carreggiata o corsia riservata, con la fermata bus, può essere risolta con un bypass ovvero con lo spostamento della pista stessa sul lato interno del marciapiede (lato edifici) e lasciando ai pedoni l'utilizzo del marciapiede lato strada, come riportato nell'immagine a lato.





Aspetti costruttivi

Elementi di moderazione del traffico veicolare nelle APC

In riferimento alle disposizioni introdotte nel par. 3.1.2, al fine di evitare che l'individuazione delle APC, si concretizzi con la sola installazione della specifica segnaletica verticale, per favorire la percezione dell'ingresso delle APC, da parte di tutti gli utenti stradali, e quindi delle specifiche condizioni di regolazione della circolazione ad essa associate, è necessario realizzare interventi fisici e materiali quali ad esempio:

- in corrispondenza dei varchi di accesso e di uscita delle APC:
- restringimenti della carreggiata;
- sovralzi della pavimentazione, realizzati con materiali aventi caratteristiche, forme e colorazione diversi rispetto alla restante pavimentazione stradale;
- diversa colorazione della pavimentazione;

- All'interno delle APC:
- restringimenti della carreggiata, anche puntuali, con l'allargamento dei marciapiedi;
- disassamenti dell'asse stradale attraverso l'inserimento alternato di fasce di sosta, di aiuole, di spazi attrezzati o riservati agli esercizi pubblici;
- isole rialzate in corrispondenza delle aree di intersezione.

Pavimentazione

La pavimentazione delle piste ciclabili e/o dei percorsi promiscui deve risultare regolare, priva di avvallamenti e buche, nonché priva di griglie e/o caditoie, e deve possedere adeguati coefficienti di aderenza trasversale e longitudinale al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza per i ciclisti. Le eventuali griglie e/o caditoie presenti lungo l'itinerario e non tecnicamente sostituibili con soluzioni "a bocca di lupo", devono essere opportunamente valutate in modo tale che i fori delle griglie risultino compatibili con le ruote delle biciclette e/o velocipedi, e orientati in direzione ortogonale rispetto all'asse longitudinale della pista. La tipologia della pavimentazione, nel caso di pista su corsia riservata o in sede propria ricavata dalla carreggiata, coincide con quella delle corsie veicolari. Nel caso invece di piste in sede propria, la scelta può essere molto ampia e varia da caso a caso: si possono utilizzare diverse tecnologie e materiali, quali conglomerato bituminoso o cementizio, elementi cementizi autobloccanti, oppure in porfido o altro materiale lapideo e per tratti di pista esterne alla sede stradale, si può ricorrere a diversi trattamenti superficiali (ad es. olorato (porfidi, basalti, graniglie). Lo smaltimento delle acque superficiali deve essere assicurato mediante le adeguate pendenze longitudinali e trasversali, con particolare riferimento nei casi di piste in sede propria realizzate tra elementi continui invalicabili. Gli eventuali giunti costruttivi della pavimentazione devono risultare sigillati con materiali idonei al funzionamento del giunto ed al contempo garantire la circolazione in sicurezza delle biciclette e/o velocipedi.

La pavimentazione della pista ciclabile e degli attraversamenti ciclabili, al fine di migliorarne la percettibilità anche da parte dei conducenti dei veicoli, può essere colorata. Il colore da utilizzare è il colore rosso rubino *(RAL 3003 - RGB 134-2-23 – CMYK 14-84-94-35 – PANTONE 187C).* La colorazione della pavimentazione deve essere eseguita in pasta nel conglomerato, e gli eventuali additivi non devono alterare le caratteristiche fisiche e meccaniche del conglomerato, o in alternativa può essere ottenuta con trattamenti superficiali a condizione che i materiali impiegati abbiano i necessari requisiti di aderenza, anche in caso di frenata, di antiscivolosità, durabilità, resistenza e stabilità.

Illuminazione

L'illuminazione delle piste ciclabili in ambiente urbano deve essere sempre prevista, salvo che la pista non sia accessibile di notte, come ad esempio per le piste collocate in parchi e giardini sottoposti a chiusura con orario regolamentato. I livelli dell'illuminamento, della luminanza, delle relative uniformità e della limitazione dell'abbagliamento devono consentire l'esercizio in sicurezza, diurno e notturno, della pista ciclabile nelle diverse condizioni meteorologiche e di traffico, realizzando i seguenti obiettivi:

- il mutuo avvistamento delle biciclette o dei velocipedi, che procedono sulla pista ciclabile nello stesso senso di marcia o in senso opposto, nel caso di piste a doppio senso;
- l'avvistamento di eventuali ostacoli, compresi i veicoli a motore nei casi di percorsi promiscui veicolari e ciclabili e corsie riservate sulla carreggiata;
- l'avvistamento di eventuali ostacoli, compresi i pedoni nei casi di percorsi promiscui pedonali e ciclabili e corsie riservate sul marciapiede;
- un livello di visibilità sufficiente per la percezione dei ciclisti, da parte dei conducenti dei veicoli a motore, in tempo utile, in relazione al tipo di strada, alla velocità consentita ed al tipo di pista ciclabile e/o percorso;
- la corretta percezione della configurazione delle piste ciclabili e dei percorsi promiscui, soprattutto in avvicinamento a punti singolari, come curve, intersezioni ed aree di parcheggio ed in corrispondenza di pendenze. Nel caso in cui le piste e i percorsi ciclabili siano all'interno o in

prossimità della sede stradale, dove risulti già operativo un impianto di illuminazione, deve essere verificato che l'impianto realizzi gli obiettivi sopra indicati ed in caso contrario risulta necessario prevedere l'installazione di un impianto aggiuntivo.

È consentito prevedere l'installazione di un impianto a risparmio energetico che si attiva solo al passaggio del flusso ciclistico, tramite opportuni sensori installati lungo il percorso ad adeguato interasse, compatibile con la velocità delle biciclette e/o dei velocipedi, a condizione che tale attivazione discontinua non provochi disturbo visivo agli altri utenti.

Aree e dotazioni per il parcheggio

Le aree di sosta delle biciclette, separate dalla carreggiata stradale dalla sola striscia di margine, devono essere segnalate come previsto dall'art. 175, c.2 del Regolamento, in quanto assimilabili ad ostacolo vicino alla carreggiata, se del caso anche attraverso i pannelli verticali zebrati installati a distanza opportuna dal margine della carreggiata, nel rispetto delle norme individuate all'art. 81 del Regolamento. Nelle specifiche aree di sosta delle biciclette, quali le stazioni di bike sharing ricavate in sostituzione degli stalli di sosta delle autovetture, deve essere installata la regolamentare segnaletica prescrittiva di parcheggio con la definizione degli spazi assegnati alle diverse categorie di veicoli.

4.8 Micromobilità elettrica

Il primo riferimento normativo in tema di micromobilità elettrica è la **Legge n. 145 del 30 dicembre 2018**, Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021. L'art. 1 comma 102, di tale provvedimento, introduce la possibilità di autorizzare la sperimentazione della circolazione su strada di veicoli per la mobilità personale a propulsione prevalentemente elettrica, quali segway, hoverboard e monopattini, e prevede l'emanazione di uno specifico decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti per la definizione delle modalità di attuazione e degli strumenti operativi della sperimentazione.

Il **Decreto Ministeriale 04 giugno 2019, n.229** – "Sperimentazione della circolazione su strada di dispositivi per la micromobilità elettrica", stabilisce il perimetro di tali sperimentazioni.

TIPOLOGIA DISPOSITIVO	AMBITI DI CIRCOLAZIONE SPERIMENTALE DEI DISPOSITIVI PER LA MICROMOBILITÀ ELETTRICA			
	AREE PEDONALI	PERCORSI PEDONALI E CICLABILI	PISTE CICLABILI IN SEDE PROPRIA E SU CORSIA RISERVATA	ZONE 30 E STRADE CON $V_{max} \leq 30$ km/h
MONOWHEEL	ammesso (1)	non ammesso	non ammesso	non ammesso
HOVERBOARD	ammesso (1)	non ammesso	non ammesso	non ammesso
SEGWAY	ammesso (1)	ammesso (2)	ammesso (2)	ammesso (2)
MONOPATTINI	ammesso (1)	ammesso (2)	ammesso (2)	ammesso (2)

NOTA:
(1) ammesso solo se dotato di regolatore di velocità configurabile in funzione di una velocità non superiore a 6 km/h (art. 2, c. 7)
(2) ammesso solo se dotato di regolatore di velocità configurabile in funzione di una velocità non superiore a 20 km/h (art. 2, c. 7)

Il decreto è strutturato in 7 articoli:

- Articolo 1: Oggetto e ambito di applicazione in termini di tipologie dei dispositivi e tipologie di infrastrutture sulle quali proporre tale sperimentazione.
- Articolo 2: Tipologie e caratteristiche dei dispositivi per la micromobilità elettrica. I dispositivi ammessi alla sperimentazione sono: hoverboard, segway, monopattini, monowheel.
- Articolo 3: Ambiti di circolazione sperimentale dei dispositivi per la micromobilità elettrica. I Comuni, con specifico provvedimento emanato nelle forme di cui all'art. 7 del Codice della Strada, autorizzano in via sperimentale la circolazione dei dispositivi per la micromobilità elettrica esclusivamente in ambito urbano, limitatamente alle specifiche tipologie di infrastrutture stradali e/o parti di strada indicati nella tabella.
- Articolo 4: Condizioni e procedure per l'autorizzazione alla circolazione sperimentale.
- Articolo 5: Caratteristiche dei percorsi oggetto di sperimentazione.
- Articolo 6: Requisiti degli utenti e norme di comportamento.
- Articolo 7: Ulteriori disposizioni, durata e termine temporale della sperimentazione:
- La sperimentazione dei dispositivi per la micromobilità elettrica può essere autorizzata entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto e deve concludersi entro e non oltre ventiquattro mesi decorrenti dalla medesima data.
- Ciascuna sperimentazione autorizzata ha durata minima di almeno dodici mesi.
- È vietata la circolazione dei dispositivi per la micromobilità elettrica difformi a quanto riportato nel decreto e di comportamenti non conformi con quanto disciplinato dallo stesso, che saranno sanzionate ai sensi del CdS.

A partire dal 1° gennaio 2020 invece, per i monopattini elettrici si è avuta una importante novità per i monopattini elettrici grazie alla legge 160 del 27/12/19, modificata a febbraio 2020. La legge n. 8 del 28/02/20 ha convertito il decreto legge n. 162 (decreto milleproroghe) e ha modificato l'art. 1 comma 75 della legge sopra detta n. 160/2019, che equipara i monopattini elettrici ai velocipedi (biciclette).

La **Legge del 29 dicembre 2019, n. 160** – "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2020 e bilancio pluriennale per il triennio 2020-2022", all'art.1 c.75 fissa le caratteristiche alle quali il monopattino elettrico viene equiparato ad un velocipede. Nello stesso art.1 c.75 viene affrontata la problematica relativa alla circolazione che, per effetto del sopra citato paragone con i velocipedi, non deve essere soggetta a particolari prescrizioni relative ad omologazione, approvazione, immatricolazione, targatura o copertura assicurativa.

La **Legge del 28 febbraio 2020, n.8** – "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 30 dicembre 2019, n. 162, recante disposizioni urgenti in materia di proroga di termini legislativi, di organizzazione delle pubbliche amministrazioni, nonché di innovazione tecnologica" (Art. 33 bis). La legge 28 febbraio 2020, n. 8, che ha convertito con modificazioni il decreto-legge cosiddetto "decreto milleproroghe", ha introdotto, tra le altre, disposizioni sulla circolazione dei dispositivi per la micromobilità elettrica e sui veicoli atipici. La norma, oltre a prorogare di dodici mesi il termine di conclusione della sperimentazione, portandolo al 27 luglio 2022, disciplina la circolazione dei monopattini elettrici, anche al di fuori dell'ambito della sperimentazione, e dei segway, hoverboard, monowheel e degli analoghi dispositivi elettrici di mobilità personale.

La **Circolare Ministero dell'interno del 09 marzo 2020** – "Circolazione su strada dei monopattini elettrici e dei dispositivi per la micromobilità elettrica", fissa le modalità di attuazione di tali disposizioni.

Al Senato è stato presentato nel marzo 2021 un disegno di legge (n. 2140) che prevede una dettagliata regolamentazione dell'utilizzo dei monopattini elettrici. Il testo, che deve essere ancora assegnato in

Commissione, è diviso in **sette articoli** che regolerebbero dettagliatamente l'uso dei monopattini elettrici:

- Art. 1: Ambiti di circolazione dei monopattini a propulsione elettrica
- Art. 2: Obbligo dell'assicurazione di responsabilità civile per i monopattini elettrici posti in circolazione su strada
- Art. 3: Obbligo di equipaggiamento di sicurezza per i conducenti di monopattini elettrici posti in circolazione su strada
- Art. 4: Guida dei monopattini elettrici da parte di giovani di età compresa fra quattordici e diciotto anni
- Art. 5: Norme di comportamento
- Art. 6: Divieto di fermata e di sosta dei monopattini elettrici
- Art. 7: Servizio di noleggio dei monopattini elettrici

Il monopattino elettrico, per essere equiparato al velocipede e pertanto poter circolare su strada anche fuori dall'ambito sperimentale, deve soddisfare le seguenti principali caratteristiche:

- avere un motore elettrico di potenza nominale continua non superiore a 0,50 kW (500 watt)
- non essere dotato di posto a sedere
- essere dotati di limitatore di velocità che non consenta di superare i 25 km/h su strada ed i 6 km/h nelle aree pedonali.

E' necessario per la sua conduzione aver compiuto il 14° anno di età e, per i minori, è obbligatorio l'uso del casco.

Diversamente dalle biciclette non possono circolare sulle strade veicolari extraurbane. Nelle more della sperimentazione i dispositivi elettrici di mobilità personale − segway, hoverboard e monowheel − non possono circolare.

5 Quadro Programmatico progettuale d riferimento

5.1 Il Piano Generale della Mobilità Ciclistica

Il Piano è lo strumento che definisce, sotto il profilo amministrativo, la cornice di politica nazionale per mobilità ciclistica volta alla realizzazione del Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica (SNMC). Il modello assunto del Piano definisce un quadro di insieme nazionale in cui lo Stato esercita le funzioni di indirizzo generale, controllo, supporto e regolazione. La finalità del Piano è quella di rendere, ad ogni livello, la mobilità ciclabile una componente fondamentale del sistema modale sostenibile per l'Italia, con caratteristiche di accessibilità, efficienza trasportistica ed economica, positivo impatto ambientale, strumento ad ampia accessibilità sociale e a basso costo economico. Più in generale, l quello di realizzare:

- sistemi di trasporto resilienti ai cambiamenti climatici, alle pandemie e ad altri disastri;
- trasporti efficienti, puliti, sicuri, silenziosi a zero emissioni nette, in attuazione di politiche ed azioni per una mobilità sana, attiva e più sicura;
- un processo di inclusione sociale che garantisca l'accesso alla mobilità e ai trasporti;
- investimenti che possano utilizzare la digitalizzazione dei servizi di trasporto e mobilità;
- infrastrutture a supporto della mobilità sostenibile;
- un trasporto pubblico locale integrato;
- un uso più equo dello spazio pubblico.

Per conseguire tali obiettivi il PGMC ritiene indispensabile:

1. definire una strategia nazionale, definendo indirizzi, obiettivi e modalità di intervento negli ambiti urbani ed extraurbani per realizzare quella discontinuità che possa finalmente creare anche nel nostro Paese un diverso modello di mobilità integrata, multimodale e sostenibile, di cui la ciclabilità sia pilastro insieme al trasporto pubblico, alla sharing mobility e alla pedonalità, in coerenza anche con la recente Comunicazione della Commissione europea COM(2021) 811 che definisce "The New EU Urban Mobility Framework1;
2. promuovere un cambio di mentalità sull'uso del mezzo a due ruote, sviluppando ogni sforzo affinché si affermi un cambio di paradigma della mobilità a partire dagli studenti delle scuole di primo grado arrivando in maniera trasversale a tutti gli strati della popolazione fino a giungere fino agli operatori economici. L'obiettivo è che la bicicletta acquisisca piena dignità di mezzo di trasporto, non solo ecologico e salutare, ma anche conveniente, efficiente e sicuro per gli spostamenti delle persone e delle merci. Un modello da attuare soprattutto nelle città, per farne un driver di sviluppo della mobilità locale sostenibile e del turismo nazionale e locale, nonché un fattore economico rilevante per la produzione di beni e servizi green in Italia, anche in una logica di reshoring industriale;
3. realizzare un effettivo shift modale all'interno delle città tra l'automobile e la bicicletta dando priorità all'utilizzo sistematico della bicicletta come forma di mobilità quotidiana da agevolare rispetto all'uso individuale del mezzo privato a motore, perseguendo strategicamente l'aumento della quota modale di spostamenti su due ruote. A questo scopo occorre promuovere una integrazione tra nodi
4. di scambio sviluppando la prospettiva "ferro-gomma" e lo scambio "ferro-bici" in particolare nelle stazioni e luoghi di collegamento, connettendo i principali poli di attrazione di traffico (scuola, poli ospedalieri, università, aree commerciali/produttive, ecc.) alle attestazioni delle reti metropolitane e tranviarie e della infrastruttura ferroviaria nazionale e locale, consapevoli che in molte aree e città medie la stazione ferroviaria è al centro della mobilità urbana;
5. definire regole chiare di convivenza sulle strade, per consentire lo sviluppo dell'uso della bicicletta, liberare spazio in favore della mobilità ciclistica, per costruire, dove necessario, percorsi dedicati ai mezzi a due ruote ma, soprattutto definendo modelli di coabitazione tra gli utenti della strada. In

quest'ottica è rilevante promuovere interventi integrati: un abbassamento della velocità veicolare e, contestualmente, un uso condiviso, in sicurezza, delle strade da parte di tutte le utenze. Il modello da perseguire è quello della "compatibilità urbana" finalizzato al supporto di politiche di ridefinizione dei "perimetri d'uso" e di comportamento viario. A tal fine va promossa la transizione verso il modello della condivisione della strada favorendo, in coerenza con quanto già previsto in materia di riduzione della velocità in ambito urbano dal Piano Nazionale Sicurezza Stradale 2030, la realizzazione delle "Città 30 km/h", il processo di redistribuzione più democratica ed equa dello spazio pubblico tra tutti gli utenti, motorizzati e non. Va ripensata, in una logica di effettiva separazione, la coabitazione tra pedoni e biciclette in percorsi promiscui, adottando modelli ormai ampiamente affermati superando la filosofia, sin qui prevalente, dei percorsi ciclopedonali. Ovviamente la questione si applica allo stesso modo sui percorsi extraurbani cicloturistici: in tali contesti debbono essere applicate le stesse modalità di intervento sopra richiamate per garantire la coabitazione di mezzi diversi (attraverso la riduzione della velocità massima consentita a 30 km/h);

6. adottare un sistema di politiche integrate relative alle infrastrutture, ai servizi e alla Comunicazione identificando specifici livelli di responsabilità che, soprattutto a livello locale, supportino attraverso le figure dei mobility manager la creazione di un ambiente stradale sicuro e accogliente per la mobilità ciclistica, incentivino investimenti tanto pubblici che privati rivolti all'espansione della rete infrastrutturale ciclabile e al miglioramento delle condizioni di sicurezza per l'utenza su due ruote, promuovendo lo sviluppo dei servizi di supporto alla ciclabilità;
7. sviluppare il sistema delle ciclovie turistiche nazionali in connessione agli ecosistemi urbani, costruendo una filiera completa che consenta un effettivo uso quotidiano del mezzo: sicurezza delle strade, materiale rotabile accessibile per il trasporto dei mezzi a due ruote, supporto alla realizzazione di cicloparcheggi e ciclostazioni, agevolazioni economiche nell'ambito del TPL per favorire l'uso delle due ruote nelle città;
8. promuovere il cicloturismo come risorsa per lo sviluppo dei territori, attraverso azioni di intervento atte alla realizzazione delle grandi ciclovie nazionali. I progetti dovranno sostenere le iniziative turistiche anche a livello locale anche attraverso il coinvolgimento degli Enti del Terzo Settore, degli Organismi Sportivi e di Associazioni e Società sportive, e promuovere servizi connessi al cicloturismo anche nell'ottica della bike economy per creare nuove opportunità di sviluppo per il sistema turistico nazionale, disegnando un modello di accesso sostenibile alle realtà locali e alle ricchezze culturali e naturali presenti nel nostro Paese.

L'obiettivo generale che il Pano intende perseguire per realizzare il Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica (SNMC) è quello della messa in esercizio e dello sviluppo di una rete ciclabile interconnessa sui tre livelli: locale, regionale e nazionale. Ciò si realizza attraverso:

- la definizione e il completamento della Rete Ciclabile Nazionale che andrà ad assumere la denominazione RCN - Bicitalia3 in quanto, ai sensi della legge n. 2/2018, integra con il preesistente Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche SNCT di cui al art. 1 comma 640 della legge 28 dicembre 2015, n. 208 con il sistema Bicitalia ivi descritto. Inoltre la RCN dovrà connettere in modo definitivo l'Italia alla rete EuroVelo4, al fine di garantire un grande volano, sia turistico che ambientale, a disposizione degli italiani e degli europei. La responsabilità dello sviluppo e manutenzione di questa rete è di competenza statale (art. 4 legge n. 2/2018);
- lo sviluppo di una Rete regionale, integrativa e sussidiaria alle grandi direttrici nazionali e nel contempo strategica per la mobilità ciclistica di scala regionale, in grado di realizzare un'opera di "rammendo dei territori" di interesse sia urbano che turistico, promossa e gestita da Regioni e Province autonome, in collaborazione con gli Enti Locali. La responsabilità dello sviluppo di queste "reti ancillari" ricade nella programmazione regionale e dei rispettivi piani (art. 5, legge n. 2/2018);

- l'impulso alla realizzazione delle reti ciclabili di livello urbano, metropolitano/Provinciale e intercomunale e l'identificazione delle modalità di assetto, disciplina e fruizione della mobilità e dello spazio pubblico nelle città e nei territori più densamente urbanizzati, che consentano l'uso quotidiano e multimodale della bicicletta per gli spostamenti sistematici, anche nell'ottica della città policentrica e della città dei 15 minuti , che si sta affermando in Europa e che promuove la mobilità attiva come elemento portante dell'accessibilità diffusa del territorio urbano (art. 6-7 legge n. 2/2018).

Sotto il profilo della classificazione generale, il Piano disegna tre livelli che formano le componenti di una stessa rete complessiva:

A. SNCT/RCN/Bicitalia/EuroVelo che è l'insieme di strade ed itinerari già percorribili o in corso di realizzazione che, complessivamente, deve realizzare uno sviluppo complessivo non inferiore a 20.000 chilometri. In sede di prima attuazione del PGMC, si procederà nel primo anno di Piano alla puntuale ricognizioe dell'esistente, a partire dai circa 6000 km del SNCT in fase di finanziamento. Tale attività si svolgerà d'intesa con le Regioni, le Province autonome, sentiti gli Enti, associazioni e stakeholder interessati per realizzare un quadro di insieme ed una integrazione progettuale per arrivare a delineare l'infrastruttura nazionale dell'ampiezza prevista dalla legge. Il Piano definisce altresì le modalità di sviluppo ed ampliamento della unica rete RCN - Bicitalia fissandone le modalità di pianificazione su proposta e impulso delle Regioni e delle Province autonome, in coordinamento con gli altri Enti Locali;
B. Rete regionale che descrive i percorsi finalizzati tanto alla mobilità turistica che sistematica realizzata da Regioni e Province autonome ed Enti Locali. Essa entra a far parte dei Piani regionali della Mobilità Ciclistica;
C. Rete di carattere urbano e metropolitano, realizzata dalle Città metropolitane, **Province** e Comuni.

5.2 La rete degli itinerari Eurovelo e Bicitalia (CFR.TAV.1)

La legge n. 2/2018 inserisce il concetto di Rete Ciclabile Nazionale integrato con la cd. Bicitalia. Tale rete nasce sulla base di una ricognizione di natura volontaria. Essa è stata, infatti, presentata ufficialmente a Torino nel giugno del 2000 dalla FIAB principali, e altri secondari, inglobando totalmente i 3 itinerari EuroVelo (quasi 5 mila km) che l'ECF aveva già approvato nel 1997: La Ciclovia del Sole, la Ciclovia Francigena e la Ciclovia Mediterranea. Bicitalia è un progetto di rete in parte su ciclabili in sede propria ed in parte su strade a basso. Nel 2016, la prima versione di Bicitalia è stata e ha formato la base per la prima istituzione Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche SNCT. La mappa aggiornata, messa a disposizione del MIMS nel 2022, è inserita nel Piano Generale della Mobilità Ciclistica, ai sensi della richiamata legge n. 2/2018, come schema di riferimento per la definizione della RCN - Bicitalia le cui modifiche sono approvate dal MIMS con intesa in sede di Conferenza Unificata.

La FIAB nel documento "Bicitalia: Rete Ciclabile Nazionale – Linee guida per la realizzazione" datato al 2008 individua le ragioni per cui la rete di ambito nazionale è strategica:

1. Motivazione trasportistica: una rete ciclabile nazionale, interconnessa con reti di ambito locale e definita da corridoi liberi dal traffico, deve avere piena dignità nella pianificazione trasportistica, settore più votato allo sviluppo di infrastrutture per la mobilità motorizzata rispetto ad approcci sostenibili al problema degli spostamenti.
2. Motivazione Turistica: è urgente che l'Italia, il primo produttore di biciclette per l'Europa e tra i primi ad avere come risorsa il turismo si doti di una politica concreta per lo sviluppo del turismo in bici.
3. Conservazione del territorio: una rete ciclabile sfrutta prevalentemente il recupero di viabilità minore esistente o potenziale; si citano come esempi la manutenzione di strade arginali lungo i fiumi così come il recupero di sedimi di linee ferroviarie dismesse (e la relativa riqualificazione di manufatti e stazioni), o lo sfruttamento di reliquati stradali dismessi a seguito della realizzazione di nuove arterie stradali. La riqualificazione di ciò che già c'è garantisce, pertanto, un utilizzo razionale ed efficiente del territorio.

4. Economie locali: una rete ciclabile determina lo sviluppo di economie su piccola scala nei territori interessati: ospitalità, ristoro, assistenza tecnica, accompagnamento di gruppi, editorie specializzate (mappe e guide) sono solo alcune delle attività che trarrebbero vantaggi da tali ciclovie.
5. Intermodalità: una rete nazionale contribuirebbe alla valorizzazione dell'intermodalità di trasporto, mediante incentivazione delle possibilità di trasporto della propria bici su treni e bus.

Nell'immagine seguente, estrapolata dalla relazione del Piano Generale della Mobilità Ciclistica, è riportato l'assetto al 2022 della rete Bicitalia.

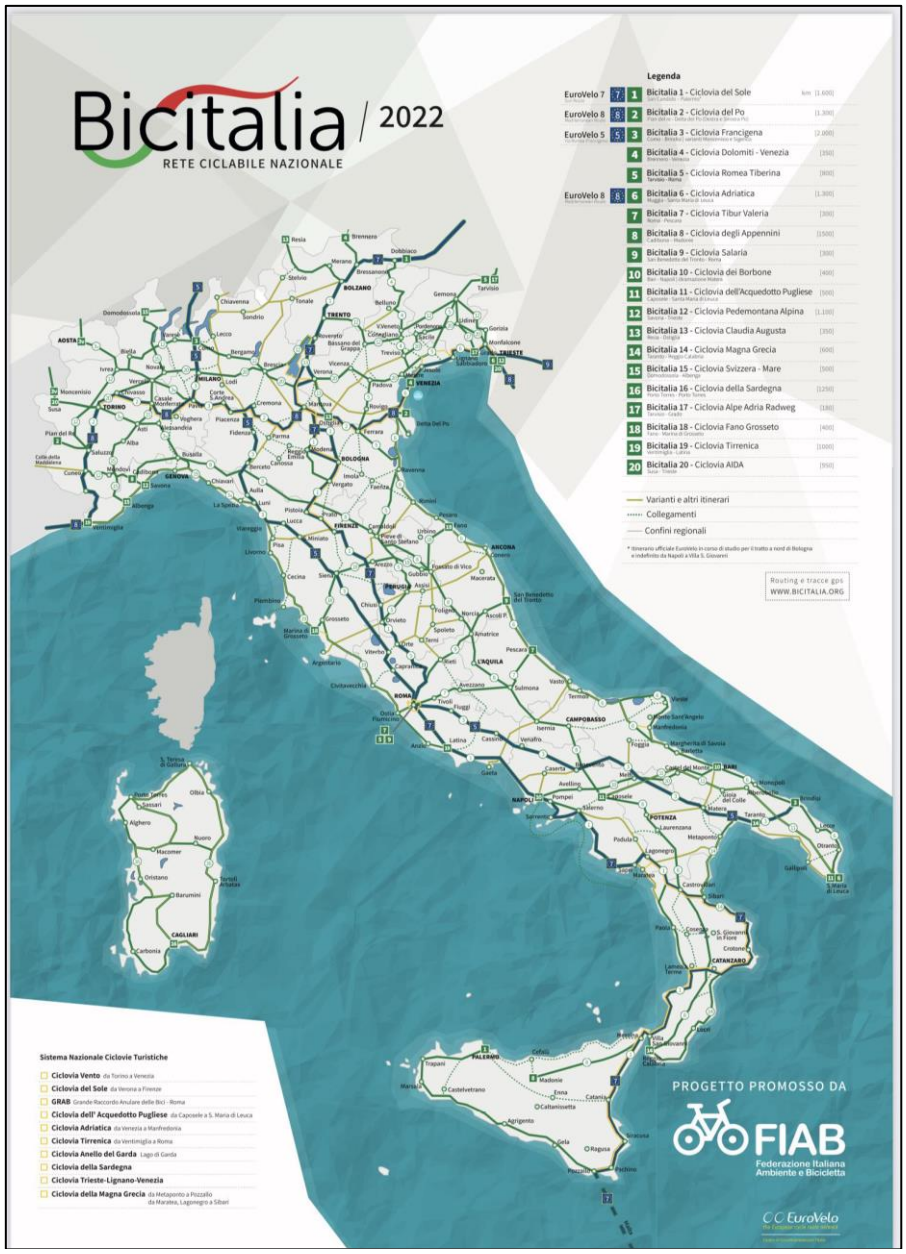


Figura 1 Rete Bicitalia 2022 (fonte All.C La composizione della Rete ciclabile nazionale Bicitalia)

Gli itinerari Bicitalia che interessano la Provincia di Barletta Andria Trani sono:

- la Ciclovia Adriatica (n.6)
- la Ciclovia dei Borbone (n.10)
- la Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (n.11)

Figura 2 Rete Bicitala 2022 - Dettaglio Itinerari che interessano la BAT

5.3 Il Piano Regionale della Mobilità ciclistica della Regione Puglia

L'art. 2 della La LR n. 1/2013 stabilisce che la "la Regione Puglia elabora il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica), allo scopo di perseguire la migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi".

In quest'ottica, l'obiettivo generale del PRMC, adottato con DGR n. 177 del 17.02.2020, consiste nel definire una rete ciclabile regionale continua ed uniformemente diffusa sul territorio, costruendo itinerari di lunga percorrenza che valorizzino quelli già consolidati o programmati e privilegino le strade a basso traffico. Il Piano si propone di contribuire alla diffusione della cultura della mobilità sostenibile, favorendo e diffondendo l'uso delle biciclette sia per scopi turistico-ricreazionali che per effettuare gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola, ponendo particolare attenzione ai criteri utili ai fini della sua realizzazione

La redazione del Piano rappresenta l'inizio di un percorso che tende a promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile e sicuro sia in ambito urbano che extraurbano, nell'ottica di ridurre l'utilizzo dei mezzi motorizzati privati e di aumentare lo share modale relazionato all'uso della bicicletta. L'obiettivo generale a cui il Piano vuole tendere, in coerenza con quanto enunciato dal piano strategico di sviluppo del turismo in Italia, è la salvaguardia della mobilità sostenibile, in accordo con le politiche nazionali ed europee in materia di trasporti e ambiente (così come enunciato dalla legge nazionale n. 2 del gennaio 2018).

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica intende raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- sviluppare il cicloturismo in Puglia;
- individuare, con esattezza, i percorsi delle dorsali ciclabili regionali;

- individuare i criteri progettuali per la realizzazione delle ciclovie;
- diffondere la cultura della ciclabilità multilivello;
- incentivare la mobilità ciclistica non solo a scopo ricreazionale, ma anche per gli spostamenti sistematici (casa-scuola e casa-lavoro);
- concertare in collaborazione con gli altri enti proprietari di infrastrutture lineari nel territorio

L'immagine sottostante rappresenta una riduzione della planimetria della rete ciclabile regionale.

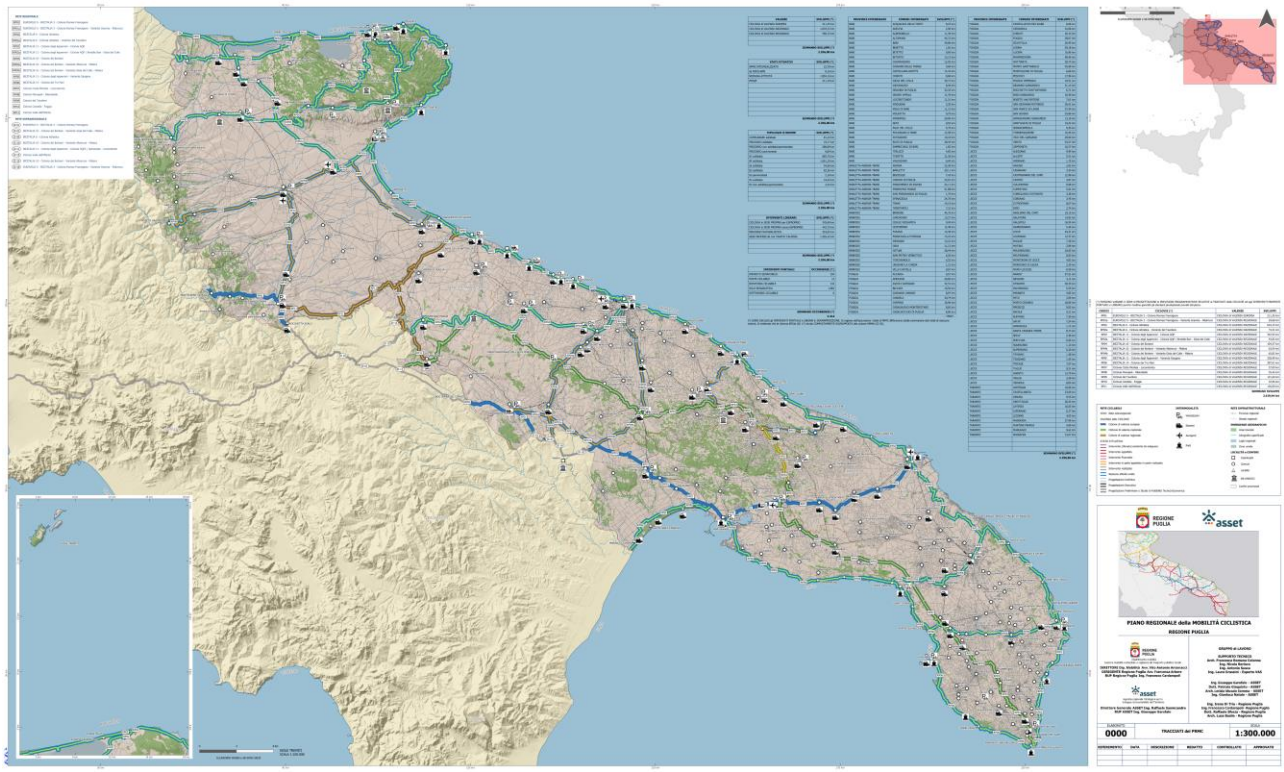


Figura 3 PRMC regione Puglia - "Tracciati del PRMC"

Circa il 90% della rete individuata è sita su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Il 10% circa dei percorsi è su strade a traffico nullo, su strade private o di servizio (come, per esempio, il tracciato della Ciclovia A.Q.P.). La maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie dovranno essere regimentate come strade 30 (a meno di realizzare sedi proprie con ingenti espropri, ripercussioni sul consumo del suolo e sui costi di realizzazione).

Di queste 16 ciclovie:

- 1 ciclovia appartiene alla rete degli itinerari di valenza Europea in quanto coincidente con il tratto pugliese dalla EuroVelo 5 – nel PRMC denominata RP01/ BI3 – Ciclovia Francigena;
- 2 ciclovie appartengono al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, nel PRMC coincidente con la RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP e con parte della RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica (tratto dal confine con il Molise a Vieste;
- 13 ciclovie sono in parte coincidenti con itinerari nazionali della rete Bicitalia e in parte costituiscono percorsi di interesse regionale.

Per ogni tracciato, il PRMC ha fornito indicazioni progettuali sugli interventi lineari necessari per la realizzazione delle ciclovie, diversificati secondo quattro tipologie:

- ciclovia naturalistica/greenway (strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta) – 10,7% della lunghezza dei tracciati;
- ciclovia in sede promiscua con possibili interventi di traffic calming – 56,5%;
- ciclovia in sede propria su strada esistente senza necessità di ampliamenti/espropri – 18,6%;
- ciclovia in sede propria con necessità di espropri per la realizzazione di ampliamenti della strada carrabile esistente – 13,9%.

Il PRMC ha altresì individuato gli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni delle ciclovie (ponti ciclabili, rotatorie, sottopassi ciclabili, intersezioni semaforiche, etc.). In aggiunta il Piano ha individuato una serie di altri interventi che sarà necessario garantire lungo il percorso della rete ciclabile affinché le ciclovie possano essere fruibili in sicurezza e con piacevolezza dalle diverse tipologie di utenti. Tali servizi dovranno, inoltre, favorire l'uso combinato tra bici e mezzo pubblico in modo da garantire una valida alternativa all'uso dell'auto privata anche su lunghi tragitti.

Tali servizi sono costituiti da:

- Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto.
- Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile.
- Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali).
- Infine, il PRMC ha definito indirizzi progettuali e abachi di soluzioni tecniche per la realizzazione degli interventi lineari e puntuali delle ciclovie.

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia è stato adottato ed è in attesa di ricevere il Parere sulla procedura di VAS da parte dei competenti uffici della Regione Puglia in qualità di autorità competente.

Nell'ambito della fase di Pubblicazione del Paino, la Provincia di Barletta Andria Trani ha formulato un'istanza relativa alla "Ciclovia RP 11 Valle dell'Ofanto" per l'inclusione della diramazione del tratto tra foce Torrente Locone e la Stazione Ferroviaria FS di Rocchetta S. Antonio Scalo nel PRMC. Da successivi contatti informali interlocutori con l'Autorità procedente risulta che il predetto percorso è stato inserito nel Piano.

5.4 Il Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia

Il PA 2021 – 2030, in merito alla mobilità ciclistica, fa proprio l'assetto della rete definito dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica. Oltre a ciò, il Piano ribadisce e ripropone le Linee Guida per la redazione dei Piani di Mobilità Ciclistica approvate dalla Giunta Regionale a settembre 2020 per indirizzare ed orientare al meglio i livelli di pianificazione sotto ordinati, nella definizione delle priorità e delle modalità di intervento, e soprattutto per garantire l'uniformità delle applicazioni di queste soluzioni adeguate alla normativa vigente in tutto il territorio regionale.

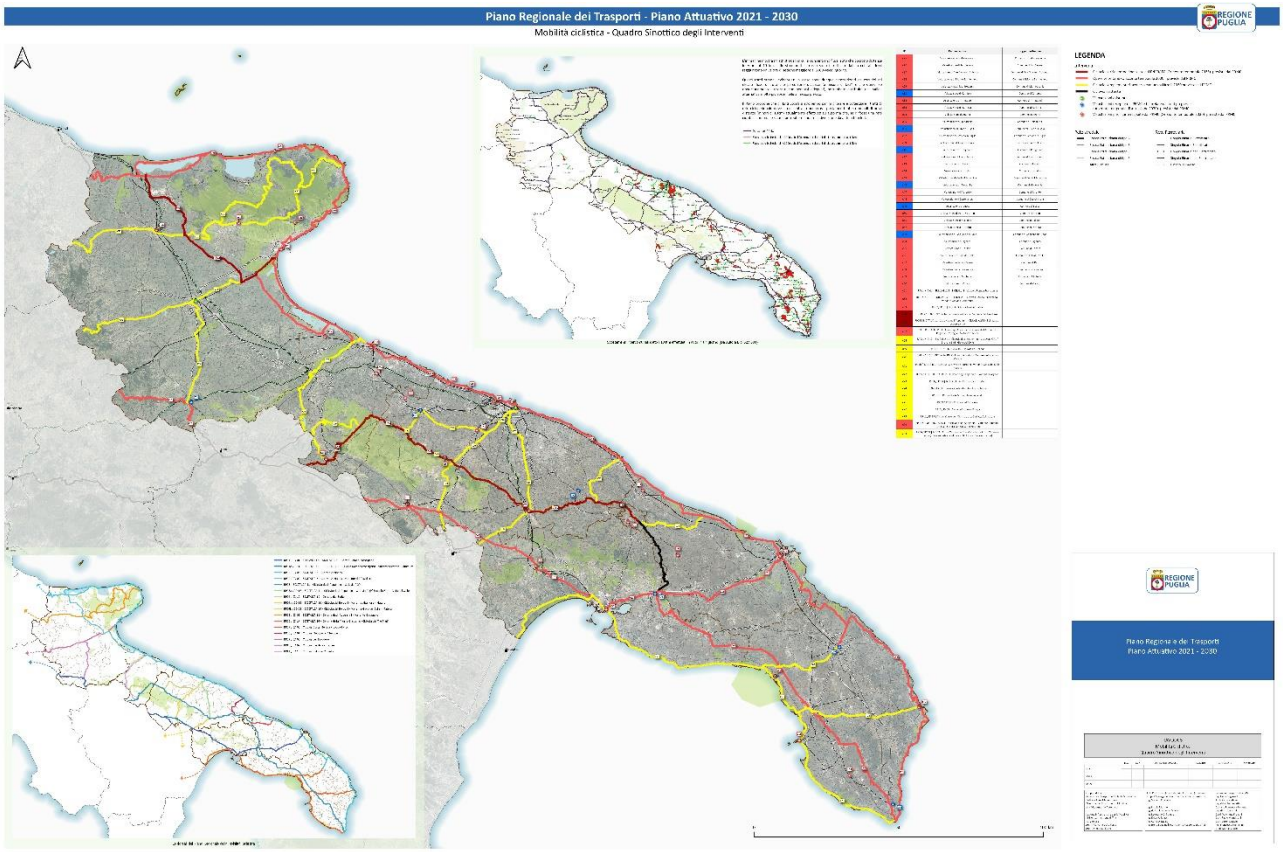


Figura 4 P.A. 2021 – 2030 PRT Regione Puglia Reti Euro-nazionali e Itinerari regionali ciclabili

Il Piano, inoltre, attraverso elaborazioni sulla domanda di mobilità per scopi essenziali, propone anche che gli Enti Locali si adoperino per migliorare e potenziare i tratti di rete ciclopedonale dove si concentrano numerosi spostamenti intercomunali di brevi distanze (minori di 10 km) attualmente effettuati su auto ma che, se ci fosse una rete ciclabile continua e sicura, potrebbero andare in diversione da auto a bicicletta.

Tali flussi sono stati classificati in base al valore di sezione raggiunto in corrispondenza del tratto stradale: in rosso i tratti stradali con un valore di sezione maggiore ai 3000 veicoli/giorno, in arancio con un valore di sezione tra i 2000 e 3000 veicoli/giorno, in giallo con un valore di sezione tra i 1000 e 2000 veicoli/giorno, ed in verde con un valore di sezione minori a 1000 veicoli/giorno. La domanda relativa ai tratti in rosso risulta pari a circa il 20% degli spostamenti totali giornalieri intercomunali effettuati su auto privata.

Se opportunamente attrezzati con percorsi adeguati, questi itinerari potrebbero costituire una valida alternativa molto più sostenibile al mezzo privato.

Di seguito si propone uno zoom estrapolato dalla relazione del Piano Attuativo che include il tratto del corridoio servito dalla Ciclovia Adriatica tra Barletta e Bisceglie nel territorio della Provincia BAT.

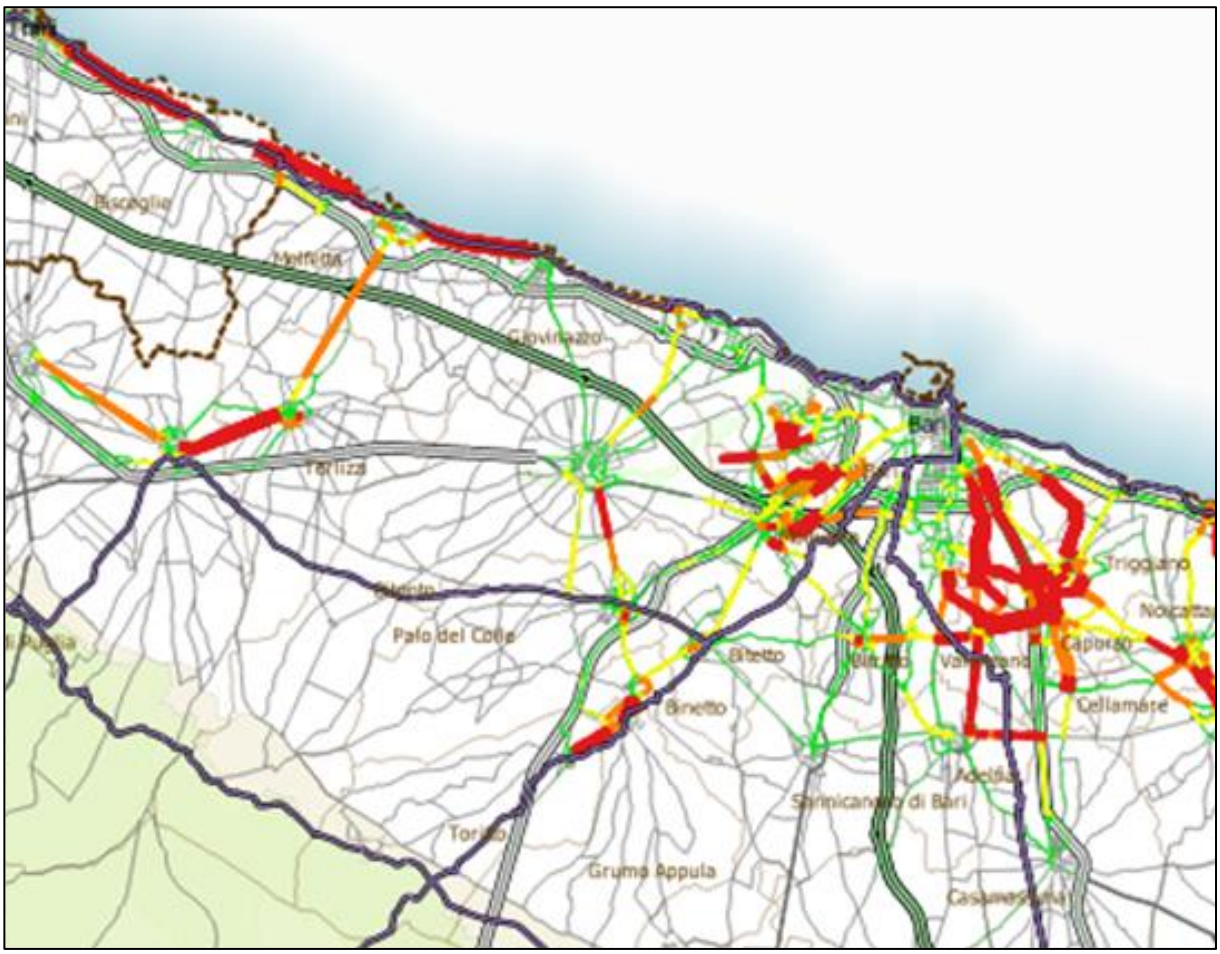


Figura 5 P.A. PRT Regione Puglia Tratte stradali interessate da spostamenti su auto di cortissimo raggio

5.5 Il Piano Regionale dei Trasporti della Regione Basilicata

Il PRT della Regione Basilicata riconosce alla modalità ciclistica un ruolo fondamentale nella diffusione di modelli di mobilità sostenibile all'interno del territorio regionale sia in ambito extraurbano che all'interno delle città e uno de-gli strumenti privilegiati per promuovere la destagionalizzazione del turismo.

L'approccio adottato dal Piano prevede:

- l'individuazione della struttura e la gerarchizzazione della rete di interesse regionale al fine di consolidare un quadro complessivo di interventi da effettuare e di offrire ai comuni un riferimento rispetto al quale inserire nei propri strumenti di pianificazione e programmazione della spesa interventi complementari che consentano di mettere a disposizione degli utenti una rete leggibile e continua in primo luogo a servizio delle destinazioni principali di rango sovracomunale;
- il riconoscimento di priorità di intervento che privilegino, nell'ordine: o il completamento degli interventi già finanziati;
- l'ammissione a finanziamento e la realizzazione di interventi di basso costo finalizzati ad estendere la copertura della rete a partire dagli itinerari che, sviluppandosi su

La rete regionale è costituita dagli itinerari della rete Bicitalia che interessano il territorio regionale (BI 1 Ciclovia del Sole; BI 3 Ciclovia Francigena; BI 8 Ciclovia degli Appennini, BI 8 Ciclovia dei tre mari), da una serie di itinerari interregionali che sono stati oggetto di specifici accordi con le regioni confinanti e da un fitto

reticolo di itinerari di rango regionale. Il quadro d'insieme della rete è rappresentato e descritto nell'immagine d seguito riportata.

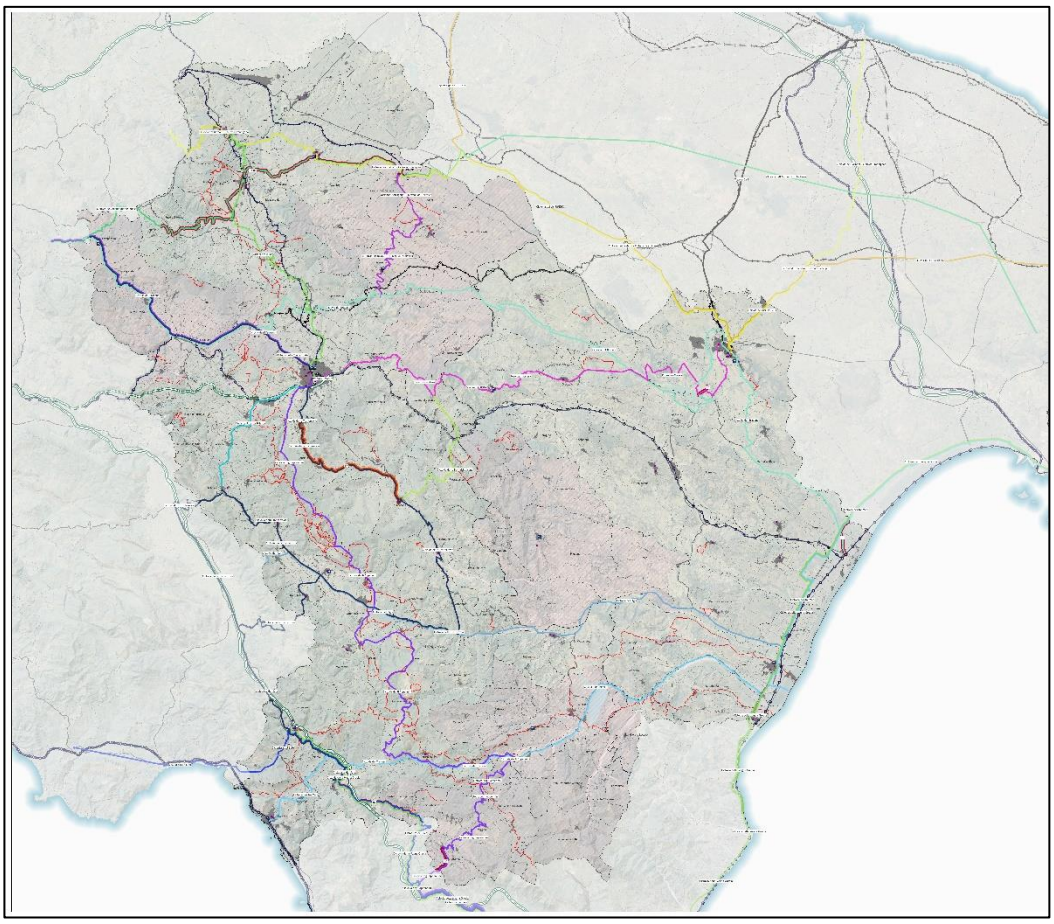


Figura 6 PRT Basilicata 2016 - 2026

5.6 Il PTCP della Provincia di Barletta Andria Trani

La Provincia dal 2015 si è dotata di uno schema di Assetto territoriale generale (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) che nei suoi principi ispiratori ed anche nelle scelte di assetto, ha ritenuto di porsi in continuità con le precedenti esperienze di pianificazione strategica (Vision 2020) e con alcune prime valutazioni in merito all'efficacia delle progettualità attivate e del più generale quadro delle progettualità espresse dalle Amministrazioni in fase di elaborazione del PTCP.

Con Delibera di Consiglio n. 11 del 15 giugno 2015, pubblicata su BURP nr. 101 del 16 luglio 2015 la Provincia di Barletta Andria Trani ha approvato in via definitiva il Piano di Coordinamento Provinciale. Per effetto dell'Art. 5 della L.R. 1/2013.

Il PTCP contiene il Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) comprendente a sua volta il "sistema degli itinerari ciclopedonali provinciali" elaborato secondo le caratteristiche di cui alla lettera f-bis dell'art. 2 del D.Lgs. n. 285/1992 - Nuovo Codice della Strada-, del DM 30 n. 557/1999 e della L.R. n. 21/2003 - Rete escursionistica provinciale di cui all'art. 3, comma 3, lett. b.

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 37 del 23 maggio 2017 il PTCP è stato adeguato al PPTR.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Barletta Andria Trani, come naturale evoluzione delle esperienze del Patto Territoriale (Piano di Azione Ambientale) e poi del Piano

Strategico Vision 2020, nasce infatti come strumento per la territorializzazione di azioni puntuali di sintesi e di valenza strategica sovra comunale, che in qualche maniera avevano rappresentato il più importante obiettivo e la maggiore criticità dell'esperienza strategica di questo territorio nei primi anni 2000. Il PTCP è stato concepito nel pieno rispetto delle funzioni attribuite dalla Legge 56/2014, che vedono le stesse province enti deputati alla costruzione di strumenti di sviluppo strategico del territorio.

Con successiva Delibera del Consiglio Provinciale n. 37 del 23.05.2017 è stato approvato l'"Adeguamento del PTCP della Provincia di Barletta Andria Trani al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ai sensi e per effetto dell'art. 97, comma 7 delle NTA del PPTR approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 176/2015".

Nell'ambito dei Contenuti di Assetto il PTCP prevede l'Art. 98 "Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC)". La Tavola C.2 del PTCP costituisce il Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) introdotto dall'art. 5 della L.R. n. 1/2013, comprendente il "sistema degli itinerari ciclopedonali provinciali" secondo le caratteristiche di cui alla lettera f-bis dell'art. 2 del D.Lgs. n. 285/1992 (Nuovo Codice della strada).

Le proposte del PTCP in merito agli aspetti della mobilità lenta sono finalizzate a promuoverne l'utilizzo negli ambiti paesaggistici, valorizzando i percorsi di connessione storici tra le reti di città e le strade di valenza paesaggistica, riqualificando le strade caratterizzate da fenomeni di addensamento di attività produttive o saturazione tra i vari centri urbani.

Il piano provinciale individua la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale, prevedendo, anche in attuazione dei piani di spostamento casa scuola/lavoro/tempo libero, la connessione dei grandi attrattori di traffico, tra cui i poli scolastici, gli uffici pubblici, i centri commerciali, i distretti e le zone artigianali e industriali, il sistema della mobilità pubblica e collettiva e, in generale, i luoghi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.

Il PTCP definisce per il sistema degli itinerari ciclopedonali provinciali attraverso:

a. Il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;
b. la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, fermate, porti e approdi e con le reti ciclabili intercomunali;
c. la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicltalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture ad esse connesse;
d. la promozione del recepimento del Regolamento per l'attuazione della Rete Escursionistica Pugliese (R.R. 17 settembre 2007, n. 23) anche in relazione agli esiti del Progetto CY.RO.N.MED (Cycle Route Network of the Mediterranean) realizzato nell'ambito del PIC Interreg IIIB ArchiMed - Asse II - Misura 2.1.

Con riferimento all'art. 7 della L.R. n. 1/2013, il PPMCC definisce le seguenti classi di ciclovie di interesse provinciale:

a. pista ciclabile e/o ciclopedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;
b. corsia ciclabile e/o ciclopedonale, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;
c. pista/strada ciclabile in sede propria lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);
d. sentiero ciclabile e/o percorso natura: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;

e. strade, tratturi, mulattiere, sentieri, piste, ancorché vicinali e interpoderali che, ubicate al di fuori dei centri urbani, consentono l'attività di escursionismo.

Costituiscono criteri prioritari per la definizione della programmazione degli interventi a titolarità provinciale di cui all'art. 6 della L.R. n. 1/2013 l'appartenenza o la connessione fisica/funzionale ad uno o più dei sottosistemi di seguito elencati:

a. a."Rete Ecologica Provinciale" (Art. n.42);
b. "URBS" – Attrattori culturali ed itinerari culturali d'eccellenza (Art. n.49);
c. "Trama rurale" (Art. n.51, comma 1.d);
d. "Strade di valenza paesaggistica" (Art. n. 51, comma 1.f);
e. "Strade panoramiche" (Art. n.51, comma 1.g);
f. "Luoghi panoramici" (Art. n.51, comma 1.h)
g. "Il Sistema Tratturale Provinciale" (Art. n. 53);
h. "APRU" (Art. n. 57);
i. "Nodi Plurali" (Art. n. 60);
j. "Poli attrattori" (Art. n. 61);
k. "Porte dei Parchi" (Art. nr 66);
l. "Borghi rurali e degli insediamenti a nucleo extra-urbano di valenza provinciale" (Art. n. 70);
m. Treno dell'Archeologia e ambiente "Val d'Ofanto" (Art. n. 87, comma 1.c);
n. Metrò mare "Approdi di Federico" (Art. n. 94).

La Provincia di Barletta Andria Trani incentiva, anche attraverso la promozione di accordi con gli enti gestori del trasporto pubblico, lo sviluppo della rete dei percorsi ciclabili di livello sovracomunale. I Comuni, nell'ambito della elaborazione dei Piani Urbanistici, oltre al conseguimento degli obiettivi di cui al comma 2, recepiscono i tracciati di cui al comma 3 ed i criteri di cui al comma 4, favorendo e garantendo la continuità delle reti provinciali e la connessione fra queste e le reti locali e urbane che dovranno prioritariamente svilupparsi in aree pedonali (come da art. 3, comma 1, punto 2, del Codice della strada), zone a traffico limitato (come da art. 3, comma 1, punto 54, del Codice della strada), zone residenziali (come da art. 3, comma 1, punto 58, del Codice della strada) zone a velocità limitata per 30 chilometri/h o inferiori (come da art. 135, punto 14, del Regolamento del Codice della strada).

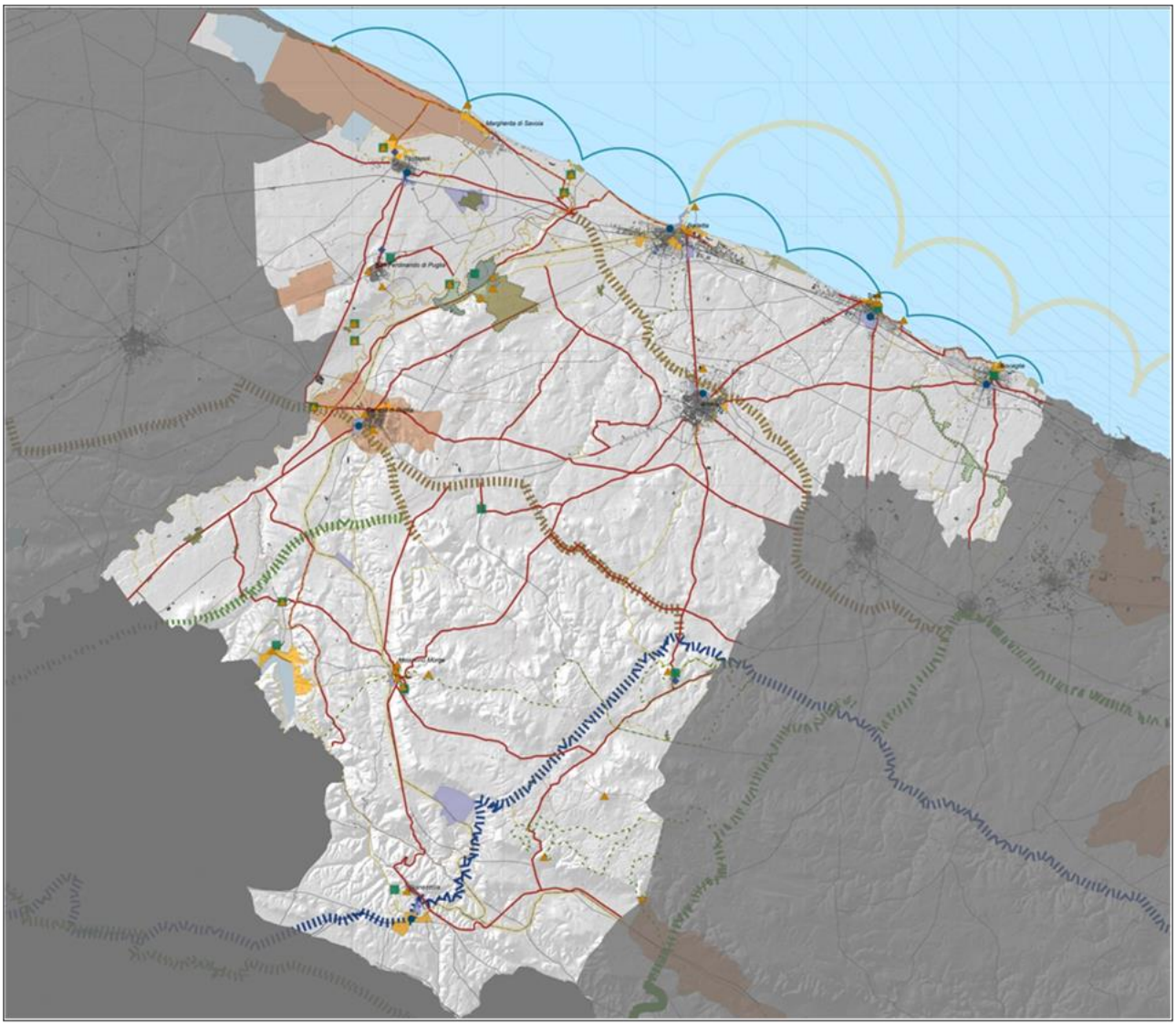


Figura 7 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Barletta Andria Trani - Tavola Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC)

La Provincia di Barletta Andria Trani incentiva, anche attraverso la promozione di accordi con gli enti gestori del trasporto pubblico, lo sviluppo della rete dei percorsi ciclabili di livello sovracomunale. I Comuni, nell'ambito della elaborazione dei Piani Urbanistici, oltre al conseguimento degli obiettivi di cui al comma 2, recepiscono i tracciati di cui al comma 3 ed i criteri di cui al comma 4, favorendo e garantendo la continuità delle reti provinciali e la connessione fra queste e le reti locali e urbane che dovranno prioritariamente svilupparsi in aree pedonali (come da art. 3, comma 1, punto 2, del Codice della strada), zone a traffico limitato (come da art. 3, comma 1, punto 54, del Codice della strada), zone residenziali (come da art. 3, comma 1, punto 58, del Codice della strada) zone a velocità limitata per 30 chilometri/h o inferiori (come da art. 135, punto 14, del Regolamento del Codice della strada).

Il PPMCC demanda al PTVE di cui all'Art. n. 86 (NTA PTCP) il monitoraggio dei livelli di traffico veicolare sulle viabilità ricadenti nei sottosistemi di cui al precedente comma 4 al fine di determinarne l'appartenenza alle categorie individuate dalla Legge Regionale n. 1/2013.

5.7 Il Biciplan della Città metropolitana di Bari

L'idea progettuale alla base del Biciplan della Città metropolitana di Bari è aderente ed in linea con la pianificazione strategica metropolitana (PSM e PUMS metropolitano) e si connota per i seguenti punti di forza:

a. valorizzazione del sistema di viabilità secondaria e rurale tra Comuni interessati;
b. complementarietà con reti ciclabili già esistenti, dotazione di diversi punti di intermodalità e velostazioni;
c. capacità di intercettazione dei flussi di cicloturismo nazionale ed internazionale grazie al coinvolgimento dell'hub logistico dell'Aeroporto Karol Wojtyla di Bari Palese;
d. capacità di promuovere e valorizzare, interconnettendoli, gli attrattori culturali e paesaggistici di maggior pregio dell'intera zona coinvolta (parchi, masserie, palmenti, gravine, insediamenti preistorici, boschi, etc.);
e. presenza, lungo l'intero sistema dei percorsi, di molteplici e differenziate tipologie di strutture ricettive.

Il Biciplan Metropolitano contiene i percorsi oggetto di progetti puntuali d'interesse comunale che potranno essere attuati dai rispettivi Comuni dell'area metropolitana. La tipologia degli interventi interesserà, pertanto, sia il tessuto urbano che quello extraurbano attraverso la realizzazione di una rete di percorsi ciclabili e/o ciclo pedonali su medio o lungo raggio in un'idea progettuale in linea con la pianificazione strategica metropolitana.

La rete ciclabile prevista intercetta altresì gli itinerari "la Via dei Borboni", "le vie dell'Acqua", "la Francigena" e "l'Adriatica" nel contesto della Rete Ciclabile del Mediterraneo "CY.RON.MED." e risulta coerente con le linee programmatiche previste dal PPTR.

La rete è stata disegnata in modo da collegare senza soluzione di continuità i Comuni che aderiscono al progetto con l'obiettivo di:

1. collegare i diversi contesti paesaggistici dell'Area Metropolitana di Bari (Mare-paesaggio rurale e murgiano);
2. interconnettere alcune emergenze di importanza culturale e/o sociale dei paesi interessati;
3. orientare i percorsi ciclistici in modo da poter assicurare anche uno scambio intermodale con l'auto e/o il treno, ovvero di favorire l'intermodalità e le connessioni con i principali hub logistici dell'area metropolitana (aeroporto, stazioni ferroviarie e parcheggi di scambio). I percorsi individuati tendono a valorizzare tre macroaree omogenee, creando interconnessioni sostenibili tra il sistema delle coste e quello murgiana.

A livello di territorio non urbanizzato sono state individuate tre reti di ciclovie evitando, laddove possibile, l'interessamento di strade ad alta intensità di traffico ed a percorrenza veloce quali strade statali, extraurbane principali e secondarie. I percorsi si sviluppano prevalentemente su strade comunali secondarie, vicinali, interpoderali e sentieri.

I. CICLOVIA DEL WATERFRONT METROPOLITANO E DELLA CONCA BARESE;
II. CICLOVIA DELLE LAME: PIANA OLIVETANA, FASCIA PREMURGIANA E VALLE D'ITRIA;
III. CICLOVIE DELL'ALTA MURGIA.

La scelta del percorso ha privilegiato, ovunque possibile, la percorrenza lungo le strade vicinali per due motivi. Il primo di carattere paesaggistico (le stradine rurali si snodano tra muretti e costruzioni a secco ed uliveti), il secondo motivo è economico: la pista sulla strada metropolitana diventa una infrastruttura di significativa

importanza giacché necessità di una serie di presidi atti ad assicurare un livello di sicurezza adeguato alla pericolosità legata alla velocità di percorrenza della strada. Sulle stradine rurali, invece, la segnaletica stradale è ridotta, non sono necessari cordoli di protezione né significativi sistemi di drenaggio delle acque meteoriche, elementi indispensabili per la pista ciclabile che affianca la sede stradale metropolitana. Inoltre, il percorso su strada metropolitana è reso maggiormente difficoltoso per la gestione degli incroci stradali. In ultimo, ma non il meno importante, riguarda la necessità di ricorrere a numerosi espropri di una fascia di terreno in adiacenza alla strada metropolitana per evitare di restringere la carreggiata al di sotto dei limiti di larghezza imposti dalla normativa vigente. Tale eventualità, oltre ad introdurre i conseguenti oneri economici, comporterebbe inevitabili lungaggini che potrebbero rallentare l'iter amministrativo del progetto.

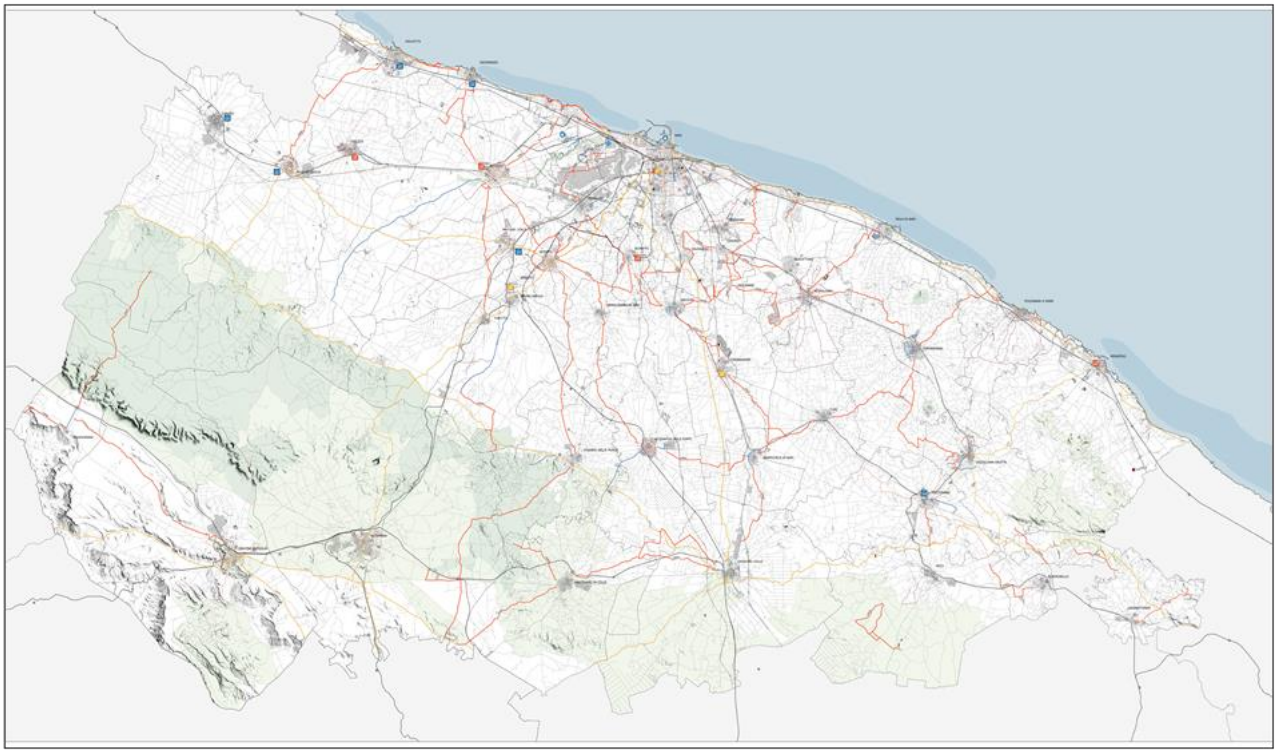


Figura 8 Biciplan Città metropolitana di Bari - Assetto generale della rete

5.8 Il Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica della Provincia di Foggia

A livello generale, ove praticabile, il PMPC di Foggia privilegia la previsione *di vie verdi* interamente in sede separata rispetto alla rete viaria ordinaria in quanto esse garantiscono senza dubbio il più elevato livello di qualità e protezione.
Tale tipologia tuttavia, si ritrova in casi molto limitati considerati i costi molto elevati che comportano gli interventi relativi.
Nei casi più diffusi si è ritenuto di prevedere gli interventi minimi che consentissero la corretta inclusione dei tracciati nell'ambito delle definizioni tipologiche previste nella LR. 1/2013, ipotizzando azioni orientate ad innalzare il grado di sicurezza degli itinerari in promiscuo col traffico motorizzato.8 (Tav.5 PMCP). Si è adottata una *gerarchia di provvedimenti* che prevede di considerare per gli itinerari in
promiscuo con la viabilità ordinaria:

1) la ricerca di strade senza traffico (a livello preventivo);
2) la riduzione della velocità al di sotto dei 50 km/h e possibilmente dei 30 km/h e la contemporanea riduzione del traffico, anche attraverso lo spostamento di quote traffico e di limitazione ai mezzi pesanti (con eccezione dei mezzi pubblici) verso altre strade principali;

3) nel caso di inapplicabilità delle misure precedenti, si sono ricercate soluzioni alternative a basso impatto economico e/o ambientale, pur nella prospettiva che le piste ciclabili e le vie verdi, malgrado i costi elevati, rappresentano l'istanza previlegiata, non solo in ambito extraurbano, ma anche in ambito urbano dove la precedenza va data alla creazione di "zone 30".

Oltre agli itinerari regionali (FG1 Bicitalia 3/EuroVelo 5 Via Francigena, FG2 Bicitalia 6 Adriatica, FG3 Bicitalia 11 Appennini) - , che costituiscono la **rete portante** -, altri sette itinerari provinciali costituiscono la **rete di adduzione.**

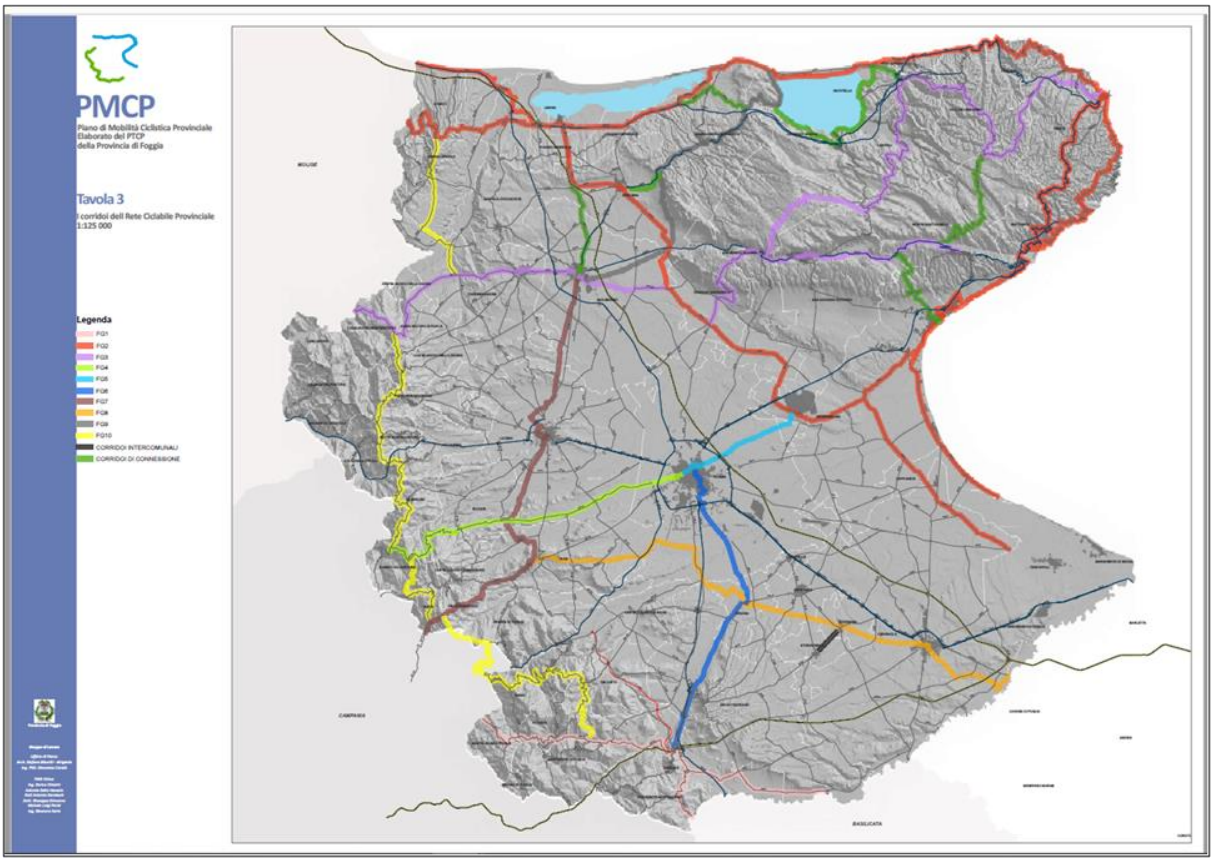


Figura 9 PPMC della provincia di Foggia - Corridoi della rete ciclabile provinciale

5.9 . Il nuovo quadro pianificatorio locale

Allo stato attuale non ci sono comuni della provincia Barletta Andria Trani che siano dotati degli strumenti di pianificazione della mobilità espressamente citati nella LR 1/2013, né vi sono Comuni che abbiano approvato piani della mobilità ciclistica (ad eccezione di Barletta che ha adottato il PUMS) come parti integranti dei PUG ai sensi dell'art. 5 della LR 1/2013.

I PUMS sono stati introdotti dalla Comunità Europea già nel 2012, portando a sintesi le numerose esperienze maturate nell'ultimo decennio in tema di mobilità sostenibile, anche attraverso azioni e misure di accompagnamento finanziate dalla Comunità Europea. In questo spirito la Comunità Europea ha pubblicato le Linee Guida Eltis (LGE), a cui è seguito il recepimento a livello nazionale attraverso la pubblicazione della Linee Guida del Ministero Infrastrutture e Trasporti (D.M. 4/08/2017 ai sensi dell'art.3, c.7, D.Lgs. 16 dicembre 2016, n. 257). In ambito regionale, con deliberazione della Giunta Regionale n. 1645 del 20 settembre 2018, sono state modificate le Linee Guida regionali per la redazione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS), così come approvate dalla DGR n. 193 del 20 febbraio 2018.

Allo stato attuale si registra nella Provincia Barletta Andria Trani il seguente quadro:

- 2018 - Barletta: *Adottato*
- 2018 - Bisceglie: *In fase di redazione*
- 2019 - Trani: *In fase di redazione*
- 2020 - Andria: *Avviata la procedura di affidamento della redazione*

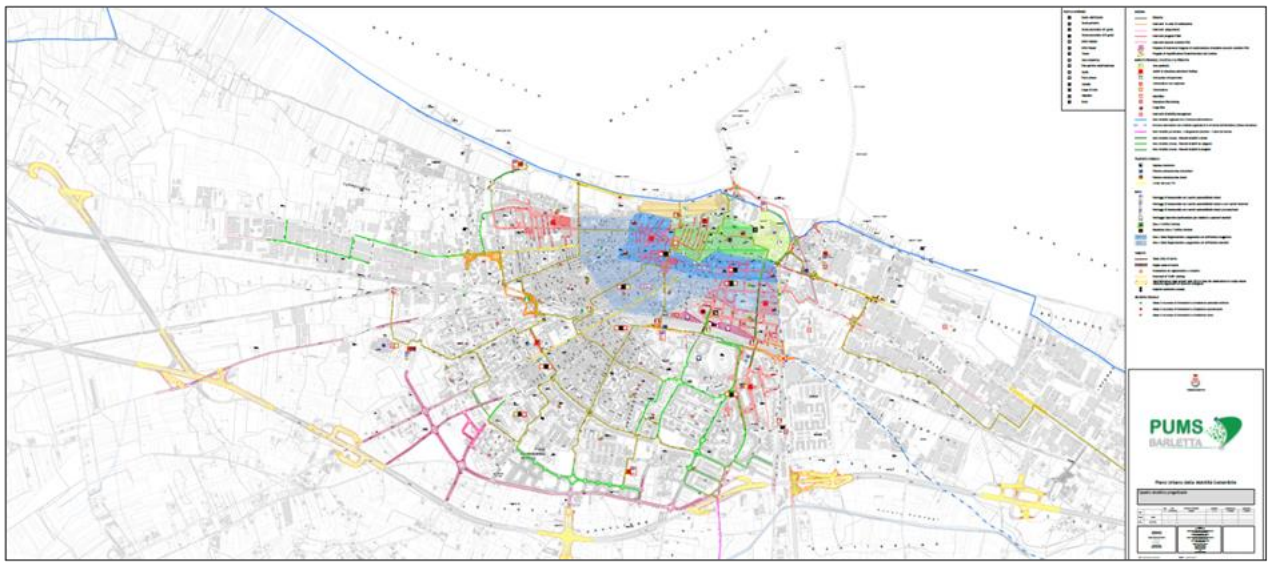


Figura 10 PUMS adottato dal Comune di Barletta

5.9.1 Il nuovo quadro progettuale a livello provinciale

Dalla data di approvazione del PPMCC (2015), l'Ente provinciale ha elaborato una serie di proposte progettuali, in coerenza con lo stesso strumento, configurandosi come approfondimento di maggiore dettaglio del sistema dei tracciati, e strutturati secondo uno schema direttore a "T" aree interne/costa (Ofanto/costa e Murgia/costa).

Nell'ambito della fase negoziale di attivazione di un Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri per tramite della Prefettura di Barletta Andria Trani e la Provincia, sono stati individuati alcuni progetti strategici, tra loro funzionalmente connessi, di valorizzazione del territorio provinciale, tra cui rientrano progetti di infrastrutturazione, sviluppo economico, produttivo e imprenditoriale, turismo, cultura e valorizzazione delle risorse naturali, ambiente, occupazione e inclusione sociale. In particolare, la Provincia, con la costituzione dei "Cluster sistema costiero" e "Cluster direttrice ofantina" ha rafforzato lo schema connettivo aree interne/costa.

Le principali azioni progettuali intervenute dal 2015 sono:

- Progetto di fattibilità tecnico-economica "*Ciclo-via della Valle dell'Ofanto - 1° stralcio PNR Fiume Ofanto – Diga Locone -foce"* approvato con D.P.P. n. 33 del 19.07.2017.
- Progetto di fattibilità tecnico-economica "*Ciclo-via della Valle dell'Ofanto - 2° stralcio PNR Fiume Ofanto – Confluenza Locone/Ofanto - Rocchetta Sant'Antonio Scalo*" approvato con D.P.P. n. 79 del 30.10.2020.
- Albergabici c/o Canne della Battaglia e Invaso Locone. Con D.P.P. n. 79 del 30.10.2020 è stato approvato lo "*Studio di fattibilità Tecnico-Economica – Ciclovia dell'Ofanto – Albergabici di Canne della Battaglia e Invaso Locone*". La Provincia di Barletta Andria Trani con Deliberazione del

Presidente n. 76 del 16.10.2020 ha approvato e successivamente sottoscritto l'Addendum all'Accordo di Programma tra i comuni di Minervino Murge, Barletta, Canosa di Puglia, Spinazzola, il Consorzio di Bonifica "Terre d'Apulia" e della stessa Provincia (in qualità di Soggetto gestore del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto) con l'obiettivo di espletare una procedura concorsuale di progettazione al fine di acquisire progetti di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di n. 2 Albergabici con funzioni complesse (accoglienza, ristoro, pernottamento, punto informativo e di erogazione di servizi turistici, vendita di prodotti agro-alimentari e di artigianato locale, ciclo-officina, servizi di promozione turistica ed educazione ambientale) in due siti come definiti dal progetto della Ciclo-via della Valle dell'Ofanto - 1° stralcio PNR Fiume Ofanto – Diga Locone -foce: Invaso del Locone (manufatti e aree sulla diga del Locone di proprietà del Demanio - Ramo Bonifiche in concessione al Consorzio di Bonifica Terre d'Apulia); Ecomuseo di Canne della Battaglia (Casa Cantoniera sulla S.P. 21 (ex S.P. 3) km. 6+500 di proprietà provinciale).

- *Ciclovia Adriatica Provinciale*. Con Deliberazione del Presidente della Provincia n. 28 del 15.10.2019 sono stati approvati i Progetti di Fattibilità Tecnico- Economica dei cinque lotti tra i quali quello della Ciclo-via Adriatica nell'area provinciale, in esito del concorso internazionale di progettazione indetto dalla Provincia di Barletta Andria Trani nell'ambito dell'attuazione del protocollo di intesa per il Programma di Rigenerazione Territoriale costiera (art. 6 L.R. 21/2008) "il mare grande parco pubblico".
- *Ciclovia Adriatica* all'interno del *Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche* istituito dalla Legge di Stabilità 2016 e s.m.i., beneficiaria dei primi finanziamenti statali per la Progettazione di Fattibilità tecnico-economica del primo lotto funzionale, esteso sino al territorio di Margherita di Savoia.
- Completamento della manutenzione straordinaria degli argini dell'Ofanto - I e II stralcio funzionale messa in sicurezza. L'intervento risulta già destinatario di un finanziamento per sola progettazione nell'ambito del "Fondo per la progettazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico" ex art. 55 Legge 28/12/2015, n. 221 – II Stralcio. Decreto MATTM n. 263 del 28/06/2019 e DGR n. 1382 del 23.07.2019. Codice ReNDiS 16IR727/G1 – Mitigazione del rischio idraulico del fiume Ofanto tra ponte romano e la Foce – int. 2. *L'intervento è connesso alla realizzazione di viabilità per la fruizione del Parco sulle piste sovrarginali*. Deliberazione del Presidente della Provincia di Barletta Andria Trani n. 42 del 16.11.2016. L'uso promiscuo delle piste sovrarginali, integrando a quelle di progetto (manutentive) anche quelle di fruizione naturalistica e ciclo-pedonali, costituisce nei fatti la prima azione pilota in Puglia a cui riferirsi per la costituzione di una prassi per i futuri interventi di questa tipologia.
- Intervento di mitigazione del rischio idrogeologico del versante a Nord della S.P. 21 (ex S.P.3) "Salinelle" lungo il tratto adiacente alla linea ferroviaria "Barletta-Spinazzola" dal km 0+000 al km 24+768 a tratti intermedi, coincidente con tratto *ciclo-via Canne della Battaglia /Canosa* - Spese progettazione definitiva/esecutiva finanziate da bando 2020 del Ministero dell'Interno, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, per le spese di progettazione.

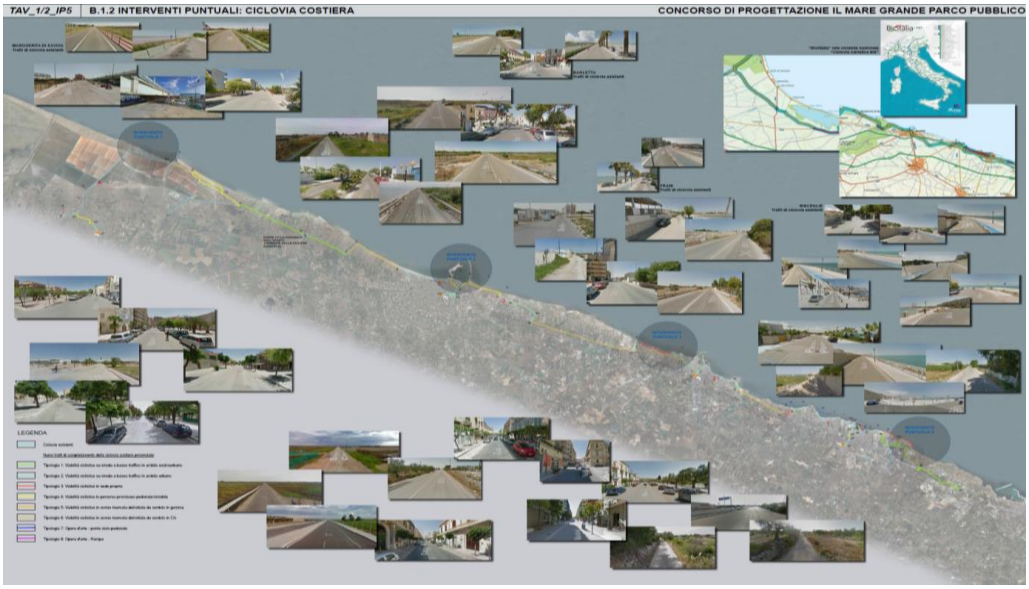


Figura 11 Progetto Ciclo-Via Adriatica "Il Mare Grande Parco Pubblico"

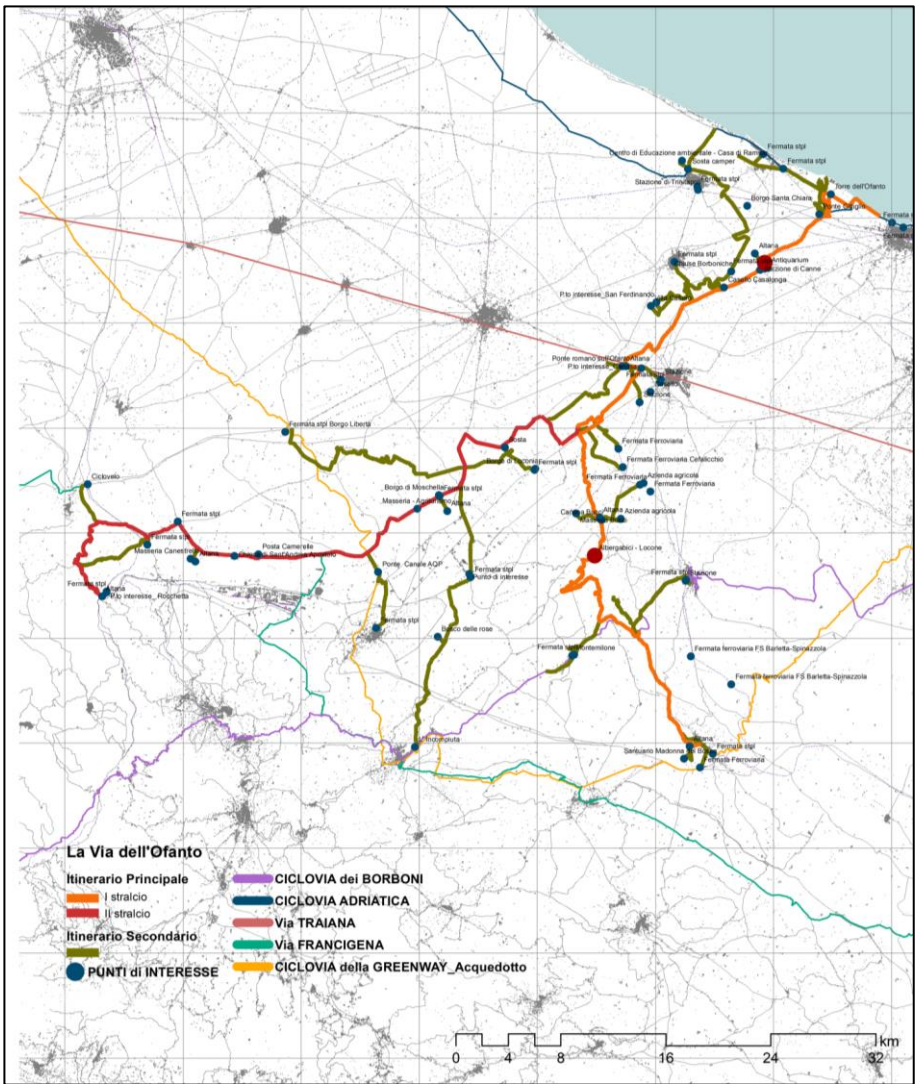


Figura 12 Ciclovia "Valle dell'Ofanto" I e II Stralcio

5.10 Mosaicatura dello stato della Pianificazione di settore comunale in ambito provinciale

Nell'ambito della redazione della presente Variante al PPMCC è stata effettuata un'attività di coinvolgimento die Comuni al fine di raccogliere indicazioni riguardo le criticità esistenti e la progettualità disponibile sulla rete ciclabile di interesse provinciale ricadente nel territorio comunale. A questo scopo sono stati messi a disposizione dei Comuni son stati forniti ai Comuni due schede attraverso le quali fornire, rispettivamente, informazioni sulle criticità e sulle progettualità. Hanno risposto all'appello 5 Comuni su 10 e la documentazione pervenuta, in alcuni casi ha contribuito ad implementare lo Scenario di Progetto.

Di seguito si riportano le due schede di ricognizione delle progettualità e delle criticità .

Provincia di Barletta Andria Trani

Provincia BAT
Barletta-Andria-Trani

Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica

Ricostruzione del Quadro Conoscitivo

Ricognizione delle infrastrutture esistenti e programmate a livello comunale

COMUNE

DENOMINAZIONE INFRASTRUTTURA

TIPOLOGIA INTERVENTO (**Utilizzare una scheda per ogni intervento** e contrassegnare con una "X" la casella a destra della tipologia più rispondente oppure compilare l'ultima riga vuota dell'elenco)	(x)
Tipo E.1 Pista ciclabile in sede propria esistente in ambito urbano o extraurbano	
Tipo E.2 Percorso ciclabile esistente delimitato e indicato da segnaletica orizzontale e verticale su sede stradale in ambito urbano o extraurbano	
Tipo E.3 Percorso ciclabile esistente su strade extraurbane a scarso traffico indicato da segnaletica verticale e accompagnato da limite di velocità max di 30 Km/h	
Tipo P.1.1 Pista ciclabile in sede propria di progetto di interesse sovracomunale per il collegamento tra stazioni, autostazioni e scuole secondarie di secondo grado, sedi universitarie, ospedali, Sedi di uffici provinciali, parchi siti di interesse ambientale, paesaggistico o storico-monumentale etc.	
Tipo P.1.2 Pista ciclabile in sede propria di progetto che costituisce parte della rete ciclabile regionale o di collegamento con essa	
Tipo P.1.3 Percorso ciclabile di progetto su strade extraurbane a scarso traffico, indicato da segnaletica verticale e accompagnato da limite di velocità max di 30 Km/h, che costituisce parte della rete ciclabile regionale o di collegamento con essa	
P. 2 Parcheggi attrezzati per biciclette (ciclostazioni) presso stazioni, autostazioni, scuole secondarie di secondo grado, sedi universitarie, ospedali, Sedi di uffici provinciali, parchi siti di interesse ambientale, paesaggistico o storico-monumentale	
ALTRO:	

LOCALIZZAZIONE (Denominazione: da incrocio a incrocio o strada, progressiva chilometrica, frazione, oppure coordinate, se disponibili)

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INFRASTRUTTURA CICLABILE

OBIETTIVI GENERALI E FINALITA' SPECIFICHE DELL'INFRASTRUTTURA CICLABILE (SOLO SE DI PROGETTO)

PLANIMETRIA GENERALE DELL'INFRASTRUTTURA CICLABILE ESISTENTE O DI PROGETTO

Fornire la planimetria su file in formato .dwg oppure .pdf, jpg, kmz allegata alla scheda compilata

SOGGETTO ATTUATORE principale (Regione, Provincia, Comune, ANAS, RFI, etc.) (SOLO SE DI PROGETTO)

COSTO DELL'INTERVENTO (migliaia di euro) (SOLO SE DI PROGETTO)

MATURITA' TECNICA (indicatori di realizzazione) (SOLO SE DI PROGETTO)

11. In progettazione (specificare il livello di progettazione disponibile)
12. In corso di affidamento
13. In corso di realizzazione (%)

CRONOPROGRAMMA E PIANO FINANZIARIO PER ANNUALITA' (SOLO SE DI PROGETTO)

ANNO	2022	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FASE											
SPESA (K€)											

Macrofase | Progettazione | Affidamento | Realizzazione

STRUMENTO DI FINANZIAMENTO (rif. Legge, Piano, Programma Europeo, nazionale, regionale, altri contributi Bilancio autonomo comunale etc…) (SOLO SE DI PROGETTO)

Figura 13 Scheda Ricognizione Progettualità di interesse provinciale

Provincia di Barletta Andria Trani	Provincia BAT Barletta-Andria-Trani
Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica	
Ricostruzione del Quadro Conoscitivo **RICOGNIZIONE DELLE CRITICITÀ SU INFRASTRUTTURE CICLABILI ESISTENTI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE PER IL COLLEGAMENTO TRA STAZIONI, AUTOSTAZIONI E SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO, SEDI UNIVERSITARIE, OSPEDALI, SEDI DI UFFICI PROVINCIALI, PARCHI SITI DI INTERESSE AMBIENTALE, PAESAGGISTICO O STORICO-MONUMENTALE ETC.** **(UTILIZZARE UNA SCHEDA PER OGNI CRITICITÀ DA SEGNALARE)**	
COMUNE	
DENOMINAZIONE INFRASTRUTTURA	
LOCALIZZAZIONE (Denominazione incrocio o strada, progressiva chilometrica, frazione, (coordinate, se disponibili)	
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA CRITICITA' RILEVATA (testo, cartografia, documentazione fotografica)	

Figura 14 Scheda Ricognizione Criticità di interesse provinciale

6 Principi e finalità della Variante al PPMC

Di seguito si riportano i principi e finalità della variante al PPMCC di cui alle Linee di indirizzo (cfr. Cap. 2)

6.1 Mobilità sostenibile per l'adeguamento ai cambiamenti climatici

Obiettivo strategico del Piano è rappresentato dalla promozione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile e sicuro sia in ambito urbano che extraurbano, nell'ottica di ridurre l'utilizzo dei mezzi motorizzati privati con il relativo peso in termini di produzione di CO2 e di aumentare lo *share* modale relazionato all'uso della bicicletta come sistema di trasporto a basso impatto ambientale.

La strategia, per risultare più efficace, dovrà prevedere l'integrazione delle reti per la mobilità ciclo pedonale in più ampie azioni di valorizzazione paesaggistica e incremento della resilienza dei territori, anche attraverso la creazione di "infrastrutture verdi", finalizzate alla salvaguardia del capitale naturale, alla creazione di connessioni ecologico-funzionali e alla riscoperta dei valori dei luoghi, in sintonia con il modello ormai consolidato delle "greenway".

Diffondere una cultura del cambiamento delle coscienze e sensibilizzarle al valore della sostenibilità dei comportamenti corrisponde all'obiettivo, di più vasto respiro, di creare "comunità resilienti", che siano capaci di adattarsi ai cambiamenti sociali e ambientali e di reagire in modo proattivo e più responsabile per affrontare le criticità. Le risposte ai cambiamenti climatici devono essere date, in primo luogo, privilegiando l'ottimizzazione delle reti esistenti rispetto alla realizzazione ex-novo, effettuando una valutazione ponderata degli standard di efficienza attuali e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici rispetto alla loro funzionalità.

6.2 Integrazione dei sistemi di mobilità

Puntare sulla strategia della mobilità dolce e sulla sua integrazione con gli altri sistemi di mobilità significa traguardare il raggiungimento di molteplici benefici in termini di salute, coesione sociale e riqualificazione del territorio e del paesaggio, contribuendo a raggiungere l'obiettivo più generale di miglioramento della qualità della vita.

Le azioni del piano devono quindi concentrarsi sul rafforzamento della dotazione di infrastrutture, prevedendo una rete di percorsi compiuta e supportata da una adeguata rete di servizi legati all'intermodalità ed in particolare:

- una rete di itinerari ciclabili incardinata sugli assi e/o sulle principali attrazioni turistiche provinciali, dotata di parcheggi di interscambio con i principali terminali del trasporto pubblico (nodi di interscambio auto e stazioni, linee di forza TPL);
- politiche per la diffusione delle biciclette a pedalata assistita connessa ad una rete di servizi di ricarica elettrica, al fine di abbracciare un bacino di utenza più ampio rispetto alla bicicletta tradizionale, includendo anziani, utenti con disabilità o che devono trasportare carichi;
- incremento delle possibilità di trasporto bici su treni e bus;
- diffusione capillare di servizi di supporto alla ciclabilità.

La principale politica di promozione dell'intermodalità prevede la possibilità di caricare sui mezzi pubblici le bici, favorendone la gratuità nel trasporto nel caso in cui vi sia buona disponibilità di spazio a bordo. In particolare, nel caso dell'integrazione bici-bus, al fine di ridurre l'ingombro dei mezzi a bordo, si potrebbe optare per l'accesso a bordo di bici pieghevoli e per il posizionamento di rastrelliere portabici sul retro o in testa ai veicoli, qualora le condizioni del servizio lo permettessero.

Al fine di perseguire il concetto di interscambio modale è necessario dotare le principali stazioni e fermate del trasporto pubblico di spazi per la sosta delle bici riparati e sicuri. Tali spazi devono essere previsti per le

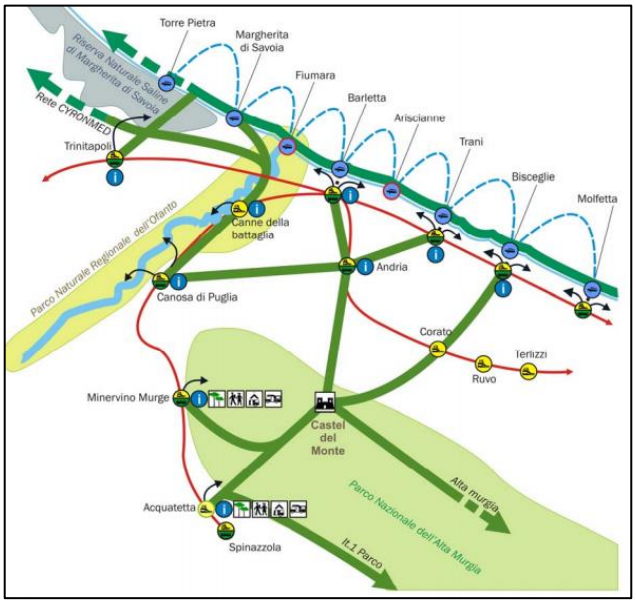
diverse modalità di trasporto sia urbano che extraurbano ed in corrispondenza dei parcheggi scambiatori, prevedendo anche aree adeguate alla sosta lunga, in modo da favorire l'utilizzo della bici da parte dei pendolari. Anche la localizzazione delle stazioni di bike-sharing *station-based* dovrebbe perseguire lo stesso criterio di prossimità ai principali luoghi e poli di servizi d'interesse collettivo.

6.3 Riconnettere aree interne e costa

La costruzione di uno schema "a pettine" che collega le aree interne della Murgia e della media Valle dell'Ofanto con la fascia costiera Adriatica.

Lo schema così concepito e parzialmente già interpretato da alcuni itinerari strutturanti (Ciclovia adriatica e Ciclovia Valle dell'Ofanto) pone la questione di perseguire modelli di sviluppo turistico che non deteriorino la qualità ambientale e paesaggistica del territorio e, soprattutto, offrano concrete opportunità per potenziare e destagionalizzare la presenza turistica estendendo l'area interessata ai flussi di turisti anche alle aree interne e meno note.

Si tratta di coniugare un paesaggio straordinario a una mobilità dolce che si lega perfettamente alla bellezza del territorio, che segna un cambiamento profondo di strategia e di sviluppo: non si tratta più di realizzare un tratto che collega due punti mappali, ma una vera e propria rete che va a unire gran parte del territorio provinciale.



In coerenza con la Strategia Nazionale per le Aree Interne, e affinché la perifericità non si tramuti in marginalità è dunque necessario accrescere l'accessibilità delle Aree Interne, anche attraverso adeguate condizioni di mobilità cicloturistica che può essere una leva di impulso per la crescita locale. Difatti le Aree Interne pur essendo ricche anche di notevoli risorse naturali e culturali, scontano una valorizzazione non sempre condotta all'insegna della sostenibilità, che rimane la fondamentale sfida quando si vuole combinare orientamento al mercato, creazione di occupazione e mantenimento/tutela del patrimonio originario.

La bici, inoltre, può giocare un ruolo fondamentale per garantire l'inclusione sociale in queste aree "a domanda debole", che in genere non prevedono servizi di trasporto pubblico facilmente raggiungibili a piedi. L'uso della bici potrebbe favorire l'accesso della popolazione residente alle fermate del trasporto pubblico ed alle stazioni ferroviarie localizzate nelle immediate prossimità di tali zone, attraverso percorsi protetti, garantendo la possibilità di sosta del proprio veicolo a due ruote o il suo ingresso a bordo nel mezzo pubblico.

6.4 Integrazione degli itinerari della mobilità dolce (ciclistici, pedonali, metrò-mare, ippovie, ecc.)

La configurazione della rete ciclabile provinciale, in particolare nelle sue direttrici strutturanti (schema a pettine), sarà volutamente impostata e pianificata per avere non solo una forte integrazione con alcuni degli itinerari escursionistici più rinomati e che abbiano la caratteristica di essere itineranti su più ambiti territoriali e interessare più comuni (cammini religiosi, tematici, sentieri, ippovie, metrò-mare, etc.), ma anche per costituire il "filo" che tiene "legato e/o ricuce" un insieme di ambiti territoriali diffusi ma accomunati da uno stesso tematismo.

Se da un lato l'integrazione tra la rete ciclabile e la rete escursionistica, che rappresentano due tra le due modalità di fruizione più ambientalmente sostenibili del territorio, è sorretta da medesime finalità e obiettivi di fruizione, dall'altro lato rappresenta un interessante opportunità di ottimizzazione degli aspetti manutentivi e gestionali dei servizi e delle infrastrutture collabenti. Questa integrazione potrebbe avvenire sia direttamente con le direttrici ciclopedonali provinciali che attraverso le reti ecologiche dove sarebbe possibile coniugare bici, cammini, trekking, cavallo ecc. su percorsi particolarmente suggestivi e adeguatamente attrezzati.

6.5 Innesti della rete ciclabile provinciale come occasione di riqualificazione delle periferie urbane

La valenza territoriale del PPTR, attraverso un processo pianificatorio multiscalare e integrato, ha dato origine ai 5 Progetti Territoriali del Paesaggio Regionale che rappresentano le proposte attive di tutela e sviluppo del paesaggio pugliese, in particolare la visione integrata tra "*Il Patto Città Campagna*" e "*Il Sistema infrastrutturale per la mobilità dolce*" garantisce l'opportunità di cogliere le connessioni delle reti ciclabili e ciclopedonali provinciali con gli ambiti urbani periferici, innescando azioni di rigenerazione sostenibile degli ambiti di margine.

Il PTCP indivia le APRU (Ambiti Provinciali di Rigenerazione Urbana), ovvero parti significative di città, sistemi e contesti urbani periferici e marginali aventi i requisiti per l'attivazione di programmi integrati di rigenerazione urbana e territoriale (ai sensi della L.R. nr 21/2008), interessati significativamente da elementi di valenza sovralocale riconducibili allo schema di Assetto del PTCP ed alle invarianti strutturali dello stesso Piano, la cui complessità strutturale richiede una progettazione unitaria da concludere in modo formalmente compiuto.

Gli "innesti" urbani degli itinerari di area vasta, se collocati in prossimità degli APRU possono risultare volano di azioni per riqualificare gli spazi aperti periurbani e riqualificare quelli interclusi per elevare la qualità abitativa delle urbanizzazioni periferiche, per ristabilire un rapporto di scambio alimentare, ricreativo, igienico, fruitivo fra città e campagna a diversi livelli territoriali (*greenbelt* nei margini urbani, parchi di cintura, forestazione periurbana, reti ecologiche urbane, ecc). Migliorare la mobilità pedonale e ciclabile dei quartieri periferici, anche per favorire la ricucitura con la campagna urbanizzata, con un'attenzione particolare alla fluidità degli assi viari, soprattutto quelli dove transita il trasporto pubblico, e alla riduzione della velocità dei veicoli, specialmente quella di punta, per ragioni di sicurezza e per ridurre il differenziale di velocità con la mobilità dolce caratterizzata, appunto, da pedoni e ciclisti.

6.6 Promuovere il cicloturismo come modello di fruizione sostenibile

Una delle chiavi più interessanti, alla luce di alcune esperienze realizzate di recente, potrebbe essere quella del cicloturismo naturalistico, che ha raccolto una domanda crescente (rafforzata in seguito alla pandemia da Covid-19), anche se soddisfatta in modo non adeguato. La realizzazione di forme innovative di progettazione degli itinerari ha implicato, nei casi di successo, forme nuove e qualificate di occupazione giovanile, il recupero del patrimonio artistico e anche abitativo dei comuni più interni, la creazione di forme alternative e integrative di reddito per la popolazione locale, la conoscenza presso un pubblico più ampio di territori che erano del tutto fuori dai grandi circuiti turistici. Sotto questo punto di vista la promozione di forme diffuse di ospitalità (non necessariamente legate a strutture turistiche o agri-turistiche) ha rappresentato, nei centri fuori dai grandi circuiti, una modalità interessante di tutela di borghi, piccoli paesi, ecc. e di mantenimento di un tessuto sociale in questi territori.

Una delle chiavi operative di successo dell'iniziativa si svolge migliorando l'accessibilità dei siti naturali e culturali e più in generale la fruizione degli ambiti paesaggistici

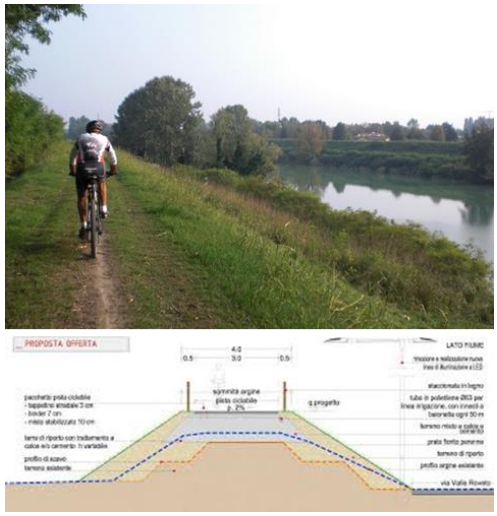
6.7 Multifunzionalità delle infrastrutture

Concertare in collaborazione con gli enti proprietari o concessionari di infrastrutture lineari nel territorio provinciale, obiettivi, strumenti e prospettive per adottare un approccio multifunzionale all'uso delle stesse in favore del concetto di federalismo demaniale.

La Legge Regionale 23 gennaio 2013, n. 1 "*Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica*" all'Art. 4 *Azioni di sostegno alla mobilità ciclistica,* il comma 2 recita "La Regione è impegnata - in attuazione del PRMC e mediante intese con gli enti interessati - a promuovere il riuso, previa riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali, dei seguenti manufatti e/o infrastrutture:

a) le aree di sedime delle tratte ferroviarie dismesse o in disuso e ritenute definitivamente non recuperabili all'esercizio ferroviario;
b) le aree di sedime delle tratte stradali, ivi comprese quelle militari, dismesse o in disuso;
c) gli argini e le alzaie dei fiumi, dei torrenti, dei canali e dei laghi, se utilizzabili, i tracciati e le strade di servizio (forestali, bonifica, acquedotti, enel, gas);
d) le altre opere infrastrutturali lineari come condotte fognarie, cablaggi;
e) i ponti dismessi e gli altri manufatti stradali;
f) i tratturi.

In tal senso assume rilevanza specifica l'iniziativa intrapresa dalla Provincia di Barletta Andria Trani nel ruolo di soggetto gestore del Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto, in riferimento all'Attuazione degli Interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico nella Regione Puglia di cui all'Accordo di Programma del 25/12/2010 e alla Delibera CIPE n. 8/2012. BT027A/10 - Provincia Barletta Andria Trani - con Decreto n. 511 del 08.09.2020 del Commissario di Governo - Presidente della Regione - delegato per la mitigazione del rischio idrogeologico nella Regione Puglia è stato approvato il progetto esecutivo degli "Interventi di mitigazione del rischio idraulico del tratto terminale dell'Ofanto, dal Ponte Romano alla foce". Le attività del PNR Fiume Ofanto si sono interfacciate con la specifica iniziativa progettuale indicando, nel parere di competenza in sede di Conferenza di Servizi, l'uso promiscuo delle piste sovraregionali, integrando a quelle di progetto (manutentive) anche quelle di fruizione naturalistica e ciclo-pedonali, costituendo nei fatti la prima azione pilota in Puglia a cui riferirsi per la costituzione di una prassi per i futuri interventi di questa tipologia.



6.8 L'accesso ai servizi di rango provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Barletta Andria Trani individua, alla base della strategia generale di Assetto, servizi di rango provinciale come i Nodi Plurali e i Poli; ovvero attrattori aventi come fulcro il sistema esistente e potenziale della mobilità stazioni, fermate, porti ed approdi, a cui si coagulano funzioni di valenza Territoriale per l'insediamento produttivo, scolastico e della formazione, ospedaliero. Il tutto come punti di eccellenza multi-scala attorno ai quali sono riconoscibili strutture urbane e extraurbane funzionalmente idonee ad integrare servizi a valenza plurima, per migliorare l'accessibilità,

favorire l'integrazione tra i vari sistemi di trasporto, l'interscambio e l'avvio di processi endogeni di rigenerazione urbana e territoriale, come poli funzionali dell'area vasta cui si riferiscono.
La Legge di Bilancio regionale 2021, all'art. 24 ha introdotto una norma che, al fine di migliorare l'accessibilità degli ospedali pugliesi, affida all'Agenzia regionale strategica per lo sviluppo ecosostenibile del territorio della Regione Puglia (ASSET), in collaborazione con gli Assessorati regionali ai Trasporti, alle Opere pubbliche e alla Promozione della salute, il compito di predisporre uno studio di fattibilità, comprensivo di costi stimati, sugli interventi necessari all'ammodernamento e messa in sicurezza della rete stradale dell'intero bacino epidemiologico afferente ogni ospedale pugliese di I e II livello e di valutate e stimare anche le eventuali iniziative per la realizzazione o potenziamento di idonea rete metropolitana al servizio dei presidi ospedalieri e per l'istituzione o potenziamento delle linee di trasporto pubblico locale. Gli artt. 13 e 14 del Codice della Strada, modificati dall'art 10 della legge n. 366/98 sulla mobilità ciclistica, hanno introdotto l'obbligo a carico degli enti proprietari delle strade di realizzare piste ciclabili adiacenti nei casi di realizzazione di nuove strade e di miglioramento e manutenzione straordinaria di strade esistenti.
La Legge regionale sulla mobilità ciclistica n. 1/2013, all'art. 14 ha recepito e fatto proprio quanto previsto dai citati artt. 13 e 14 del Codice della Strada, ha precisato che tale norma si applica anche ai sottopassi, ai sovrappassi e alle rotatorie, ha esteso tale obbligo anche alle strade di categoria B ("Strade extraurbane principali). L'accessibilità degli ospedali pugliesi in bicicletta in condizioni di sicurezza da parte del personale amministrativo e sanitario negli spostamenti casa-lavoro, e dell'utenza in generale, rappresenta una importante opportunità per contribuire a promuovere la mobilità sostenibile dal punto di vista ambientale con riduzione di traffico motorizzato, congestione stradale, consumo di suolo e rischio di incidenti, oltre che la mobilità attiva per la promozione della salute individuale e del benessere psico-fisico.
Nell'ambito delle funzioni produttive, scolastiche e di quelle ospedaliere il recente quadro programmatorio e progettuale provinciale si caratterizza per le prospettive connesse al sistema produttivo ZES "Sistema territoriale integrato retro portuale BAT" ed il nuovo polo ospedaliero di Andria.

6.9 Il Piano come progetto integrato

Il piano individua attraverso criteri progettuali, **linee guida** e **progetti pilota**, le azioni integrate per favorire la mobilità ciclistica nel territorio provinciale:

a) posa in opera di idonea segnaletica specializzata per il traffico ciclistico e, ove necessario, realizzazione di apposite dotazioni infrastrutturali per la messa in sicurezza del traffico ciclistico soprattutto nelle intersezioni con il traffico motorizzato, e in particolare nelle rotatorie;
b) realizzazione di sottopassi e sovrappassi ciclabili e ciclopedonali;
c) predisposizione di aree attrezzate, libere o custodite, per la sosta delle biciclette in corrispondenza dei centri intermodali di trasporto pubblico, d'intesa con le società di gestione, e presso strutture pubbliche;
d) predisposizione di strutture, infrastrutture e servizi finalizzati a migliorare l'intermodalità fra biciclette e mezzi di trasporto pubblico e collettivo, come ciclostazioni o velostazioni;
e) politiche di moderazione del traffico (*traffic calming*), attraverso interventi di modifica infrastrutturale della carreggiata, finalizzati a indurre gli automobilisti a una guida più lenta e attenta, tale da favorire la coesistenza del traffico motorizzato con pedoni e ciclisti;
f) intese con le aziende di trasporto pubblico e collettivo per l'integrazione con l'uso della bicicletta, nonché per la predisposizione di strutture per il trasporto delle biciclette sui mezzi pubblici;
g) realizzazione di servizi quali Velostazioni, infomobilità, noleggio bici e *bike sharing*, Bicigrill e Albergabici, cartografia e servizi per il cicloturismo (app), lotta ai furti, ecc;

h) redazione, pubblicazione e divulgazione di cartografia specializzata anche di tipo informatico;

6.10 Interazione con gli strumenti pianificatori di settore territorialmente connessi

La Variante Parziale al PPMCC si costituirà in coerenza con il PMCR ed in rapporto di interazione con gli strumenti pianificatori tematici dei territori contigui:

- *Piano Strutturale Provinciale (PSP) della Provincia di* ***Potenza***, approvato in via definitiva con D.C.P. n. 56 del 27.11.2013.
- *Piano del* ***Parco*** *Nazionale dell'****Alta Murgia*** approvato con D.G.R. n. 314 del 22.03.2016, in cui alla "Carta degli interventi sulle risorse naturali, storiche e paesaggistiche" individua percorsi ciclabili e ciclopedonali per la fruizione del parco.
- *Biciplan della Città Metropolitana di* ***Bari*** adottato con DCM n. 117 del 01.08.2017.
- Schema di *Piano della mobilità ciclistica provinciale (PMCP) di* ***Foggia***, adottato con delibera del Consiglio Provinciale n. 36/2018.
- Redigendo *Piano Territoriale del* ***Parco*** *Naturale Regionale* ***Fiume Ofanto***. Il Piano contiene un quadro di assetto della mobilità dolce.

6.11 Incentivare la *bikeconomy*

La promozione della mobilità ciclistica assume un ruolo importante per lo sviluppo economico del territorio provinciale, soprattutto in termini di indotto generato dalla bicicletta - la cosiddetta *bikeconomy* - che include **la produzione, la vendita, le infrastrutture e i servizi** (supporto, accoglienza, *sharing*). Un grande vantaggio della *bikeconomy* è il suo legame con il territorio, dove offre un'occupazione facilmente accessibile anche per lavori non specializzati, oltre che una influenza positiva sulle attività economiche locali (turismo, ristorazione, ecc.).

6.12 Il Viaggio come esperienza

Un confronto su come immaginare un **progetto di territorio** che tenga insieme, attraverso un sistema di mobilità lenta, **paesaggio** e **infrastrutture**, nel rispetto degli obiettivi dell'agenda 2030 e come **misurare la qualità dell'esperienza**, così come viene percepita quando ci si muove lungo un percorso lento. Muoversi con lentezza, infatti, aiuta a conoscere se stessi e gli altri, i propri limiti e la capacità di apprendere e comprendere.

I tracciati esperenziali si pongono l'obiettivo di unire in una figura territoriale unica luoghi particolarmente ricchi di storia e significativi del rapporto tra uomo e natura, attraverso un sistema a rete di connessioni e nodi, che possa costituire la struttura portante del paesaggio, accentuando le relazioni tra luoghi puntuali (architetture, siti monumentali, geositi, ma anche borghi, stazioni ferroviarie e aree di servizio autostradali), elementi lineari (vie storiche, tratturi, autostrade, fiumi e gravine, canali, ma anche acquedotti, argini, ferrovie) e superfici (aree protette, boschi, saline).

L'obiettivo è quello di contribuire al consolidamento di una vera e propria "Rete tra le Vie Storiche, le vie del Mare, del fiume, le ferrovie storiche" e di dare luogo ad una *governance* adeguata a garantire:

- lo **sviluppo organico del paesaggio, delle città e dei borghi;**
- le **relazioni intermodali tra le reti veloci** delle infrastrutture ferroviarie e stradali e **le reti lente** delle vie storiche;
- la **mobilità sostenibile nei territori;**
- la **promozione della "walkability"** negli insediamenti esistenti e in progetto.

7 Obiettivi e strategie generali

Il PPMCC, oltre che gli obiettivi fissati dal PTCP, alla luce del dettato della Legge 11 gennaio 2018 n. 2 e del DM 30 novembre 1999 n. 55723, deve perseguire i seguenti macro-obiettivi:

- promozione della mobilità ciclistica per gli spostamenti sistematici;
- sviluppo delle ciclovie turistiche;
- puntare all'attrattività, alla continuità e alla riconoscibilità dell'itinerario ciclabile, privilegiando i percorsi più brevi
-

Tabella Obiettivi e indicatori definiti nella legge n. 2/2018 nell'ambito della mobilità ciclistica

Sicurezza dei ciclisti e delle biciclette	Diminuzione del numero di incidenti con morti e feriti tra i ciclisti	Riduzione dell'Indice di mortalità stradale tra i ciclisti
Riduzione dell'Indice di lesività stradale tra i ciclisti		
Miglioramento della sicurezza dei veicoli	Riduzione delle denunce di furto e/o vandalizzazione delle bici	
Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità ciclistica	Miglioramento dell'attrattività della mobilità ciclistica	Aumento dell'utilizzo della bicicletta negli spostamenti sistematici (casa-scuola/casa-lavoro)
Incremento dotazione stalli biciclette		
Incentivi all'acquisto di bici, E-bike o dispositivi di mi-cromobilità/ numero abitanti		
Miglioramento dell'accessibilità ai poli scolastici (scuole superiori e università)		
Miglioramento dei servizi di mobilità condivisa	Incremento dei servizi di sharing di mobilità "dolce"	
Miglioramento dell'intermodalità con il TPL	Incremento di attrezzature per lo stallo delle biciclette nelle stazioni TPL	
Incremento dei collegamenti delle ciclovie con le stazioni (punti di accesso) del TPL		
Sviluppo della rete ciclabile	Incremento della rete ciclabile di nuova realizzazione	
Miglioramento qualitativo della rete ciclabile esistente		
Implementazione di zone di moderazione del traffico (zone 30, zone residenziali, ecc.)		

Inoltre, il PPMCC, dovendosi raccordare con i PUMS dei Comuni per cui vige l'obbligo di redazione (Andria) e con quelli che, autonomamente (Barletta) o, più recentemente, con i contributo della Regione (Bisceglie) hanno intrapreso la redazione di questo strumento, deve fare riferimento anche agli obiettivi dichiarati in tale strumento di programmazione strategica del sistema della mobilità, al fine di garantire una pianificazione della mobilità ciclistica complessivamente coerente ed incisiva sul riequilibrio modale. In quest'ottica, il PPMCC deve contribuire a perseguire i seguenti macro-obiettivi minimi definiti nel DM 4 agosto 2017 n° 257, così come modificati dal DM 28 agosto 2019 n° 396:

Macrobiettivo	Indicatore	Unità di misura
a.2. Riequilibrio modale della mobilità	Aumento % di spostamenti in bicicletta.	adimensionale
c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	morti / abitanti (fasce età predefinite)
	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli	feriti/abitanti (fasce età predefinite)
d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	d.4.a - riduzione tasso di motorizzazione	numero di auto /popolazione residente

7.1 La visione del PPMCC per una mobilità ciclopedonale sicura e universale

In coerenza con la visione proposta dalle Linee Guida ELTIS, il PPMCC della Provincia di Barletta Andria Trani, trattando mobilità ciclistica e ciclopedonale intende ***porre le persone e le loro esigenze al centro della pianificazione della mobilità*** partendo dall'evidenza che "prima o poi, nel nostro vivere quotidiano, tutti diventiamo pedoni". Questa assunzione implica il ribaltamento dell'approccio tradizionale che spesso mette al centro dell'azione la fluidificazione della circolazione veicolare, subordinando e circoscrivendo l'attenzione dedicata ai pedoni in ragione delle esigenze del traffico motorizzato. Il primo concetto da superare, in quanto restrittivo, se non addirittura fuorviante, è quello di ritenere esaustivi, nella progettazione della mobilità pedonale, i temi delle pedonalizzazioni in campo urbano e dell'abbattimento puntuale di barriere architettoniche. Realizzare aree pedonali isolate, creare o sottovalutare la presenza di ostacoli diffusi sulla rete pedonale per scarsa manutenzione, cosi come l'occupazione di suolo pubblico, l'errato posizionamento della segnaletica verticale sui marciapiedi o, ancora, non garantire l'indispensabile continuità e leggibilità alla rete dei percorsi pedonali (ad esempio da/verso gli attrattori urbani rilevanti o le fermate del trasporto pubblico principali), sono solo alcuni degli esempi di quanto l'approccio alla pianificazione della mobilità pedonale richieda, come già accennato, una transizione nella concezione della rete stradale da spazio conteso a spazio condiviso tra le diverse componenti di mobilità

Accettata l'esigenza della condivisione dello spazio da parte delle diverse componenti di traffico e graduando, a seconda dei contesti, la priorità assegnata a ciascuna di esse senza mai derogare le irrinunciabili condizioni di sicurezza a favore delle utenze più deboli, sarà più facile stabilire ed integrare le strategie di intervento in campo urbano a seconda delle esigenze specifiche di ciascun Comune: aree pedonali, Zone a Traffico Pedonale Privilegiato, ZTL ambientali, sino alla previsione di "Città 30" che consiste nell'adozione diffusa del limite massimo di velocità a 30 km/h su ampie porzioni della rete stradale urbana, circoscrivendo l'adozione di limiti di velocità più elevati agli assi di scorrimento urbano prevalentemente destinati al traffico veicolare, così come individuati, caso per caso, dai diversi Comuni della Provincia con l'unica avvertenza di un approccio omogeneo e rispettoso della vigente normativa per il segnalamento delle diverse regolamentazioni adottate per non disorientare gli utenti che si muovono da una città all'altra all'interno della Provincia.

Sia in campo extraurbano che urbano, il PPMCC Provinciale intende promuovere il concetto di accessibilità universale che supera, estendendoli, i temi propri dell'eliminazione delle barriere architettoniche, sostituendoli con un'attenzione generalizzata alla progettazione di spazi e percorsi universalmente accessibili. Questo approccio nasce dalla volontà di favorire **la socializzazione e l'educazione intergenerazionale alla mobilità sostenibile** a prescindere da qualsivoglia disabilità: un obiettivo da ritenere irrinunciabile nella prospettiva di una società in cui l'aspettativa di vita in condizioni di autosufficienza sta progressivamente innalzandosi.

L'accessibilità, cui è direttamente legata l'attrattività urbana e territoriale, si misura sulla capacità di offrire a tutti, indistintamente, la possibilità di pianificare la propria mobilità senza restrizioni o condizionamenti che possano incidere sulla qualità della vita o pregiudicare la percezione di sicurezza nello spostamento a piedi.

Nell'ottica di risolvere tali elementi di criticità, per quanto riguarda il tema della pedonalità, in termini di shift modale e in termini di riduzione dell'incidentalità per le utenze più vulnerabili sulla base di quanto disposto dal Piano Nazionale sulla Sicurezza Stradale (PNSS), il PPMCC persegue i seguenti obiettivi e relativi target :

- miglioramento generalizzato della qualità e della sicurezza degli spostamenti pedonali in ambito urbano ed extraurbano;
- riduzione del 50% del numero di morti tra i pedoni entro il 2030.

Ciò premesso, le strategie per la promozione e la diffusione della mobilità ciclopedonale all'interno della Provincia di Barletta Andria Trani si basano sulle strategie di seguito elencate.

- promuovere l'accessibilità universale anche con l'ausilio di sistemi di ausilio alla cognizione saziale (Wayfinding) statici e dinamici;
- creare spazi per la ciclopedonalità sicuri, costituiti da percorsi continui, leggibili e confortevoli in grado di incentivare la scelta di muoversi a piedi e/o in bicicletta da parte di tutti i gruppi di utenti, indipendentemente da età e abilità motorie;
- incrementare la qualità e l'efficienza della mobilità pedonale nei nodi della rete del Trasporto Pubblico in cui effettuare l'interscambio anche nella modalità "bici al seguito", attraverso il miglioramento dell'accessibilità e il rinnovo e la manutenzione delle attuali dotazioni delle stazioni, fermate;
- promuovere, d'intesa con i Comuni iniziative di educazione alla mobilità ciclistica e la loro disseminazione nelle scuole, nei centri anziani, nelle associazioni di quartiere e attraverso occasioni formative a favore di progettisti liberi professionisti e tecnici della Pubblica Amministrazione.

8 Analisi propedeutiche alla definizione dello Scenario di progetto del PPMCC

8.1 Creazione di un progetto GIS dedicato alla gestione del PPMCC

Il primo "prodotto" del PPCMM è costituito da un progetto GIS avente la duplice finalità di accompagnare la costruzione del Piano e di costituire la base per la creazione di uno strumento per la futura gestione della rete. Ciò ha comportato una riclassificazione di ogni elemento della rete ciclabile di interesse provinciale (sono quindi al momento escluse le reti comunali in ambito urbano per le quali, la rappresentazione di eventuali elementi è ereditata dal PTCP e non ha valore ai fini dell'impianto progettuale).

La classificazione di ciascun elemento della rete fisicamente individuato è stata accompagnata dalla implementazione di una serie di caratterizzazioni con l'obiettivo di riconoscere caratteristiche fisiche del percorso e di consentire operazioni di filtro per riconoscere, ad esempio, l'appartenenza di un elemento a più itinerari. Ciò allo scopo di:

1. classificare la rete, come fisicamente definita, in base alle caratteristiche geometriche e funzionali della piattaforma del percorso;
2. riconoscere l'appartenenza di uno specifico elemento della rete a più itinerari di rango differente in modo da individuare gli interlocutori per coordinare la sua manutenzione evitando sprechi di risorse ma anche per garantire la creazione di un sistema di segnaletica unificato e non ridondante.

Nella fase di analisi, sono state riconosciute e tipizzare 488 tratte omogenee del reticolo stradale e poderale che costituiscono la rete di base a partire dalla quale è stata implementata la rete di interesse Provinciale del PPMCC.

Al fine di supportare le attività di progettazione, realizzazione e successiva manutenzione, è stato implementato un database che consente di effettuare filtri di appartenenza delle 488 tratte per sottoreti, singoli itinerari e caratteristiche della sede al fine di interloquire con soggetti pubblici e privati interessati a vario titolo alla gestione di questa viabilità.

Nell'immagine seguente è riportata una schermata dell'impostazione del DB in QGIS che rende possibile l'attivazione dei filtri di selezione.

NEW_ID	Num. Itin.	Nome Itin.	Inizio Iti	Fine Itin.	Class.	IN BAT?	LUNG	IT 6	IT 10	IT 11	IT 500	IT 100
0	10	Ciclovia del	Confine CM BA	Confine Ruvo di	Urbano	SI	4514	NO	SI	NO	NO	NO
1	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	2210	NO	NO	NO	SI	SI
2	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	642	NO	NO	NO	SI	SI
3	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Arg_asf	SI	756	NO	NO	NO	SI	SI
4	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Arg_asf	SI	1794	NO	NO	NO	SI	SI
5	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Arg_asf	SI	3910	NO	NO	NO	SI	SI
6	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	1331	NO	NO	NO	NO	SI
7	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Arg_asf	SI	2926	NO	NO	NO	SI	SI
8	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	74	NO	NO	NO	SI	SI
9	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	529	NO	NO	NO	SI	SI
10	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_ster	SI	1546	NO	NO	NO	SI	SI
11	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_ster	SI	227	NO	NO	NO	SI	SI
12	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Arg_asf	SI	704	NO	NO	NO	SI	SI
13	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	1384	NO	NO	NO	NO	SI
14	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Prov_asf_1csm	SI	1286	NO	NO	SI	SI	SI
15	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Urbano	SI	298	NO	NO	NO	NO	SI
16	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Urbano	SI	624	NO	NO	NO	NO	SI
17	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_asf	SI	1994	NO	NO	NO	NO	SI
18	100	Ciclovia Ofanto	Incrocio con 11	Barletta	Pod_ster	SI	467	NO	NO	NO	SI	SI
19	100	PercorsiPesidu			Pod_ster	SI	796	NO	NO	NO	NO	SI
20	1000	AN-MM	Andria	Minervino	Prov_asf_1csm	SI	3282	NO	NO	NO	NO	NO
21	1000	AN-MM	Andria	Minervino Murge	Prov_asf_1csm	SI	10000	NO	NO	NO	NO	NO
22	1000	AN-MM	Andria	Minervino	Prov_asf_1csm	SI	4678	NO	NO	NO	NO	NO
23	1000	AN-MM	Andria	Minervino	Prov_asf_1csm	SI	1898	NO	NO	NO	NO	NO
24	1000	AN-MM	Andria	Minervino Murge	Urbano	SI	288	NO	NO	NO	NO	NO
25	1000	AN-BS	Andria	Bisceglie	Prov_asf_1csm	SI	6469	NO	NO	NO	NO	NO
26	1000	AN-BS	Andria	Bisceglie	Prov_asf_1csm	SI	9218	NO	NO	NO	NO	NO

Figura 15 Data base GIS per la gestione del PPMCC

8.2 Gerarchizzazione e caratterizzazione della Rete del PPMCC

La rete del PPMCC vigente è costituita dalla sommatoria di sottoreti rispetto alle quali è possibile riconoscere la seguente stratificazione gerarchica:

1. Itinerari della rete Eurovelo - Bicitalia;
2. Itinerari della rete regionale del Piano Attuativo del PRT della regione Puglia 2015-2019 (che ha incorporato tutti quelli di cui al precedente punto 1 e, nel caso specifico del territorio della Provincia BAT, la RP11 (Ciclovia dell'Ofanto);
3. Itinerari interprovinciali presenti in analoghi strumenti di pianificazione della Provincia di Foggia (Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica) e della Città Metropolitana di Bari (Biciplan);
4. Itinerari provinciali (proposte PTCP vigente);

Successivamente all'approvazione del PTCP, come è naturale che accada, la programmazione dei diversi Enti è progredita fornendo elementi i quali, ove essi rispondano a criteri di appartenenza previsti dal PPMCC, devono essere recepiti nella rete di interesse provinciale, anche nel caso in cui essi siano in ambito urbano.

Ci si riferisce, in particolare e senza pretesa di esaustività, alle previsioni del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica in via di approvazione definitiva, al Piano del Parco dell'Ofanto, al Piano della Mobilità Ciclistica dei Comuni dell'Alta Murgia, alle Pianificazioni Comunali e, in ultimo, non certo per importanza, il parco progetti elaborato dalla Provincia di Barletta Andria Trani con particolare riferimento a:

- I due stralci della Ciclovia dell'Ofanto oggetto di progettazione di Fattibilità Tecnico Economica;
- La documentazione progettuale risultane dal Concorso di progettazione "Il Mare come Grande Parco Pubblico";
- le candidature a finanziamento per la realizzazione di un primo stralcio della rete di Albergabici e del servizio di Bikesharing per favorire le circuitazioni turistiche;
- gli accordi in essere con i rispettivi Enti proprietari per il riutilizzo di manufatti esistenti oggi non più utilizzati per la destinazione d'uso originaria.

La presente variante del PPMCC si è posta dunque l'obiettivo primario di mettere a sistema tali contributi al fine di identificare l'assetto della rete di progetto rispetto alla quale, in cascata, programmare gli interventi.

La composizione della rete e la sua stratificazione costituiscono, al tempo stesso, un valore di grande potenziale, per la pluralità di opzioni messe a disposizione dell'utente ciclista, e un profilo di criticità, per la difficolta di coordinare l'azione programmatoria e di gestione della manutenzione ordinaria e straordinaria.

A questo scopo il PPMC ha proposto un approccio metodologico per la definizione dello Scenario di progetto che, in primo luogo, ha effettuato una scomposizione della rete del PTCP vigente in livelli omogenei (cfr. TAV. 3) e, in secondo luogo, ha individuato le sovrapposizioni tra i diversi livelli "di competenza" (cfr. Tav. 4).

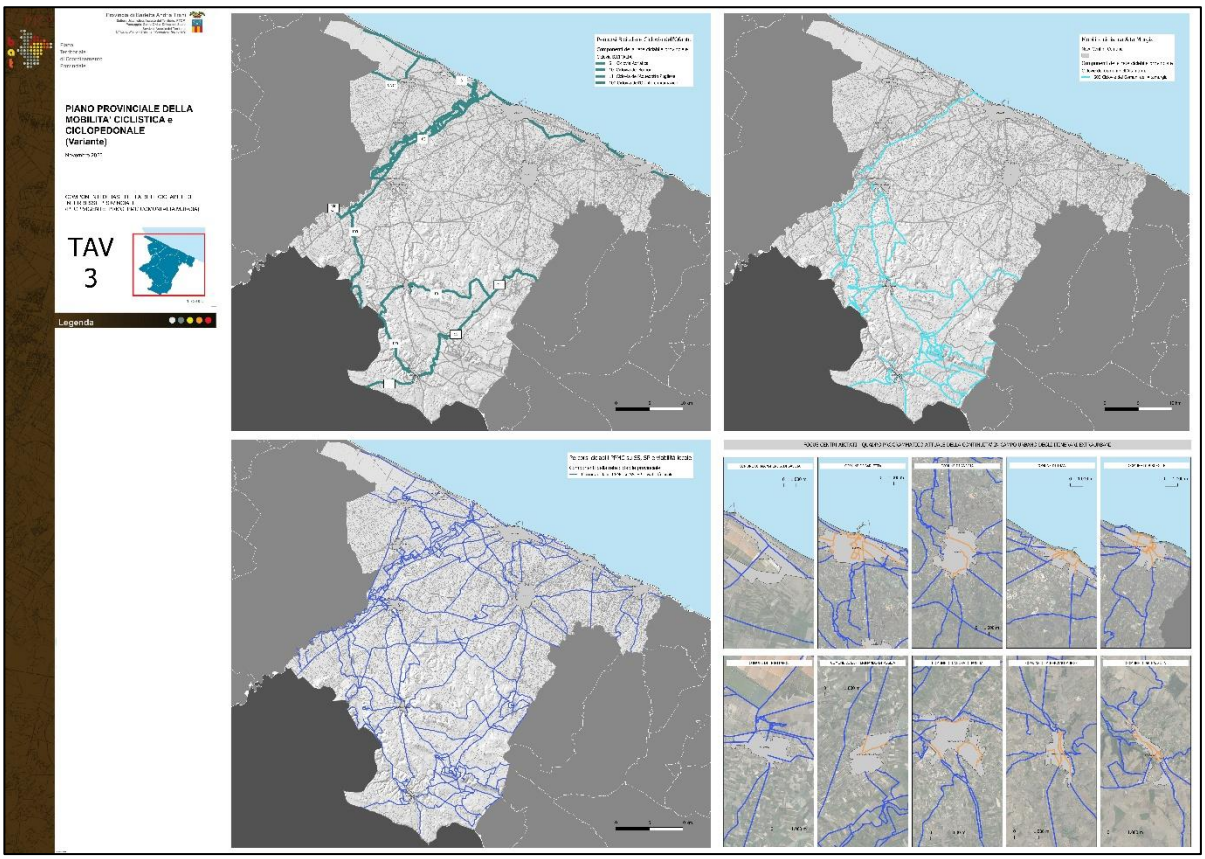


Figura 16 Tav. 3 Scomposizione della Rete ciclabile provinciale per componenti

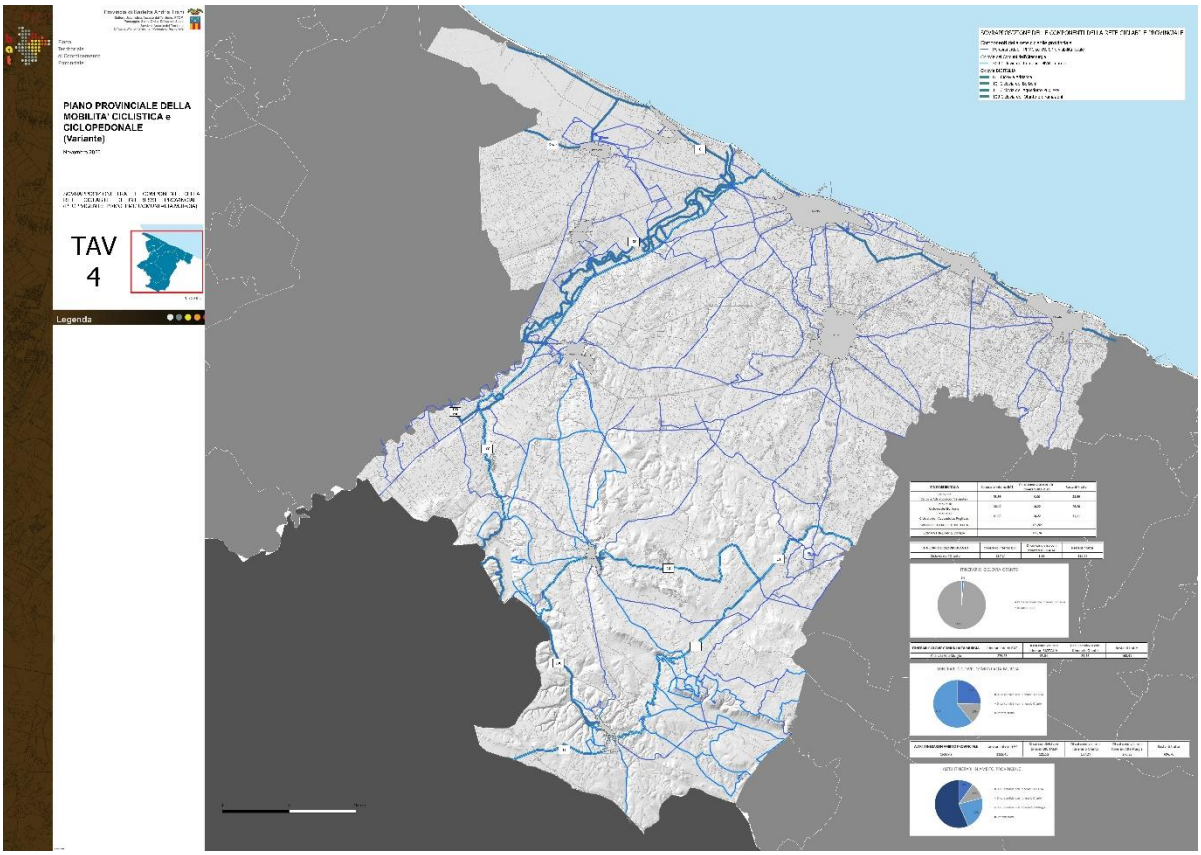


Figura 17 Tav. 4 Sovrapposizioni tra componenti della Rete ciclabile del PTCP vigente

Il quadro che ne risulta è ben rappresentato dalle tabelle e dai grafici di seguito riportati da cui emerge l'entità delle sovrapposizioni esistenti e la conseguente esigenza di coordinamento tra Enti competenti.

ITINERARI BICITALIA	Itinerario interno BAT	di cui condiviso con altri itinerari BICITALIA	Restanti tratte
Ciclovia 6 Ciclovia Adriatica (con Variante)	53,99	0,00	53,99
Ciclovia 10 Ciclovia dei Borbone	36,42	10,22	26,20
Ciclovia 11 Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese	41,33	10,22	31,11
SVILUPPO TOTALE RETE BICITALIA	121,52		
SOMMA ITINERARI BICITALIA	131,74		

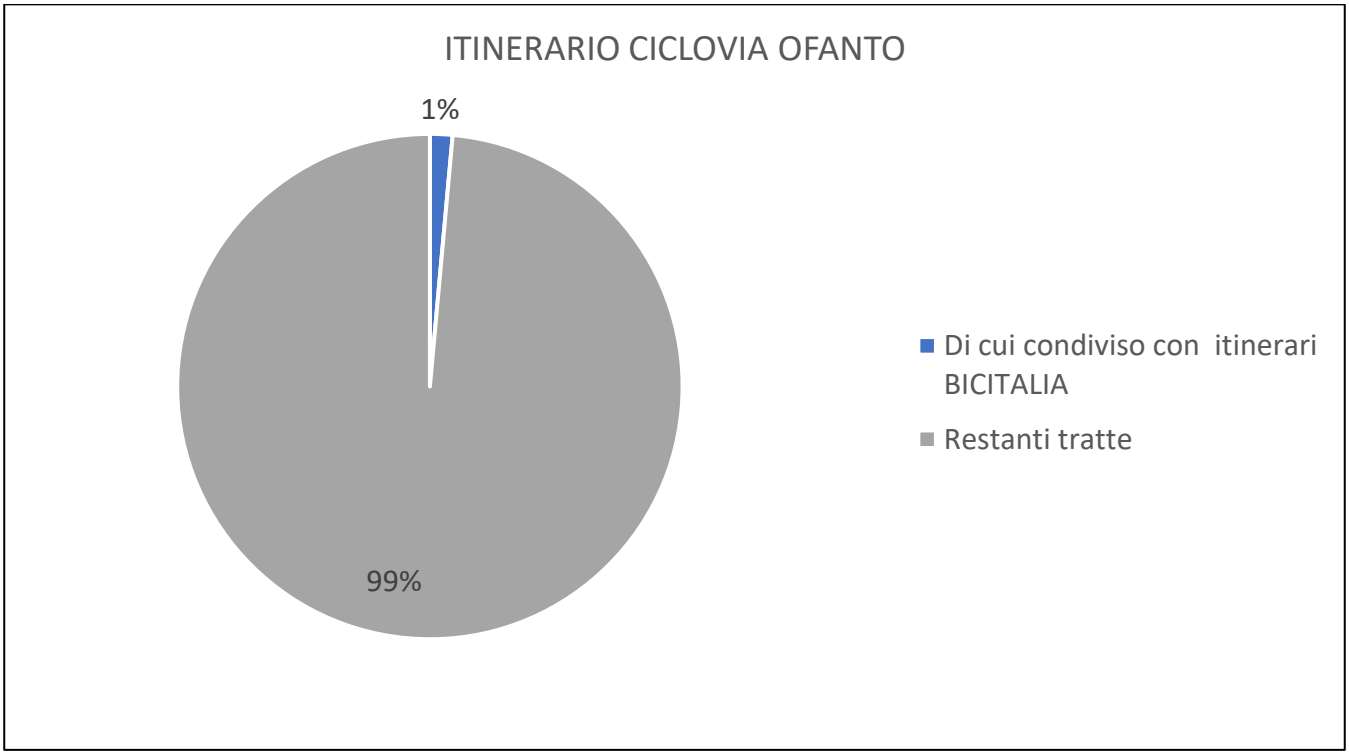


Figura 18 Sovrapposizioni esistenti sull'itinerario Ciclovia dell'Ofanto

ITINERARIO CICLOVIA OFANTO	Itinerario interno BAT	Di cui condiviso con itinerari BICITALIA	Restanti tratte
Ciclovia dell'Ofanto	137,24	1,98	135,27

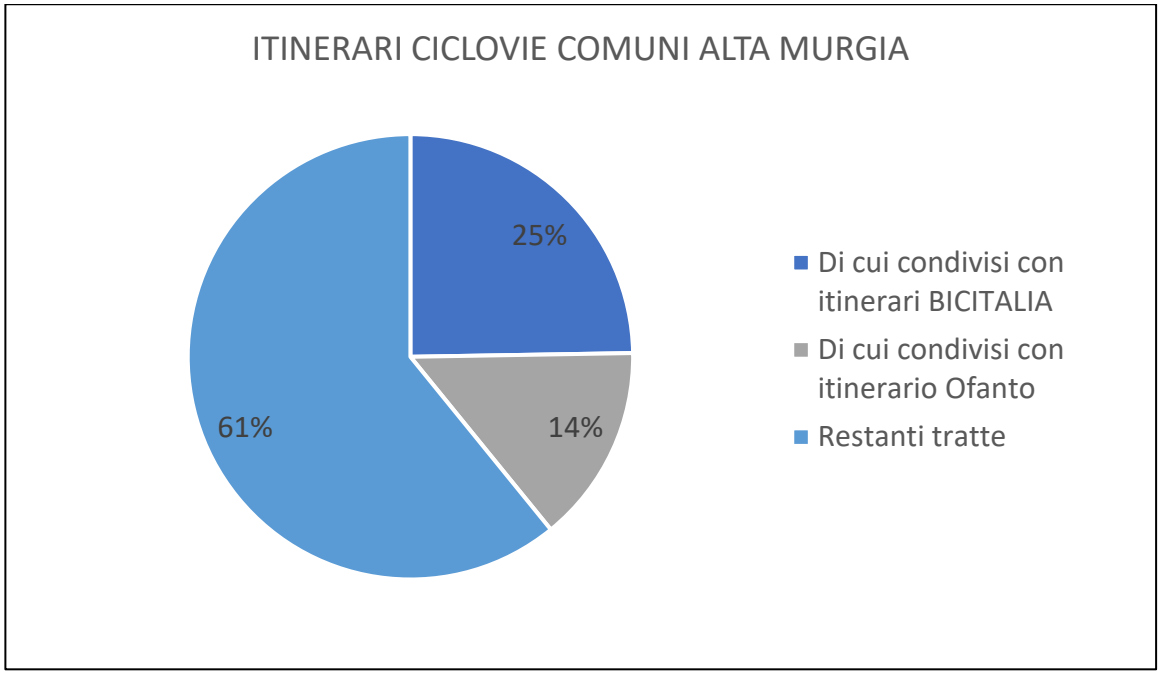


Figura 19 Sovrapposizioni esistenti sugli itinerari PMC Comuni Alta Murgia

ITINERARI CICLOVIE COMUNI ALTA MURGIA	Itinerari interni BAT	Di cui condivisi con itinerari BICITALIA	Di cui condivisi con itinerario Ofanto	Restanti tratte
Ciclovia Alta Murgia	276,23	68,64	39,98	168,91

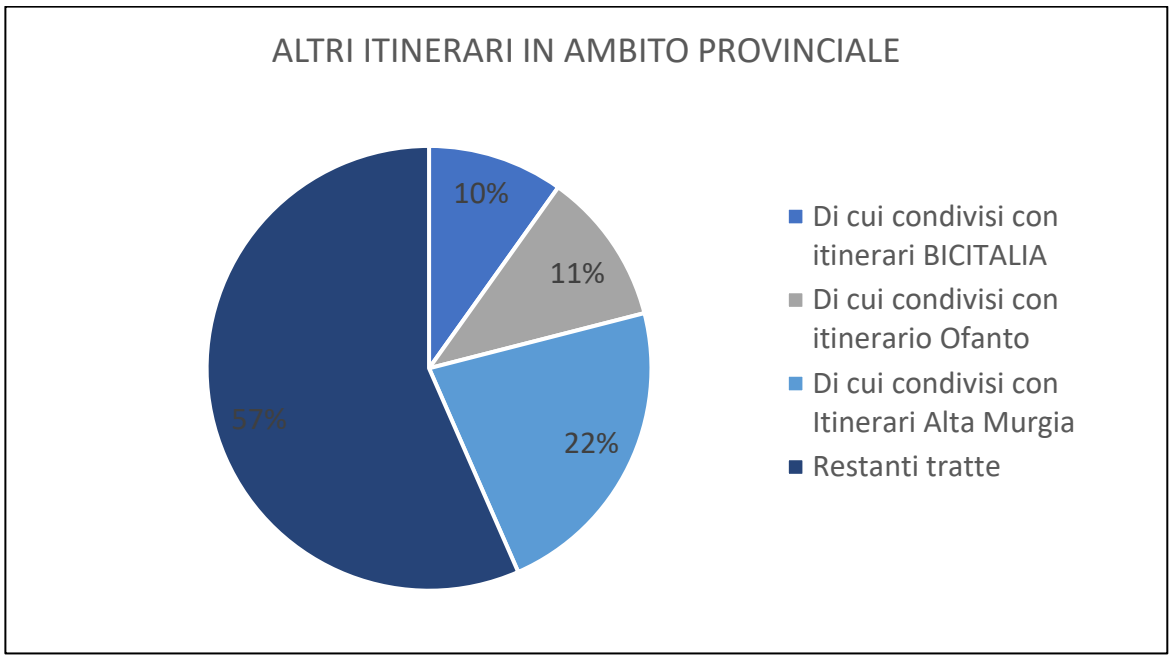


Figura 20 Sovrapposizioni esistenti su "Altri itinerari PTCP BAT"

ALTRI ITINERARI IN AMBITO PROVINCIALE	Itinerari interni BAT	Di cui condivisi con itinerari BICITALIA	Di cui condivisi con itinerario Ofanto	Di cui condivisi con Itinerari Alta Murgia	Restanti tratte
Ciclovia	1122,45	121,52	137,24	276,23	696,76

8.3 Caratteristiche della viabilità interessata dagli itinerari della rete ciclabile individuata dagli strumenti di pianificazione/programmazione vigenti

Nell'ambito delle analisi propedeutiche all'implementazione dello Scenario di progetto del PPMCC sono state effettuate una serie di analisi finalizzate a ricostruire tramite foto satellitari le caratteristiche della viabilità interessata dagli itinerari della rete ciclabile individuata dagli strumenti di pianificazione/programmazione.

Nella Tav. 5 è riportata l'indicazione della tipologia degli elementi della viabilità interessata da elementi della rete ciclabile provinciale individuata dagli strumenti di pianificazione/programmazione. Complessivamente sono state riconosciute 12 tipologie di infrastrutture viarie extraurbane, che spaziano dalle strade statali alle poderali non asfaltate a cui si aggiunge un'ulteriore tipologia, indifferenziata, riguardante le strade urbane la cui caratterizzazione, limitatamente agli elementi strettamente necessari a garantire la funzionalità dello Scenario di progetto del PPMCC, sarà oggetto di progressiva implementazione da parte dei Comuni.

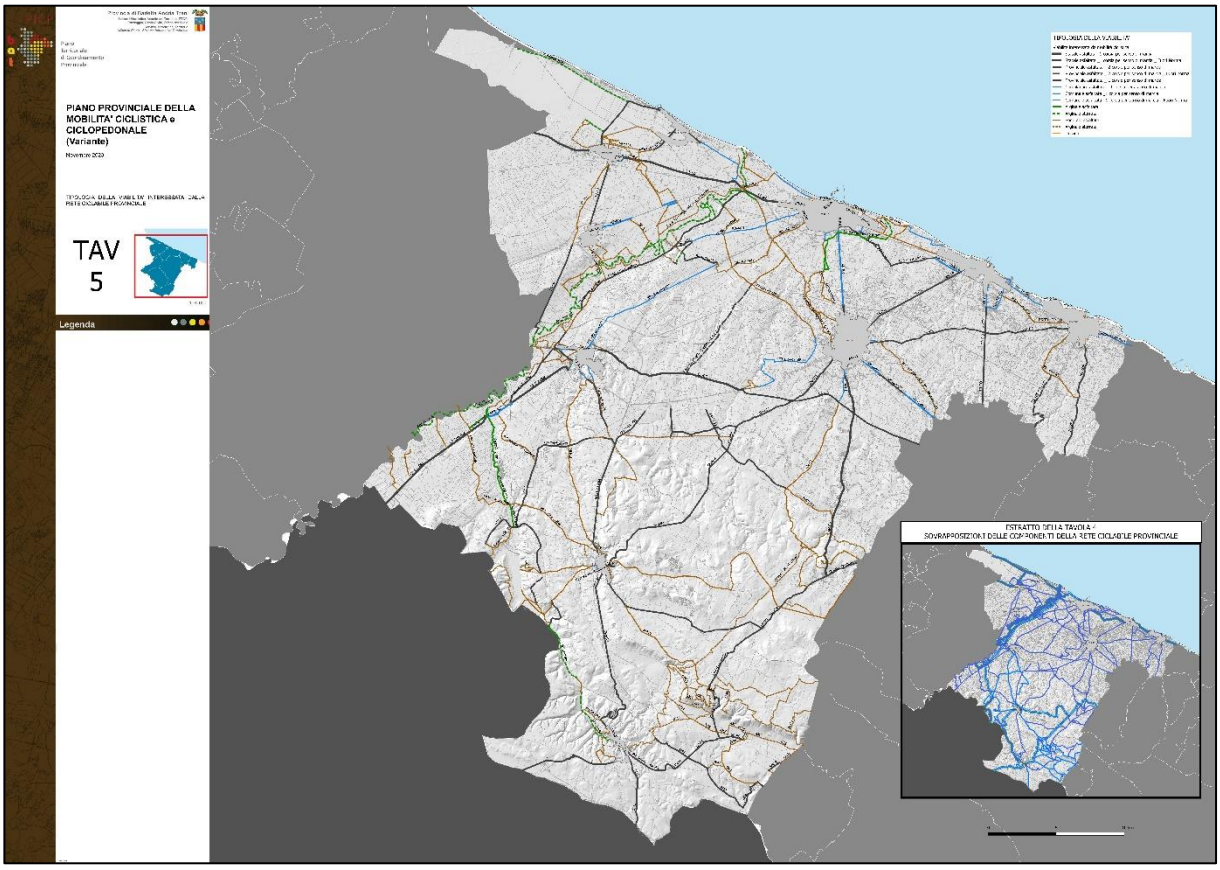


Figura 21 TAV. 5 Tipologia della viabilità interessata dalla rete ciclabile provinciale da pianificazione/programmazione vigente

Nella Tav. 6 è riportata la classificazione della rete ciclabile individuata dagli strumenti di pianificazione/programmazione in base alla sezione e al tipo di pavimentazione. Nella stessa tavola è riportata anche la medesima classificazione per componenti della rete ciclabile provinciale: Eurovelo-Bicitalia, Ciclovia dell'Ofanto, Piano della Mobilità Ciclistica dei Comuni dell'Alta Murgia.

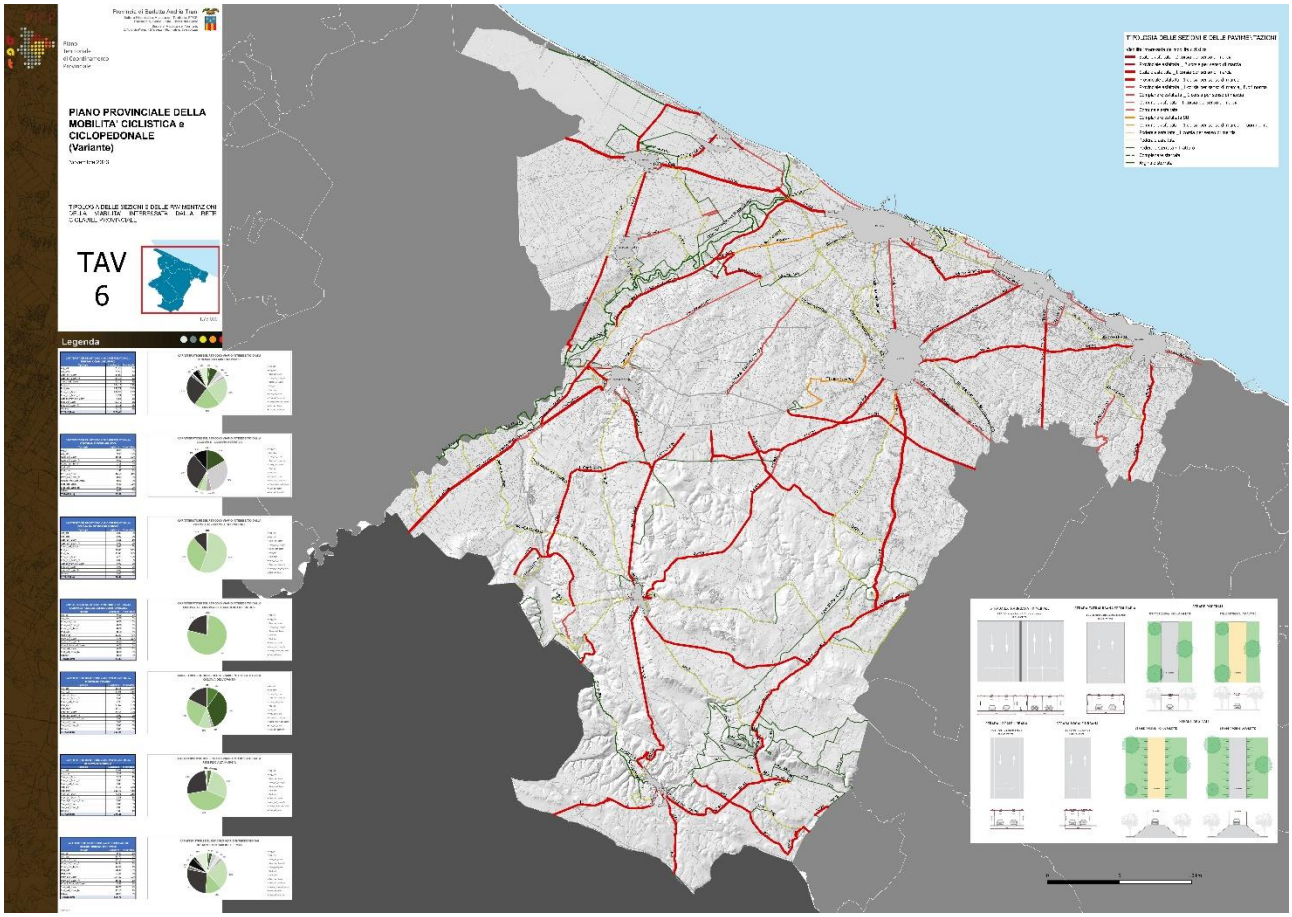


Figura 22 TAV. 6 Sezioni e pavimentazioni della viabilità interessata dalla Rete ciclabile provinciale

Dai grafici seguenti risulta evidente la variegata composizione delle sottoreti riconoscibili nel reticolo degli itinerari ciclabili del PTCP e nelle successive integrazioni della mosaicatura della pianificazione sotto ordinata.

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DAGLI ITINERARI CICLABILI DEL PPMCC

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DAGLI **ITINERARI CICLABILI DEL PPMCC**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	23,25	2%
Arg_ster	75,50	7%
Com_asf_1csm	44,02	4%
Com_asf_1csm_fn	24,34	2%
Comp_asf_1csm	20,12	2%
Pod_asf	254,15	23%
Pod_ster	235,77	21%
Prov_asf_1csm	282,98	25%
Prov_asf_1csm_fn	18,91	2%
Compl_Prov_asf_2csm	5,86	1%
Stat_asf_1csm	52,70	5%
Stat_asf_1csm_fn	12,15	1%
Urbano	72,72	6%
TOTALE (km)	**1122,45**	

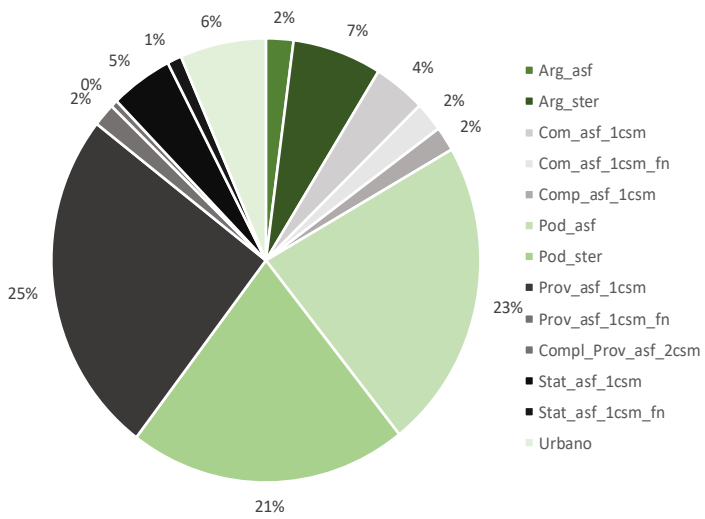


Figura 23 Caratteristiche del reticolo viario interessato della rete ciclabile provinciale

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA
CICLOVIA 6 - CICLOVIA ADRIATICA

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA **CICLOVIA 6 - CICLOVIA ADRIATICA**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	0,00	0%
Arg_ster	9,05	17%
Com_asf_1csm	16,05	30%
Com_asf_1csm_fn	0,00	0%
Comp_asf_1csm	2,18	4%
Pod_asf	2,65	5%
Pod_ster	1,47	3%
Prov_asf_1csm	16,58	31%
Prov_asf_1csm_fn	0,00	0%
Compl_Prov_asf_2csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm	6,00	11%
Stat_asf_1csm_fn	0,00	0%
Urbano	0,00	0%
TOTALE (km)	**53,99**	

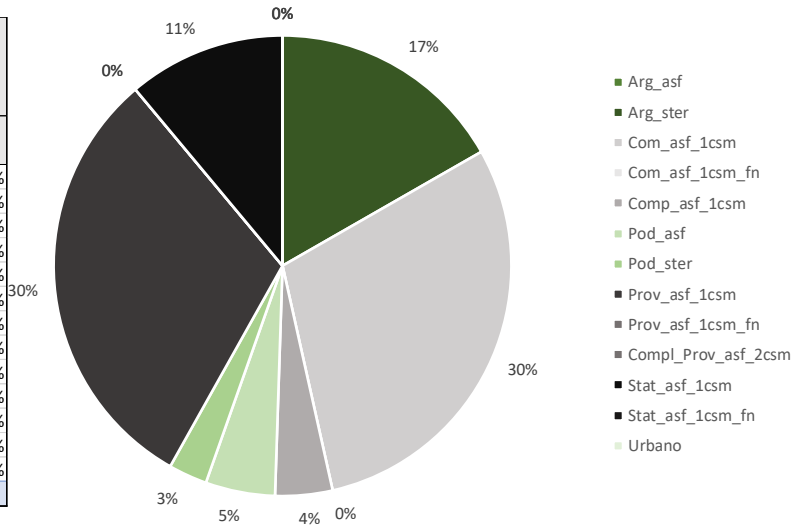


Figura 24 Caratteristiche del reticolo viario interessato dalla BI 6 Adriatica

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA
CICLOVIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONE

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA **CICLOVIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONE**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	0,00	0%
Arg_ster	0,00	0%
Com_asf_1csm	0,26	1%
Com_asf_1csm_fn	0,00	0%
Comp_asf_1csm	0,00	0%
Pod_asf	20,06	55%
Pod_ster	11,85	33%
Prov_asf_1csm	4,25	12%
Prov_asf_1csm_fn	0,00	0%
Compl_Prov_asf_2csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm_fn	0,00	0%
Urbano	0,00	0%
TOTALE (km)	**36,42**	

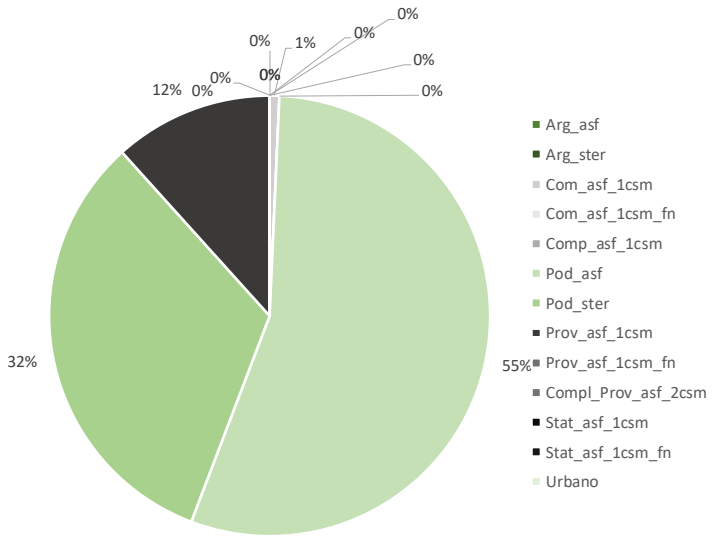


Figura 25 Caratteristiche del reticolo viario interessato dalla BI 10 Dei Borbone

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA
CICLOVIA 11 - CICLOVIA DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA **CICLOVIA 11 - CICLOVIA DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	0,00	0%
Arg_ster	0,00	0%
Com_asf_1csm	0,00	0%
Com_asf_1csm_fn	0,00	0%
Comp_asf_1csm	0,00	0%
Pod_asf	0,60	1%
Pod_ster	31,97	77%
Prov_asf_1csm	8,76	21%
Prov_asf_1csm_fn	0,00	0%
Compl_Prov_asf_2csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm_fn	0,00	0%
Urbano	0,00	0%
TOTALE (km)	**41,33**	

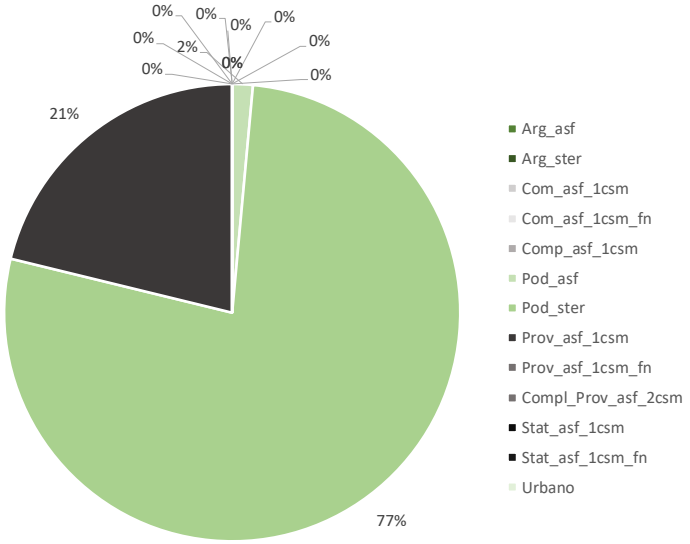


Figura 26 Caratteristiche del reticolo viario interessato dalla BI 11 Dell'Acquedotto

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA
CICLOVIA DELL'OFANTO

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA **CICLOVIA DELL'OFANTO**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	13,38	10%
Arg_ster	47,68	35%
Com_asf_1csm	0,00	0%
Com_asf_1csm_fn	0,00	0%
Comp_asf_1csm	2,98	2%
Pod_asf	13,67	10%
Pod_ster	35,10	26%
Prov_asf_1csm	24,44	18%
Prov_asf_1csm_fn	0,00	0%
Compl_Prov_asf_2csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm_fn	0,00	0%
Urbano	0,00	0%
TOTALE (km)	**137,24**	

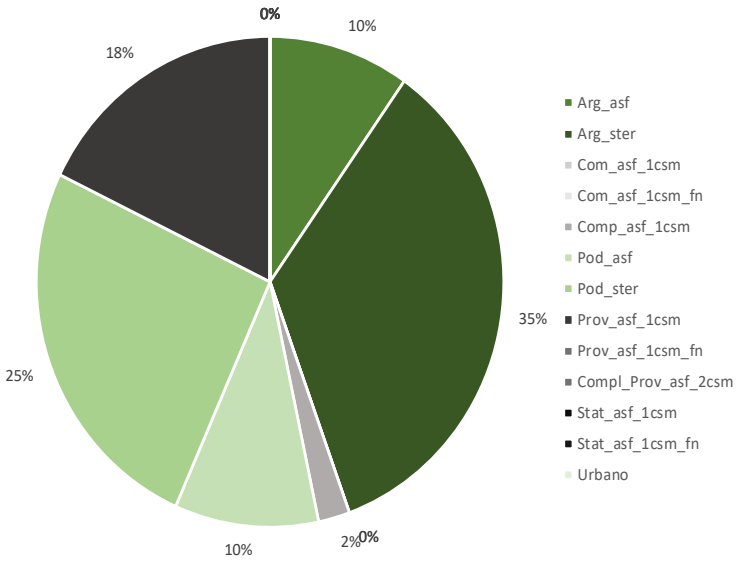


Figura 27 Caratteristiche de reticolo viario interessato dalla Ciclovia dell'Ofanto

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA RETE PMC ALTA MURGIA

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DALLA **RETE PMC ALTA MURGIA**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	10,09	4%
Arg_ster	0,37	0%
Com_asf_1csm	3,21	1%
Com_asf_1csm_fn	0,00	0%
Comp_asf_1csm	0,00	0%
Pod_asf	73,15	26%
Pod_ster	112,49	41%
Prov_asf_1csm	72,53	26%
Prov_asf_1csm_fn	2,58	1%
Compl_Prov_asf_2csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm	0,00	0%
Stat_asf_1csm_fn	0,00	0%
Urbano	1,83	1%
TOTALE (km)	**276,23**	

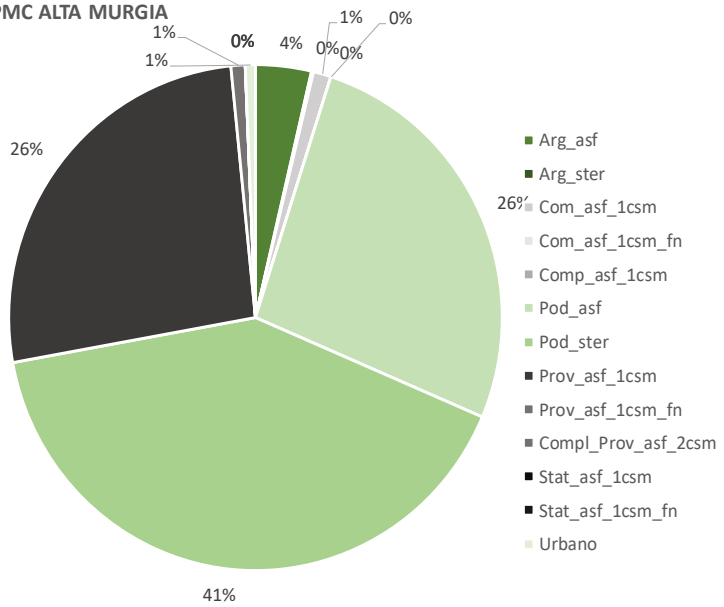


Figura 28 Caratteristiche del reticolo viario interessato dalla rete PMC dei Comuni dell'Alta Murgia

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DAI RESTANTI ITINERARI RETE PPMCC

CARATTERISTICHE DEL RETICOLO VIARIO INTERESSATO DAI **RESTANTI ITINERARI RETE PPMCC**		
Tipologia	Lunghezza	% su totale
Arg_asf	9,87	1%
Arg_ster	18,77	2%
Com_asf_1csm	27,12	2%
Com_asf_1csm_fn	24,34	2%
Comp_asf_1csm	14,96	1%
Pod_asf	170,30	15%
Pod_ster	91,85	8%
Prov_asf_1csm	187,62	17%
Prov_asf_1csm_fn	16,33	1%
Compl_Prov_asf_2csm	5,86	1%
Stat_asf_1csm	46,70	4%
Stat_asf_1csm_fn	12,15	1%
Urbano	70,89	6%
TOTALE (km)	**696,76**	

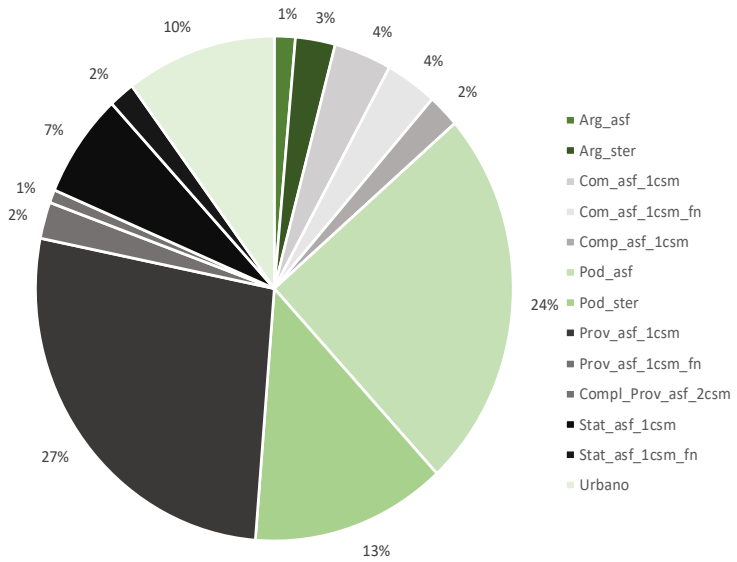


Figura 29 Caratteristiche del reticolo viario interessato da "Altri itinerari della rete provinciale

8.4 Incidentalità sulla viabilità interessata dalla rete ciclabile provinciale individuata dagli Strumenti di pianificazione e programmazione vigenti.

Attraverso i dati messi a disposizione dal Centro Regionale di Monitoraggio della Sicurezza Stradale è stata effettuata un'analisi speditiva dei dati dell'incidentalità. Di seguito si riportano, nell'ordine:

- Gli incidenti mortali avvenuti sulla viabilità in ambito provinciale nel periodo 2012 - 2018
- Gli incidenti che hanno visto il coinvolgimento di ciclisti nel periodo 2012 – 2018;

Figura 30 Indicenti stradali mortali sulla rete stradale in provincia di Barletta - Andria - Trani Periodo 2012 – 2018

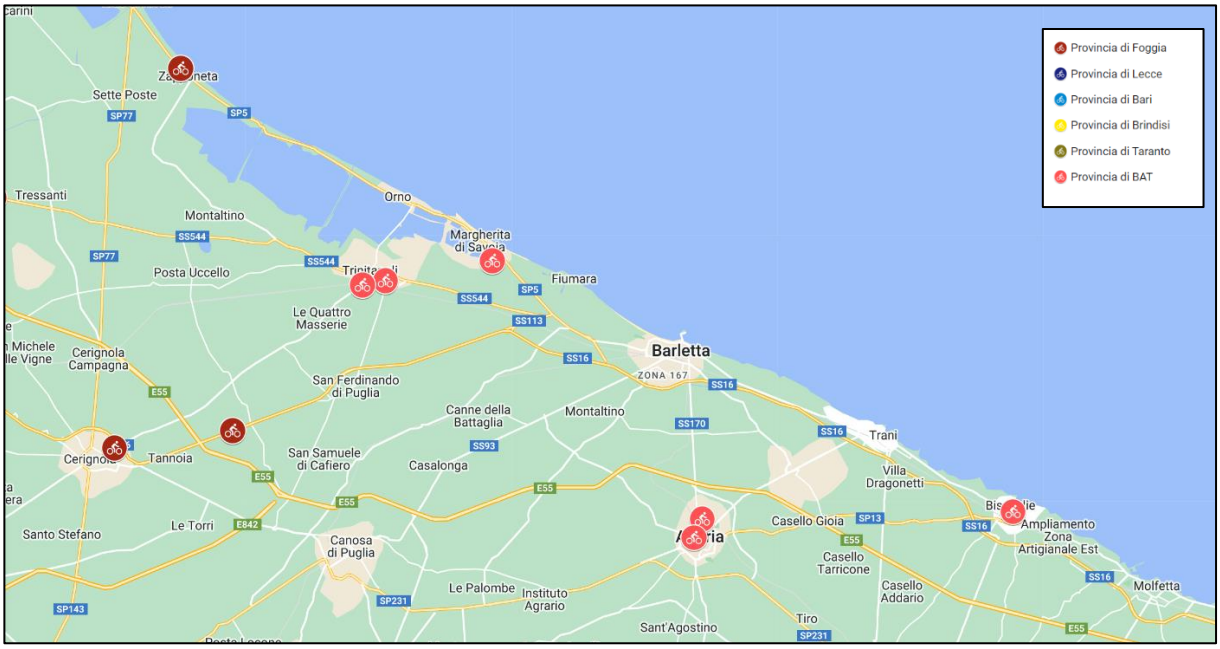


Figura 31 Incidenti stradali mortali con il coinvolgimento di almeno una bicicletta Periodo 2012 - 2018

9 Strategie e Linee di intervento del PPMCC

9.1 La rete ciclabile di interesse provinciale – Definizione e criteri di inclusione

La prima strategia progettuale messa in campo dal PPMC è di carattere gestionale e consiste nella individuazione della rete ciclabile di interesse provinciale che è definisce come l'insieme dei tratti di viabilità che consentono di:

- garantire la continuità delle ciclovie appartenenti alle reti Eurovelo – Bicitalia e del PRMC in ambito provinciale e la loro accessibilità a partire dai centri capoluogo dei comuni e dalle stazioni/fermate ferroviarie e Autostazioni;
- garantire la reciproca connessione tra centri abitai capoluogo;
- garantire l'accessibilità a poli attrattori di traffico turistico e sistematico per lavoro e studio di rango sovracomunale dalla rete ciclabile extraurbana e dalle stazioni/fermate ferroviarie o autostazioni di riferimento.

Ciò significa che a questa rete possono appartenere, in via eccezionale, anche tratte della viabilità urbana attraverso le quali garantire la continuità degli itinerari sopraelencati.

Al fine di offrire un supporto per l'individuazione di questa rete, il PPMCC ha definito una serie di criteri che devono essere soddisfatti dagli elementi che ne fanno parte.

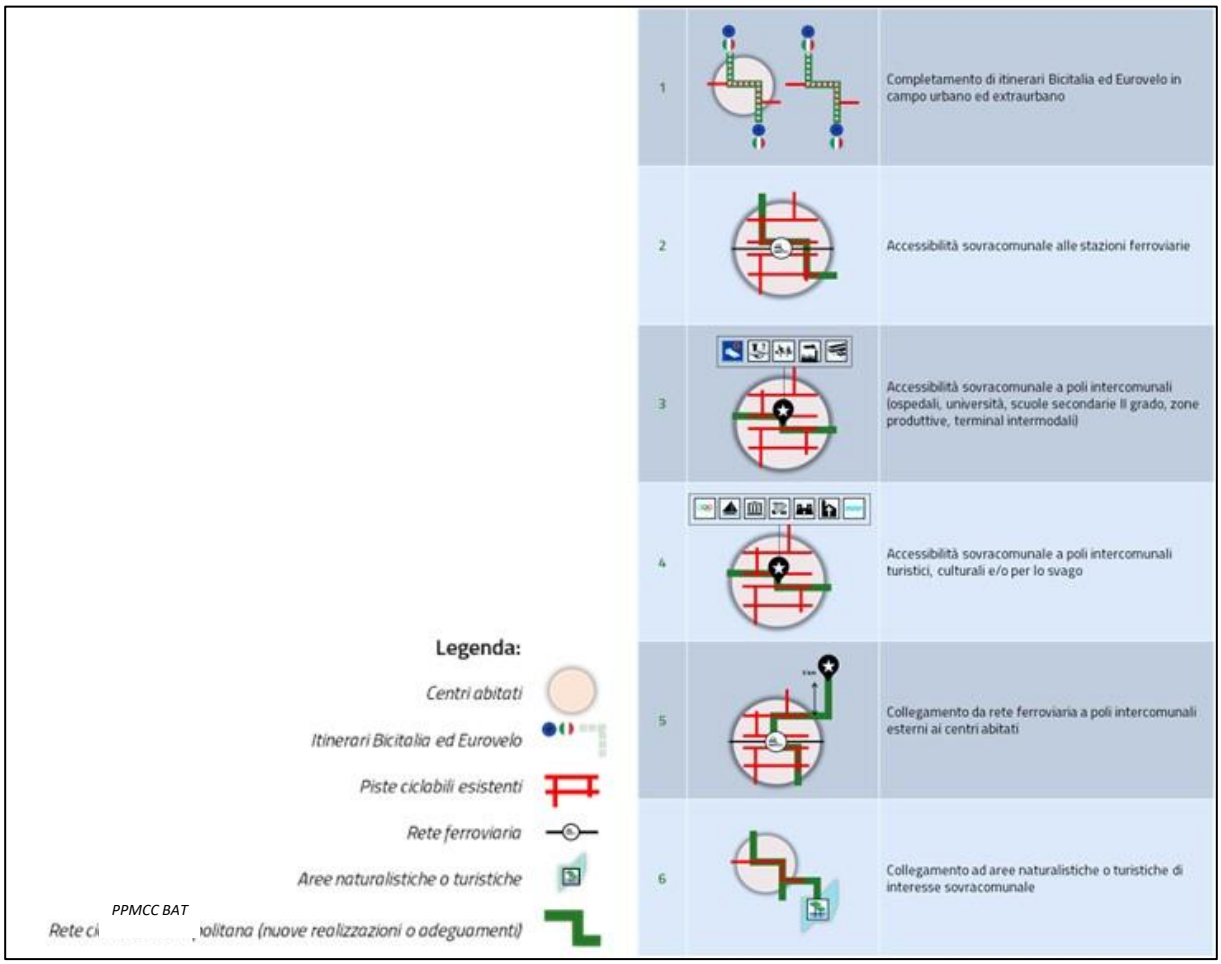


Figura 32. Criteri per l'individuazione degli elementi appartenenti alla rete di interesse provinciale

9.2 La Rete ciclabile di interesse provinciale – Descrizione

La rete di interesse provinciale della Provincia di Barletta - Andria – Trani è costituita da:

1. gli itinerari della rete Eurovelo Bicitalia e PRMC presenti in ambito provinciale:
   a. ciclovia Adriatica (NI 6) e la sua variante "del Tavoliere" (BI 6 Var.);
   b. ciclovia dei Borbone (BI 10);
   c. ciclovia dell'Acquedotto (BI 11);
   d. ciclovia dell'Ofanto (RP 11);
2. gli itinerari di interconnessione tra centri urbani capoluogo di Comune non collegati dalle ciclovie di cui al punto precedente:
   a. Andria - Canosa;
   b. Andria - Barletta;
   c. Andria – Trani;
3. i percorsi, extraurbani e/o urbani, di collegamento tra le stazioni ferroviarie di riferimento e le ciclovie di cui al precedente punto 1.
4. i percorsi urbani che garantiscono la continuità degli itinerari di cui al punto 1 nell'attraversamento dei centri abitati (ove previsto);
5. i percorsi di collegamento tra le stazioni/fermate/autostazioni di riferimento e gli Ospedali di Andria e Barletta.

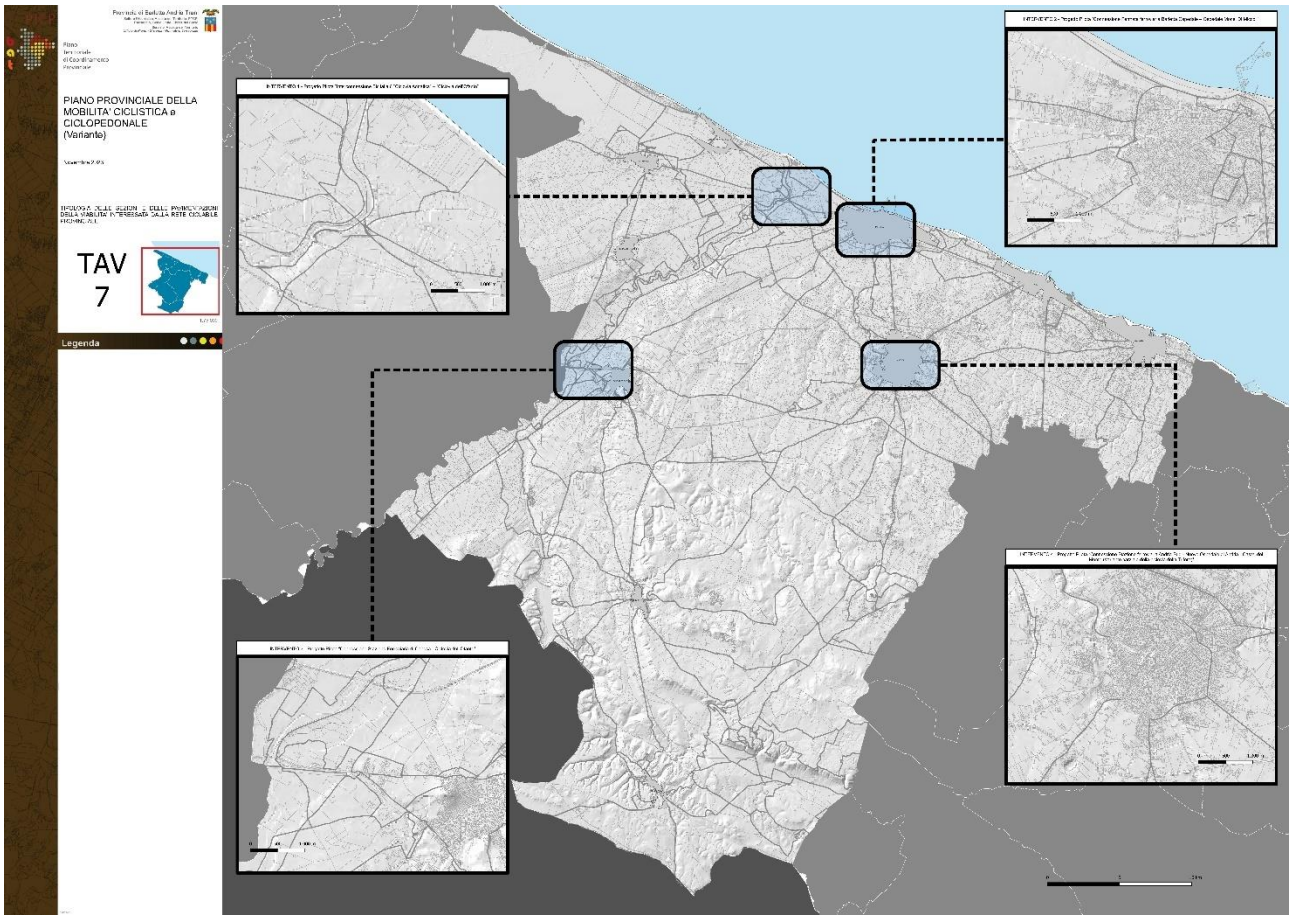


Figura 33 Tav. 8 Quadro sinottico Scenario di progetto PPMCC

Gli interventi di cui al precedente punto 5 vanno considerati una prima fase pilota di attuazione del programma di promozione dell'accessibilità ciclistica ai luoghi di Studio e Lavoro a cui, in sede di aggiornamento (triennale) del PPMCC, anche sulla scorta dell'esperienza maturata, potranno aggiungersi altri sedi della P.A., Zone industriali e Scuole Secondarie di Secondo grado.

Un discorso a parte merita l'accessibilità ai porti/approdi turistici per il quale il PPMCC prevede la dotazione di una piccola Velostazione per il ricovero di bicilette pieghevoli imbarcate durante il periodo di permanenza in porto.

9.3 Interventi di messa in sicurezza della viabilità interessata dalla rete di interesse provinciale

Il PPMCC prevede una serie di interventi di messa in sicurezza sulla viabilità interessata da itinerari ciclabili. Gli interventi, da realizzarsi nel primo triennio di validità del Piano (2023 -2025), sono stati individuati combinando le priorità dettate dalla pericolosità della strada e dalla valenza strategica dell'intervento ai fini della continuità degli itinerari principali.

1. Il primo intervento riguarda la SS.93 su cui sono in corso progettazioni di adeguamento da parte di Anas in ragione degli elevati volumi di traffico pesante che interessano questa arteria. La Provincia di Barletta Andria Trani ha già interessato la sede compartimentale di Bari con una nota finalizzata ad evidenziare la pericolosità della strada su cui, nel tratto compreso tra le intersezioni con la SP.3 e la SP.4, corre l'itinerario della Ciclovia dell'Ofanto e l'esigenza di un intervento strutturale di risoluzione di questa criticità nell'ambito della progettazione in essere. A seconda dell'esito delle progettazioni in corso le soluzioni alternative sono:
    - l'utilizzo delle complanari che verranno realizzate per segregare il traffico dei mezzi agricoli rispetto alla corrente di traffico principale che si svolge sulla carreggiata della SS:93;
    - l'individuazione di un percorso alternativo per la Ciclovia dell'Ofanto per tutto il tratto in cui, attualmente, esso è indicato in promiscuo con la SS.93, ivi compresa l'attraversamento di quest'ultima per riconnettere la Ciclovia dell'Ofanto con la SP.4.
2. Il secondo intervento riguarda la SP. 3 di cui, stante la sezione fuori norma per gran parte del tracciato compreso tra l'intersezione con la NTA 133 e quella con la SP.231 e, a seguire sino all'intersezione con la SP.4. La proposta è quella di portare il limite di velocità a 30 Km/h realizzando punti di rallentamento obbligato sulla carreggiata in modo da obbligare il mantenimento di velocità compatibili con la circolazione dei ciclisti. Parallelamente si suggerisce di prevedere il rifacimento della segnaletica stradale, sia orizzontale che verticale, oggi del tutto assente.
3. Il terzo intervento riguarda l'itinerario Canosa – Andria che interessa la SP.181 e la SP.30. Questo itinerario presenta la peculiarità di essere pressoché parallelo alla SP.231 che funge da itinerario principale e quindi
4. Il quarto intervento riguarda la SS.170 dir nel tratto compreso tra l'intersezione con il percorso comune della BI10 "Ciclovia dei Borbone" e della BI 11 "Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese" fino all'intersezione con la SP.234. A riprova dell'esigenza di intervenire si evidenzia che sulla tratta sono stati indicati, tramite segnaletica orizzontale, restringimenti della carreggiata a protezione di attraversamenti pedonali e svolte a sinistra verso passi carrabili presenti lato strada.

Il quinto intervento riguarda la NTA 133 su cui, in base al PRMC in corso di approvazione, transita il percorso della Ciclovia Adriatica. Con riferimento a questo intervento si rinvia al Progetto Pilota "Interconnessione Ciclovia Adriatica – Ciclovia dell'Ofanto" riportato al paragrafo 10.1.

9.4 Albergabici

Un Albergabici è una struttura situata lungo percorsi ciclabili che offre una velostazione, una ciclofficina per piccole riparazioni, possibilità di pernottamento e ristorazione ai cicloturisti in transito. FIAB cura un sito in cui sono reperibili informazioni sugli Albergabici che hanno ricevuto il riconoscimento di strutture attrezzate per il cicloturismo

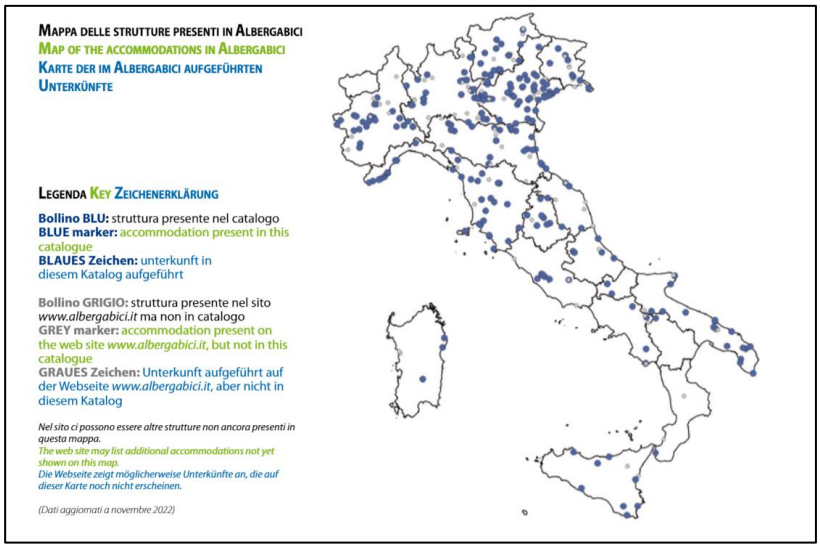


Figura 34 Albergabici affiliati FIAB in Itala (fonte https://www.albergabici.it)

Ad oggi (edizione Albergabici 2022) non risultano Albergabici affiliati Fiab sul territorio provinciale

La Provincia di Barletta Andria Trani è da tempo impegnata nella creazione dei presupposti per la realizzazione una rete di Albergabici a supporto del cicloturismo che si muove sulla rete provinciale, con particolare riferimento alle circuitazioni che coinvolgono la ciclovia dell'Ofanto, Castel del Monte e la costa adriatica.

A questo scopo sono stati individuati 4 siti in posizione strategica (inter distanza non superiore a 20 km), alcuni dei quali sono di proprietà della Provincia e altri per i quali sono stati attivati contatti con gli Enti proprietari al fine di concordare le modalità per la messa a disposizione delle strutture (ad oggi inutilizzate) per consentirne la ristrutturazione e l''utilizzo come Albergabici.

Il PPMCC recepisce le iniziative in corso considerandole come prima fase attuativa di una rete di cui i quattro Albergabici previsti costituiscano una sorta di volano per promuovere l'iniziativa privata soprattutto all'interno delle città.

ALBERGABICI	
Albergabici	Ex Stazione RFI di Margherita di Savoia - Ofantino (Sono in corso contatti con Rete Ferroviari Italiana per l'utilizzo di una porzione del Fabbricato viaggiatori;
Albergabici	Ex Stazione RFI di Margherita di Savoia - Ofantino (Sono in corso contatti con Rete Ferroviari Italiana per l'utilizzo di una porzione del Fabbricato viaggiatori;
Albergabici	Ex Casa Cantoniera al Km 6+500 della Sp. 3 (Canne della battaglia)
Albergabici	Centro provinciale Bonomo per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (Castel del Monte).

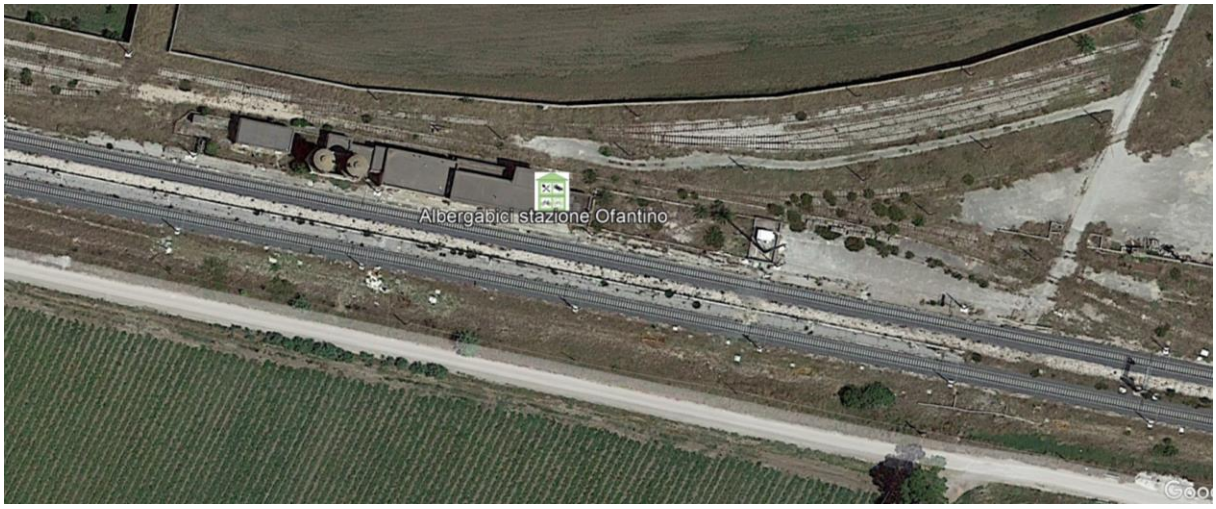


Figura 35 Proposta Albergabici ex Stazione Ofantino

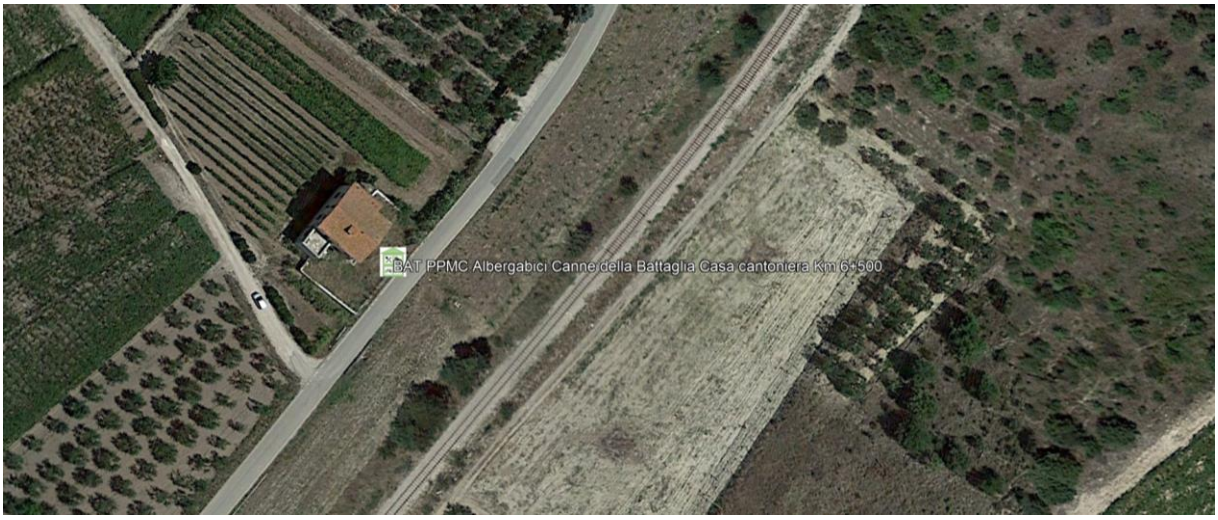


Figura 36Proposta di Albergabici casa cantoniera Km 6+500 Sp.3 (Canne della Battaglia)

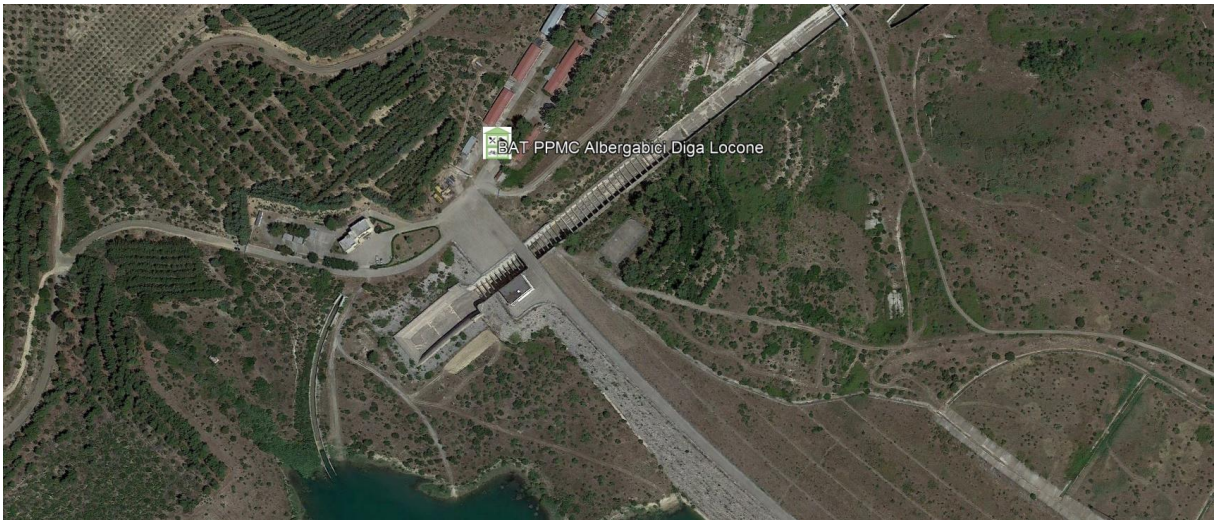


Figura 37 Proposta di Albergabici diga del Locone

Figura 38 Proposta di Albergabici Centro provinciale Bellomo

9.5 Punti di sosta bici

Il reticolo degli Albergabici viene completato da una serie di punti di sosta che hanno l'obiettivo di mettere a disposizione punti di stazionamento e ricovero temporaneo durante la percorrenza di una tappa di un itinerario. Le strutture sono aperte ed estremamente leggere, in genere di legno e pietra locale; sotto piccole tettoie in legno sono dotate di sedute e di dispositivi per l'ancoraggio delle biciclette. Dove consentito dalla presenza di una presa dalla rete idrica, si prevede la messa a dimora di una pompa a mano per evitare sprechi d'acqua.

Di seguito si fornisce l'elenco dei punti di sosta bici previsti dal PPMCC.

PUNTI DI SOSTA	
Punto di Sosta	Torre Pietra
Punto di Sosta	Torre dell'Ofanto
Punto di Sosta	Casa di Ramsar (Trinitapoli)
Punto di Sosta	Parco Cava di Cafiero (San Ferdinando di P.)
Punto di Sosta	Mausoleo Bagnoli (Canosa)
Punto di Sosta	Cave di Bauxite presso ARIF (Agenzia Regionale attività Irrigue Forestali)
Punto di Sosta	Stazione di Minervino M.
Punto di Sosta	Stazione di Spinazzola.
Punto di Sosta	Fondo Istituto Agrario (Str. Per Petrone)
Punto di Sosta	Milella (via Castel del Monte)

9.6 Velostazioni

Il rischio di furto delle biciclette costituisce uno dei principali deterrenti allo sviluppo della mobilità ciclistica per gli spostamenti Casa – Studio e Casa – Lavoro, sia in forma autonoma che tramite intermodalità con altri mezzi.

Il Piano Generale della Mobilità Ciclistica 2022-2024 insiste particolarmente sull'intermodalità e sull'incentivare l'uso combinato di bicicletta e trasporto pubblico, attraverso la realizzazione di apposite

strutture per il parcheggio delle biciclette in prossimità di stazioni e fermate dei treni e dei bus definite come nodi intermodali.

Tenuto conto di quanto sopra, in sede di redazione della Variante al PPMCC sono state individuate le localizzazioni di massima per l'installazione di velostazioni, di cui:

I. 12 impianti in corrispondenza di Stazioni/fermate ferroviarie esistenti o di progetto (Spinazzola, Minervino M., Canosa, Canne della Battaglia, Ospedale di Barletta, Barletta, Barletta Scalo, Trinitapoli, Andria Nord, Andria C.le, Andria Sud, Trani). A questi siti se ne potrebbe aggiungere un altro nel lungo periodo nel caso in cui RFI accogliesse la richiesta di realizzazione di una nuova fermata in corrispondenza del futuro Ospedale di Bisceglie.
II. 2 impianti in corrispondenza, rispettivamente, dell'autostazione di Margherita di Savoia, capolinea del BRT costiero previsto dal Piano Attuativo 2021 – 2030 del PRT della Regione Puglia, e del capolinea di San Ferdinando di P. della linea suburbana di collegamento reciproco tra San Ferdinando di P., Trinitapoli e Margherita di S. (le esigenze di interscambio con il TPL a Trinitapoli e Margherita di S. sono già coperte, rispettivamente dalla velostazione presso la stazione ferroviaria e presso l'autostazione).
III. 10 impianti presso le sedi di rappresentanza dei 10 comuni per l'accesso alle rispettive aree centrali urbane.
IV. 8 impianti ad uso misto per visitatori e addetti presso gli Ospedali/poliambulatori Asl di Bisceglie, Canosa Margherita di S., Minervino M., San Ferdinando, Spinazzola, Trani e Trinitapoli; 2 impianti dedicati ai visitatori e due dedicati agli addetti presso gli ospedali di Barletta e di Andria.
V. 4 impianti presso i porti/approdi turistici di (Margherita di S., Barletta, Trani, Bisceglie).
VI. 2 Impianti ad uso turistico a Castel del Monte presso il Centro Bellomo e presso il futuro Eco-villaggio di corresponsabilità a TORRE PIETRA (Margherita di Savoia)
VII. 20 impianti localizzati presso gli Istituti di Istruzione Secondaria di secondo grado in territorio provinciale.

Complessivamente il PPMCC prevede la realizzazione di 60 velostazioni con una capacità complessiva stimabile in 3'000 posti bici

Di seguito si fornisce l'elenco delle Velostazioni previste dal PPMCC

VELOSTAZIONI	
Velostazioni	Andria IISS G. Colasanto
Velostazioni	Andria IISS ITE
Velostazioni	Andria Liceo Sc.
Velostazioni	Bisceglie Liceo Sc. L.da Vinci
Velostazioni	Bisceglie IISS S. Cosmai
Velostazioni	Bisceglie IISS L.Einaudi
Velostazioni	Bisceglie IISS Cosmai
Velostazioni	Bisceglie IISS Dell'Olio
Velostazioni	Barletta ITG Nervi
Velostazioni	Barletta Liceo Sc. Cafiero
Velostazioni	Barletta ITIS E. Fermi
Velostazioni	Bisceglie IISS G Dell'Olio

VELOSTAZIONI	
Velostazioni	Canosa ISP Lèontine G. De Nittis
Velostazioni	Canosa Liceo Sc. E.Fermi
Velostazioni	Canosa ISS L. Einaudi
Velostazioni	Margherita di S. IPSSEOA
Velostazioni	San Ferdinando ISS Dell'Aquila
Velostazioni	Trani Liceo SC. Vecchi
Velostazioni	Trani ITC A.Moro
Velostazioni	Trinitapoli ISS
Velostazioni	Trinitapoli Liceo Classico
Velostazioni	Trani Liceo F. De Sanctis
Velostazioni	Castel del Monte
Velostazioni	Municipio Andria
Velostazioni	Municipio Barletta
Velostazioni	Municipio Bisceglie
Velostazioni	Municipio Canosa
Velostazioni	Municipio Margherita di S.
Velostazioni	Municipio Minervino M.(L.S. E. Fermi)
Velostazioni	Municipio San Ferdinando di Puglia
Velostazioni	Municipio Spinazzola
Velostazioni	Municipio Trani
Velostazioni	Municipio Trinitapoli
Velostazioni	Ospedale Andria Addetti
Velostazioni	Ospedale Andria Visitatori
Velostazioni	Ospedale Barletta Addetti
Velostazioni	Ospedale Barletta Visitatori
Velostazioni	Ospedale Bisceglie Visitatori
Velostazioni	ASL Margherita di Savoia
Velostazioni	Ospedale Canosa
Velostazioni	Ospedale di Minervino M.
Velostazioni	Ospedale di San Ferdinando di Puglia
Velostazioni	Ospedale di Spinazzola
Velostazioni	Stazione Andria Sud
Velostazioni	Stazione Andria C.le
Velostazioni	Stazione Andria Nord
Velostazioni	Stazione Barletta
Velostazioni	Stazione Bisceglie
Velostazioni	Stazione Canosa
Velostazioni	Stazione Minervino M. Liceo Sc. E. Fermi
Velostazioni	Stazione Spinazzola
Velostazioni	Stazione Trani
Velostazioni	Stazione Trinitapoli
Autostazione	Capolinea BRT di Margherita di Savoia

VELOSTAZIONI	
Autostazione	Capolinea Suburbano S Ferdinando – Trinitapoli a San Ferdinando
Velostazioni	Porto Barletta
Velostazioni	Porto Bisceglie
Velostazioni	Porto Trani
Velostazioni	Porto Margherita di S.

9.7 Servizio di Bike Sharing

La Provincia di Barletta Andria Trani, nel corso del 2021, ha candidato a finanziamento a valere sull'Asse C del PAC 2014 – 2020, un servizio di Bike Sharing a valenza territoriale con finalità turistiche. Il progetto è risultato ammissibile ma non finanziato e quindi mantiene tutta la sua validità dal punto di vista tecnico.

Il PPMC lo recepisce quindi come possibile prima fase attuativa, eventualmente rivedibile sotto il profilo squisitamente operativo, di un più ampio progetto che potendosi sviluppare per fasi, finalizzato a completare l'offerta di servizi accessori di supporto alla mobilità ciclistica, sia essa a vocazione turistica che, nella prospettiva finale, per disbrigo di commissioni all'interno delle città.

Di seguito i riporta una sintesi della Scheda progetto.

Inquadramento

Fermo restando le prerogative connesse alle funzioni di "porta " e di polo intermodale assolte dai centri urbani storici di Margherita di Savoia, Barletta, Trani, Bisceglie, la proposta di Bike Sharing individua tre ulteriori Porte di accesso con specifiche funzioni di connessione a reti lunghe nella direzione costa-entroterra, nei tre nodi in concomitanza dei Centri di Educazione Ambientale (CEA) di Trinitapoli e di Bisceglie e dell'Antiquarium di Canne della Battaglia, a cui corrispondono i seguenti itinerari:

- CEA Trinitapoli - itinerari verso l'Area Umida delle Salina di Margherita di Savoia e verso l'Urbs Borbonica con il centro di fonazione di San Ferdinando di Puglia e lungo le opere idrauliche della bonifica;
- CEA Bisceglie - Itinerari verso Lama Santa Croce, Parco Nazionale Alta Murgia e Castel del Monte;
- POLO MUSALE ANTIQUARIUM DI CANNE DELLA BATTAGLIA - Itinerario della "Via dell'Ofanto" rappresentata dal sistema integrato di mobilità lenta della ferrovia paesaggistica Barletta – Spinazzola – Rocchetta S.A. e dalla Ciclovia dell'Ofanto, a sua volta connessa con la rete degli itinerari interregionali della mobilità lenta definiti da: Ciclovia dei Borbone, Via Francigena, Ciclovia dell'Acquedotto, Ciclovia Adriatica, treno Storico Rocchetta – Avellino.

La proposta progettuale è anche sinergicamente connessa al seguente quadro progettuale:

- Sistema Ambientale e Cultuale "Terre Diomedee";

- Progetto della Via dell'Ofanto elaborato dalla Provincia di Barletta Andria Trani nel ruolo di Soggetto gestore del Parco Naturale regionale del Fiume Ofanto.

Presso le stazioni di noleggio biciclette sarà possibile ricevere tutto il materiale informativo riguardante il Parco, favorendo una maggiore consapevolezza dei turisti sulle ricchezze culturali e naturali nelle vicinanze, come raggiungerle e tutti i servizi di cui potranno disporre. In questo modo si favorirà una maggiore

inclinazione alla fruizione per i visitatori che – grazie anche alla disponibilità di bici a pedalata assistita – saranno invogliati a raggiungere anche altre mete in aggiunta a quelle già conosciute e programmate.

Il progetto, oltre ad ampliare la dotazione infrastrutturale per il cicloturismo basato sull'uso di un proprio veicolo, estende questa opportunità anche a coloro che non dispongono di una propria bicicletta e che raggiungono il territorio del Parco senza un proprio mezzo di trasporto ma in treno, aereo o autobus. Una quota del parco delle biciclette in sharing è dedicata a favorire la fruizione turistica da parte di persone appartenenti a fasce deboli di utenza (bambini e anziani). Il parco biciclette prevede infatti una quota di biciclette di piccola taglia e di biciclette a pedalata assistita.

Inoltre, per rendere immediatamente fruibile il percorso e collegare le destinazioni turistiche spesso sovraffolate della costa con le qualità paesaggistiche dell'entroterra, sono previsti tre nodi principali lungo i quali collocare stazioni di **bike sharing.**

I tre nodi previsti sono:

1) Centro di educazione ambientale "Casa di Ramsar" a Trinitapoli (in prossimità del percorso), come hub a nord del tracciato provinciale;

2) Antiquarium di Canne della Battaglia, come porta per la fruizione del Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto e corridoio mare/territori interni sulla "Via dell'Ofanto", oltre che come connessione alle reti transregionali della mobilità ciclistica: Via Francigena e Ciclovia dei Borboni;

3) Castello di Bisceglie, come hub a sud del tracciato provinciale.

Questi tre snodi saranno vere e proprie *Velo-stazioni con funzioni complesse* con funzione complementare alle funzioni già previste come accoglienza, ristoro e pernottamento; punto informativo e di erogazione di servizi turistici (escursioni organizzate, visite guidate, attività didattiche, ecc.); vendita di prodotti agro-alimentari e di artigianato locale; nolo e riparazione biciclette con allestimento ciclo-officina con lavaggio.

La fornitura del sistema di bikesharing comprende: le opere di allestimento; gli allacciamenti alla rete elettrica e le tecnologie di connessione con la piattaforma per la localizzazione, prelievo e rilascio delle biciclette; servizio di assistenza per l'avviamento, la manutenzione e il funzionamento del sistema di 5 anni. Le 10 stazioni sono realizzate attraverso posti bici affiancati con sistema di aggancio e sgancio meccanico o con la realizzazione di stazioni virtuali (attivate mediante la tecnologia beacon) ma presidiate. Il servizio è accessibile attraverso un'APP dedicata. Le biciclette previste sono n. 120, di cui 80 city e-Bike, 20 city bike muscolari e 20 city bike muscolari per bambini

Il progetto di bike sharing si sviluppa **in 7 fasi, o Moduli**:

Modulo 1 - Studio trasportistico/territoriale e analisi comportamentale

Dimensionamento del servizio attraverso l'acquisizione di dati essenziali sulla domanda turistica, la formazione di indicatori di performance obiettivo (numero di biciclette per utilizzatori in contemporanea del parco, dislocazione, analisi delle punte) e l'uso di modelli di ottimizzazione.

Qualificazione del segmento di utilizzo attraverso indagini di benchmark e analisi delle migliori pratiche già disponibili

Modulo 2 - Formazione di una comunità d'interesse e cooperazione territoriale

Attivazione di una comunità di interessi del Parco sul progetto di servizi di bikesharing che coinvolga le strutture di gestione dell'Ente e gli stakeholder locali in grado di accompagnare e alimentare le scelte

tecniche da mettere a punto nelle successive fasi progettuali e nella fase di monitoraggio, analisi dei risultati e di risoluzione delle criticità del servizio reso.

Modulo 3 - Formazione di un parco di e-bikes da acquisire mediante gara d'appalto per forniture di beni e assistenza in fase di bando di gara

Analisi di mercato, definizione delle caratteristiche del parco, capitolato generale, capitolato tecnico, contratto di fornitura e manutenzione programmata tipo

Modulo 4 - Formazione di un'applicazione di bikesharing dedicata e assistenza in fase di bando di gara

Analisi di mercato, definizione delle caratteristiche principali, capitolato generale, capitolato tecnico, contratto di fornitura, manutenzione e aggiornamento dell'applicazione. L'applicazione di sharing sarà integrata da un modulo per il tracciamento volontario degli spostamenti, di segnalazione degli itinerari, di incidenti e zone di pericolo oltre che di qualunque repertorio a carattere territoriale funzionale alla promozione e valorizzazione del turismo sostenibile del Parco (modello Waze e per la ciclabilità Wecity/Geovelo) oltre che di facilitazione della percorrenza ciclabile del Parco sia da parte degli utilizzatori del servizio di bikesharing che di cicloturisti in generale.

Modulo 5 - Formazione di un modello di gestione del servizio di bikesharing dedicata e assistenza in fase di bando di gara

Analisi di mercato locale, definizione delle caratteristiche principali del servizio (in particolare il modello di prenotazione, consegna e ritiro delle biciclette in alcuni luoghi dedicati come hotel, agriturismi, centri cittadini o altro), capitolato generale, capitolato tecnico, contratto di fornitura, manutenzione e assistenza clienti. Le biciclette acquistate dal Parco saranno messe a disposizione di un soggetto terzo che, in cambio del vantaggio patrimoniale acquisito, si impegnerà a rispettare le condizioni contrattuali stabilite o eventualmente ad offrire condizioni tecnico-economiche più vantaggiose.

Modulo 6 - Formazione di uno schema di corresponsione di buoni mobilità

Formazione di uno schema per la corresponsione di buoni di mobilità dedicato agli utilizzatori del servizio che aderiscono al modello cooperativo tipo Waze, per incentivarne la formazione e l'alimentazione continua di dati e segnalazioni. Analisi di mercato locale, definizione delle caratteristiche principali dell'incentivo (in particolare la platea dei partecipanti, l'importo degli incentivi se a km o a itinerario, la rete di "acquisti verdi e sostenibili" (che sarà anch'essa locale) in cui "spendere" gli incentivi in modo da orientare i consumi ecosostenibili e la domanda aggregata del Parco.

Modulo 7 - Monitoraggio dell'intervento

Formazione di un sistema di monitoraggio (indicatori di performance, target attesi, cadenze e strumenti del rilevamento, tipologie di analisi dei dati, struttura del report di monitoraggio) e sua implementazione per la durata del progetto. Sintesi dei risultati raggiunti e indicazioni su criticità e possibili miglioramenti.

In sintesi l'intervento proposto presenta i seguenti elementi qualificanti, in rapporto ai requisiti e ai criteri di premialità individuati dall'avviso pubblico:

- è in parte localizzato all'interno del Parco regionale dell'Ofanto e incrementa l'accessibilità di una Riserva Naturale dello Stato (S.Margherita di Savoia), interessando quindi due siti attrattori di livello nazionale, in accordo con la classificazione proposta nell'avviso pubblico, di carattere naturalistico;

- all'interno del Parco, l'intervento migliora l'accessibilità diretta verso un'area archeologica di particolare richiamo in cui si trova anche un Museo, interessando quindi un sito attrattore di livello nazionale, in accordo con la classificazione proposta nell'avviso pubblico, di carattere storico e culturale;
- presenta un elevato livello di coerenza con strumenti di programmazione d'area vasta (BPTCP della provincia BATi), regionali (Piano dei Trasporti della Regione Puglia; Piano della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia) e nazionali (Piano Straordinario per la mobilità Turistica 2017-22);
- presenta una forte attenzione alla tutela ambientale, sia rispetto alle soluzioni proposte che in riferimento alla riduzione degli impatti delle attività turistiche;
- ha un rilevante contenuto di innovatività, che si esprime nelle caratteristiche del servizio di bike sharing;
- influisce positivamente sulla capacità di fruizione di persone con mobilità ridotta;
- agisce in sinergia con altri progetti finalizzati allo sviluppo della mobilità lenta nel Parco.

Il progetto intende incentivare le visite al Parco promuovendo il cicloturismo attraverso la realizzazione d'infrastrutture e misure comportamentali anche dette soft quali l'istituzione di un servizio di bikesharing in grado di promuovere l'accessibilità ciclistica del parco, allargando i segmenti d'utenza tradizionali del cicloturismo a visitatori giornalieri, ragazzi e anziani. Inoltre la predisposizione di un monitoraggio dell'uso della bicicletta in sharing si traduce, grazie alla tecnologia del tracciamento Gps anonimizzato, nella possibilità di analizzare i comportamenti dei ciclisti e più in generali dei visitatori del parco. Queste "antenne" su due ruote possono rappresentare una base informativa utile per una migliore programmazione e gestione del Parco e delle attività che vengono svolte al loro interno. Il modello di bikesharing previsto nel progetto è un adattamento innovativo dei sistemi normalmente utilizzati nelle aree urbane. Questo modello ibrido si distingue per l'adozione di più modalità di prelievo della bicicletta (automatico, con personale, con aggancio meccanico con blocco del veicolo) in funzione dell'ubicazione delle stazioni, per la diversa struttura tariffaria che tende a premiare un uso prolungato delle biciclette e per la possibilità di prenotare con anticipo i veicoli alla stregua di quello che accade per i servizi di carsharing di tipo station-based.

9.8 Azioni a supporto dello sviluppo della mobilità ciclistica

Lo sviluppo della mobilità ciclistica, sia a scopo turistico che per motivo di Studio e di lavoro deve poter contare su una serie di azioni complementari di seguito elencate.

- Incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti sistematici attraverso la redazione dei Piani Spostamento Casa – lavoro (PSCL) e i Piani Spostamento Casa Studio (PSCS) da parte dei soggetti obbligati per legge;
- migliorare la sicurezza dei ciclisti attraverso corsi di sicurezza stradale presso le scuole;
- favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano ed extraurbano attraverso l'attrezzaggio delle flotte per il trasporto delle bici al seguito;
- sensibilizzar ei Comuni ad estendere gli spazi destinati alla sosta delle biciclette (preferendo la prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a pubbliche funzioni, nonché in prossimità dei principali nodi di interscambio modale);
- sensibilizzare i Comuni litoranei attraversati dalla Ciclovia Adriatica e promuovere la nascita di un servizio integrato di bike-sharing a partire dal progetto pilota elaborato dalla Provincia e fondato sui

tre punti di presa e consegna del Castello di Bisceglie, dell'Antiquarium di Canne della Battaglia e della Casa di Ramsar di Trinitapoli;

- sensibilizzare i Comuni ad adottare misure di contrasto al furto delle biciclette (videosorveglianza, diffusione di Bikebox e velostazioni);
- sperimentare, d'intesa con i Comuni, l'utilizzo di quadricicli per la mobilità collettiva di piccoli gruppi di utenti (finalità prevalentemente turistico-ricreative);
- incentivare i Comuni di maggiori dimensioni a promuovere le tipologie di servizi di consegna-ritiro delle merci che possono essere effettuati con le biciclette (cargo-bike);
- aumentare la copertura di punti di ricarica per le e-bike sul territorio della Provincia;
- integrare i progetti di messa in sicurezza della viabilità ad elevata incidentalità con i progetti di realizzazione della rete di interesse provinciale;
- realizzare una App della Provincia di Barletta Andria Trani con i tematismi e le funzionalità di consultazione necessarie a configurarla come Travel Planner;
- comunicazione, promozione, formazione ed educazione alla mobilità ciclistica.

9.9 Quadro degli elementi di nuova previsione della Variante del PPMCC (cfr. TAV.12)

Nella Tavola 12, di cui si riporta un riduzione nell'immagine sottostante, vengono riportati i tratti di nuova previsione del reticolo degli itinerari ciclabili molti dei quali sono il risultato dell'interlocuzione con i Comuni nel corso della redazione del PPMCC. NON sono segnalate le modifiche puntuali o gli adeguamenti di percorsi esistenti consistenti nell'apposizione di segnaletica.

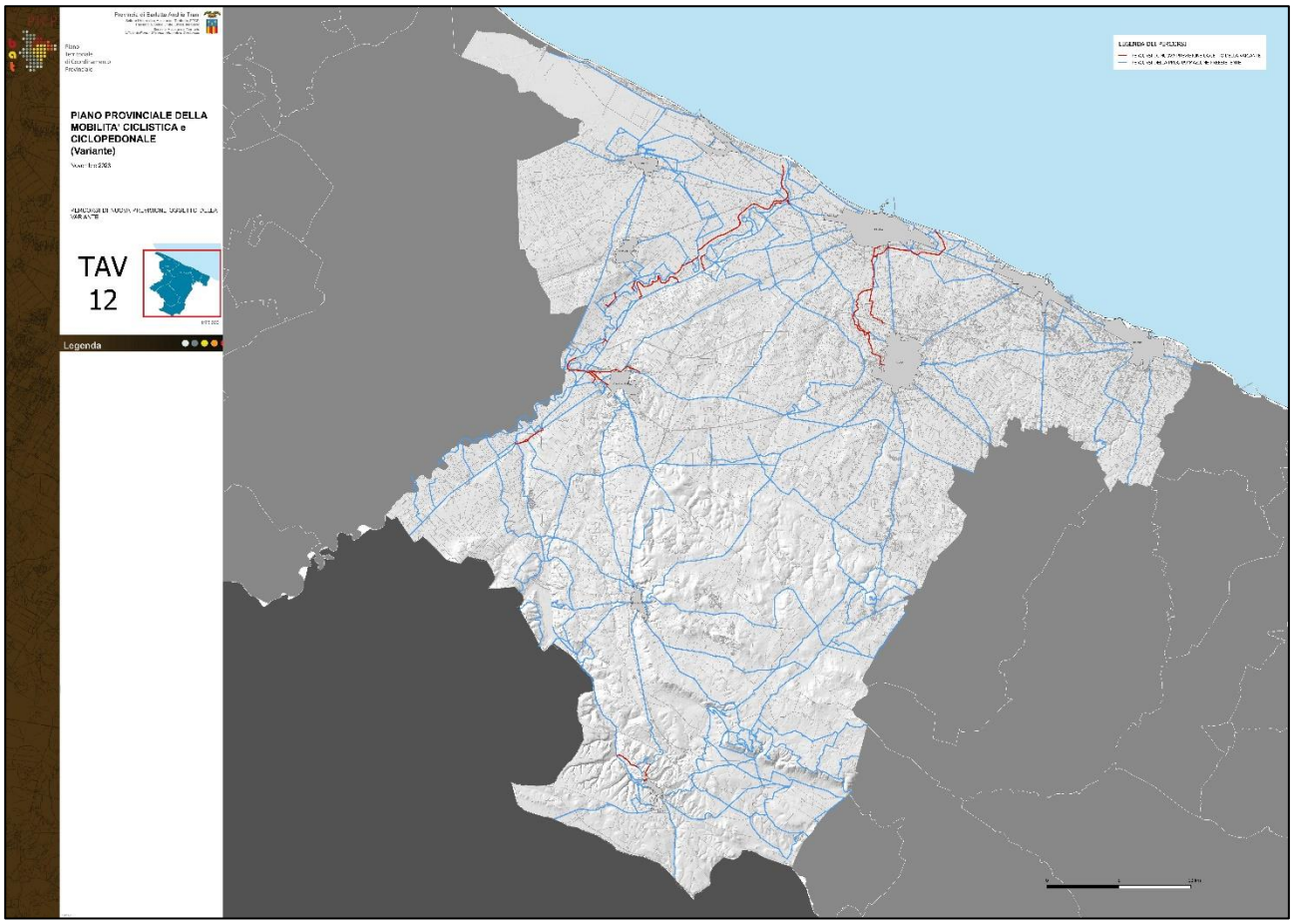


Figura 39 Tav. 12 Quadro degli elementi proposti ex novo dalla variante PPMCC

10 Progetti pilota

Il PPMCC è corredato di 4 progetti pilota che hanno la duplice funzione di fornire un'indicazione quali-quantitativa per rispondere ad alcune esigenze tra quelle ritenute prioritarie e, al contempo, di fornire un riferimento paradigmatico all'approccio sviluppo delle soluzioni di ulteriori interventi. I casi scelti presentano in questo senso una significativa copertura territoriale e di casi studio come meglio sinteticamente prefigurano nei punti seguenti.:

L'interconnessione tra la Ciclovia Adriatica e la Ciclovia dell'Ofanto mette a confronto 4 soluzioni che spaziano dalla messa in sicurezza e moderazione della velocità sulla NTA 133 per realizzare percorsi in affiancamento alla porzione della carreggiata stradale dedicata alla circolazione autoveicolare sino ad una soluzione che esclude l'utilizzo della viabilità ordinaria preferendo intervenire sulla trama dei percorsi poderali e arginali accompagnando l'intervento con l'implementazione di un sistema di monitoraggio delle Piene da realizzare d'intesa con l'Autorità di Bacino.

La creazione di un collegamento tra l'Ospedale di Barletta e la futura omonima fermata ferroviaria sulla linea Barletta - Canosa – Spinazzola si prefigge lo scopo di offrire una serie di spunti di riflessione che spaziano dall'incentivazione degli spostamenti Casa – lavoro alla multifunzionalità dei percorsi da realizzare per garantirne un uso plurimo da parte di utenti provenienti dalla ferrovia e dalla città, nonché da parte di turisti che effettuano l'interscambio treno – bici per raggiungere la rete Bicitalia (Ciclovia Adriatica che a nord della nuova fermata corre sulla linea di costa).

Il Collegamento Ciclovia dell'Ofanto – Stazione di Canosa prende in esame le esigenze di collegamento diretto tra una stazione ferroviaria e un itinerario ad elevata attrattività turistica (ciclovia dell'Ofanto) a cui si aggiunge la volontà di valorizzazione di alcune emergenze archeologiche (Ponte Roano e Tratturo). La presenza di un'utenza che si muove anche in gruppo impone una particolare cura nella scelta dell'itinerario con l'obiettivo di una mitigazione dei rischi connessi al traffico stradale (attraversamento della S.P. 231, ma anche a quello idraulico (utilizzo dei percorsi arginali).

Il collegamento tra la Stazione di Andria, l'Ospedale e la ricongiunzione con la "Ciclovia dell Trifora" assomma in sé almeno quattro temi: il collegamento dalla Stazione ferroviaria ad un polo scolastico di rango provinciale, l'attraversamento di un reticolo stradale urbano per approdare in Ospedale, il riammagliamento con una ciclovia esistente promossa da un raggruppamento di Enti locali GAL dei Comuni di Castel del Monte) e l'esigenza di proporre azioni di messa in sicurezza su una viabilità extraurbana con traffico caratterizzato da elevate velocità medie di percorrenza.

Nei paragrafi seguenti sono descritti i quattro Progetti Pilota.

10.1 Progetto Pilota "Interconnessione Bicitalia 6 Ciclovia Adriatica – Ciclovia dell'Ofanto" (cfr. Tav. 8)

Il Progetto Pilota "Interconnessione Bicitalia 6 "Ciclovia Adriatica" – "Ciclovia dell'Ofanto" riguarda uno degli snodi principali della rete ciclabile regionale nell'assetto previsto dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica. Nel PRMC, questa intersezione viene prevista utilizzando un tratto della NTA 133 recentemente oggetto di declassamento e contestuale trasferimento dal ANAS alla Provincia BAT senza però prevedere alcun intervento di messa in sicurezza presso le tre intersezioni localizzate sul tratto interessato dalla interconnessione delle due ciclovie. Le intersezioni di cui trattasi sono, nell'ordine, quella con la S.P. 5 proveniente da margherita di Savoia, quella con la Strada per la Fiumara (collegamento a Torre dell'Ofanto) e quella con la S.P. 3 (collegamento rapido a Canne della Battaglia).

La pericolosità per la circolazione dei ciclisti e conclamata dall'assetto della viabilità e dalla velocità media di percorrenza del traffico autoveicolare a dispetto dei limiti di velocità previsti (60 Km/h) ma anche segnalata da molti dei sussidi disponibili per i ciclisti tra cui in particolare, si cita il Road Book della Ciclovia Adriatica redatto nell'ambito del Progetto CiELO (City port Eco Logistics).

La frequenza di utilizzo della suddetta interconnessione è da ricondurre ad una triplice esigenza:

1. la chiusura d circuitazioni che investono le due ciclovie;
2. l'attrattività del sito archeologico di Canne della battaglia per coloro che percorrono la Ciclovia Adriatica;
3. l'opportunità di effettuare una tappa con sosta presso le strutture dell'Albergabici previsto presso la casa Cantoniera a Canne della Battaglia e il Punto di sosta di Torre dell'Ofanto.

Il progetto pilota ha individuato 4 soluzioni che possono essere considerate come alternative, ma anche come parzialmente integrate tra loro attesa l'importanza di questo "nodo".

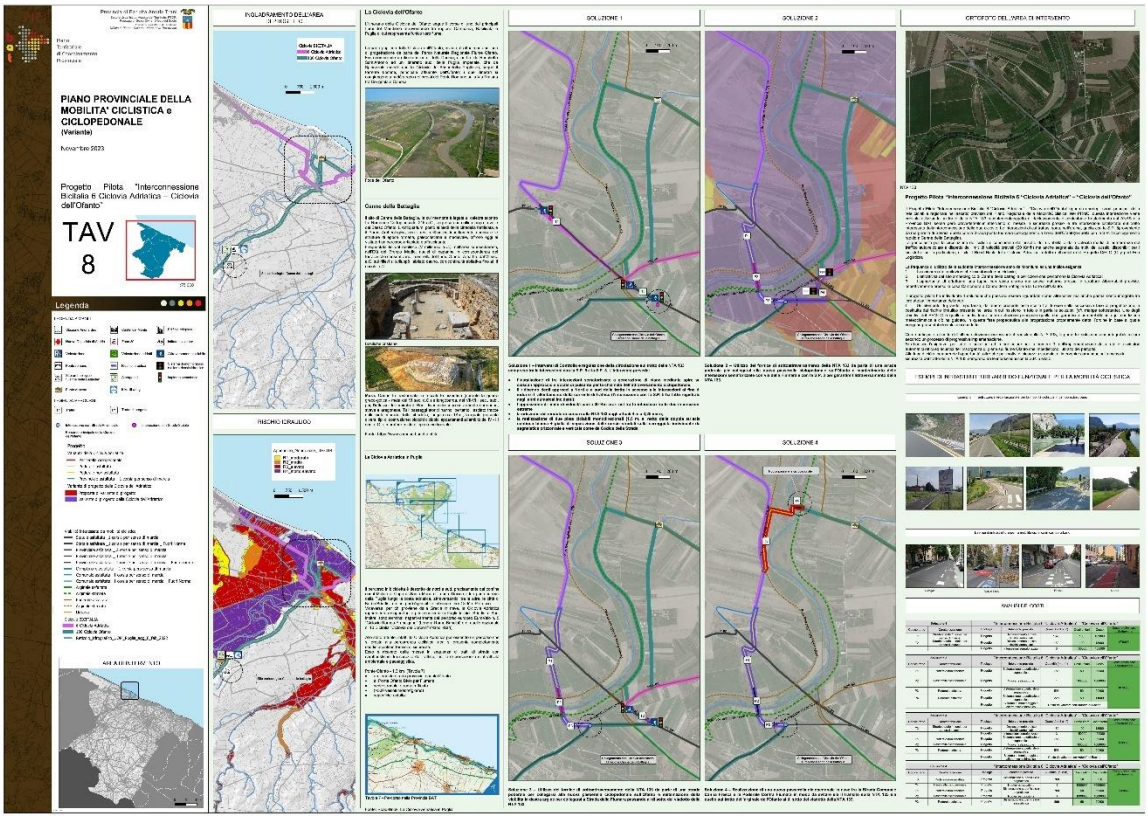


Figura 40 Tavola 8 Progetto Pilota "interconnessione Ciclovia BI 6 Adriatica - Ciclovia dell'Ofanto

Un elemento di grande importanza, da tenere presente nella scelta tra di esse nella successiva fase di progettazione, è costituito dal rischio idraulico presente nell'area in cui insistono in toto o in parte le soluzioni vedi mapa in basso a sinistra nella riduzione della tavola 8.

Uno degli obiettivi del PPMCC è quello di individuare come soluzione principale quella che garantisce percorribilità in ogni condizione meteoclimatica e ciò ha guidato, in questa fase propedeutica alla progettazione propriamente detta, l'ordine in base al quale vengono presentate le soluzioni suddette.

- **Soluzione 1** – Interventi di Controllo e regolazione della circolazione sul tratto della NTA 133 compreso tra le intersezioni con la S.P. 5 e la S.P. 3. L'intervento prevede:
    - l'installazione di tre intersezioni semaforizzate a generazione di piano mediante spire su ciascun approccio e dotate di pulsante per la chiamata dell'attraversamento ciclopedonale;
    - il ridisegno degli approcci a Nord e a sud della tratta in accesso alle intersezioni al fine di indurre il rallentamento della corrente di traffico (l'intersezione con la S.P. 5 ha fatto registrate negli anni numerosi incidenti);
    - l'apposizione di limite di velocità pari a 30 Km orari nel tratto intercluso tra le due intersezioni estreme
    - la riduzione del modulo di corsia sulla NTA 133 dagli attuali 4 m a 3,25 metri;
    - la realizzazione di due piste ciclabili monodirezionali (1,5 m. al netto della doppia striscia continua bianca + gialla di separazione dalle corsie stradali sulla carreggiata individuate da segnaletica orizzontale e verticale come da Codice della Strada.
- **Soluzione 2** – Utilizzo del fornice di sottoattraversamento della NTA 133 da parte di una strada poderale per collegarsi alla nuova passerella ciclopedonale sull'Ofanto e mantenimento delle intersezioni semaforizzate con via della Fiumara e con la S.P. 3 per garantire l'attraversamento della NTA 133.
- **Soluzione 3** – Utilizzo del fornice di sottoattraversamento della NTA 133 da parte di una strada poderale per collegarsi alla nuova passerella ciclopedonale sull'Ofanto e sistemazione della viabilità in destra argine per collegarsi a Strada della Fiumara passando al di sotto del viadotto della NTA 133.
- **Soluzione 4** – Realizzazione di una nuova passerella ciclopedonale in asse tra la Strada Comunale Canna Fresca e la Poderale Contra Fiumara in modo da evitare sia il transito sulla NTA 133 sia quello sul tratto dell'arginale dell'Ofanto al di sotto del viadotto della NTA 133.

Come anticipato, al netto dell'ultima soluzione che esclude il transito sulla NTA 133, le prime tre soluzioni sono integrabili tra loro secondo un processo di progressiva implementazione.

Si ribadisce l'esigenza, per tutte le soluzioni ed in particolare per la numero 3, dell'implementazione della rete di avvisatori automatici ottici ed acustici dell'insorgenza di piene sul fiume Ofanto che impediscono l'utilizzo dei percorsi.

Alla luce di ciò si comprende l'opportunità, oltre che per motivi di sicurezza stradale, di intervenire comunque sulla messa in sicurezza del tratto della NTA 133 compreso tra le intersezioni con la S.P. 5 e la S.P. 3.

10.1.1 Stima dei costi su base parametrica

Soluzione 1		"Interconnessione Bicitalia 6 "Ciclovia Adriatica" – "Ciclovia dell'Ofanto"					
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo	Costo preliminare dell'intervento
T1	Strada statale 1 corsia per senso di marcia	Progetto	Declassamento e piste ciclabili ambo i lati	1020	100	102000	570000
T2	Strada statale 1 corsia per senso di marcia	Progetto	Declassamento e piste ciclabili ambo i lati	180	100	18000	
		Progetto	Intersezioni semaforizzate	3	150000	450000	

Soluzione 2		"Interconnessione Bicitalia 6 "Ciclovia Adriatica" – "Ciclovia dell'Ofanto"					
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (m o n°)	Costi unitari	Costo	Costo preliminare dell'intervento
P1	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	780	50	39000	1079800
P2	Passerella ciclopedonale	Progetto	Nuova realizzazione	1	1000000	1000000	
P3	Poderale asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	596	50	29800	
P4	Poderale asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	220	50	11000	
		Progetto	Sistema di monitoraggio e allerta rischio idraulico	Costo da valutare con Autorità di Bacino			

Soluzione 3		"Interconnessione Bicitalia 6 "Ciclovia Adriatica" – "Ciclovia dell'Ofanto"					
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costo €/km	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
T2	Strada statale 1 corsia per senso di marcia	Progetto	Declassamento e piste ciclabili ambo i lati	180	100	18000	1536800
		Progetto	Intersezioni semaforizzate	3	150000	450000	
P1	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	780	50	39000	
P2	Passerella ciclopedonale	Progetto	Nuova realizzazione	1	1000000	1000000	
P3	Poderale asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	596	50	29800	
		Progetto	Sistema di monitoraggio e allerta rischio idraulico	Costo da valutare con Autorità di Bacino			

Soluzione 4		"Interconnessione Bicitalia 6 "Ciclovia Adriatica" – "Ciclovia dell'Ofanto"					
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costo €/km	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
T3	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	700	50	750	2069550
T4	Passerella ciclopedonale	Progetto	Nuova realizzazione	1	1000000	1000000	
P1	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	780	50	39000	
P2	Passerella ciclopedonale	Progetto	Nuova realizzazione	1	1000000	1000000	
P3	Poderale asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	596	50	29800	

10.2 Progetto Pilota "Connessione Fermata ferroviaria Barletta Ospedale – Ospedale Mons. Di Miccoli" (cfr. Tav. 9)

Il Progetto Pilota "Connessione Fermata ferroviaria Barletta Ospedale – Ospedale Mons. Di Miccoli" nasce con la duplice volontà di estendere l'azione del PPMCC alla mobilità casa – Studio e Casa – Lavoro (con specifico riferimento al segmento di domanda relativo a spostamenti di rango intercomunale e anche intermodale Treno + bici al seguito e di fornire elementi d'indirizzo utili all'interlocuzione con RFI nelle successive fasi di progettazione dell'intervento di Elettrificazione della linea Barletta – Canosa nell'ambito del qual si colloca la realizzazione della nuova fermata a servizio dell'Ospedale di Barletta. L'interesse per questa fermata risiede nel modello di esercizio previsto dall'Accordo quadro tra Regione Puglia e RFI il prevede che i treni aventi come capolinea la Stazione di Canosa non siano limitati a barletta ma prolungati sino a bari entrando nel sistema di cadenzamento previsto sulla linea Adriatica. Tale modello di esercizio ha il pregio di prevedere fermate anche a Trani e a Bisceglie consentendo, in tal modo di rendere raggiungibile ogni ora, via treno, l'ospedale di Barletta A ciò si aggiungono naturalmente anche i servizi ferroviari mantenuti sulla restante tratta in prosecuzione da Canosa verso Minervino M. e Spinazzola che, con l'utilizzo di treni ibridi di ultima generazione potrebbero essere parte dei medesimi servizi provenienti da bari (Trenitalia ha recentemente presentato i treni Blues trimodali per il servizio regionale di prossima immissione in servizio).

Il PPMCC ha individuato due ipotesi alternative che, in una prospettiva di sviluppo finalizzata a integrarsi con la rete ciclabile del Comune di Barletta (il comune nel 2017 ha redatto un PUMS che è stato oggetto di una delibera di presa d'atto da parte della Giunta comunale uscente), potrebbero costituire due fasi di sviluppo tra loro integrate finalizzate a collegare l'ospedale e la sua fermata (quindi anche per scopi diversi dall'accesso al polo sanitario) alla parte ovest della città e alla stessa ciclovia adriatica che, in questo tratto corre sulla linea di costa.

La prima ipotesi prevede la realizzazione di un percorso ciclabile che muovendosi dalla testata est (lato Barletta C.le) del marciapiede di servizio al binario si muove per circa 240 m. parallelamente alla linea ferroviaria su una traccia di poderale esistente da riqualificare e asfaltare per poi piegare verso sud utilizzando ancora una traccia di poderale posta al confine tra particelle catastali differenti e anch'essa da riqualificare e asfaltare sino alla connessione con Viale Ippocrate (250 m.). Questa parte del percorso dovrà essere dotato di illuminazione adattiva comandata dalla presenza di pedoni e ciclisti. Su viale Ippocrate è prevista la realizzazione di un attraversamento ciclopedonale e di due corsie ciclabili monodirezionali ambo lati sino alla rotatoria antistante l'ingresso dell'Ospedale (130 metri) dove è previsto un attraversamento ciclopedonale. All'interno dell'Ospedale, trattandosi di zona a circolazione a bassa velocità si prevede di mantenere le bicilette in promiscuo e la realizzazione di due velostazioni dedicate, rispettivamente, al pubblico e al personale sanitario (quest'ultima direttamente collegata agli spogliatoi muniti di docce e armadietti).

La seconda ipotesi condivide con l'ipotesi 1 il primo tratto adiacente alla linea ferroviaria e la sistemazione prevista all'interno dell'Ospedale. Il percorso, abbandonata la poderale sterrata da riqualificare prosegue adiacente alla linea ferroviaria in promiscuo su via Cesare Fracanzano sino all'intersezione con strada Vicinale Tittadegna (600 m.) che percorre in promiscuo sino all'intersezione con viale Ippocrate (360 m.). Presso questa intersezione è previsto un attraversamento ciclopedonale e la prosecuzione sino alla rotatoria antistante l'ingresso principale dell'Ospedale su corsie ciclabili monodirezionale ambo lati (200 m.).

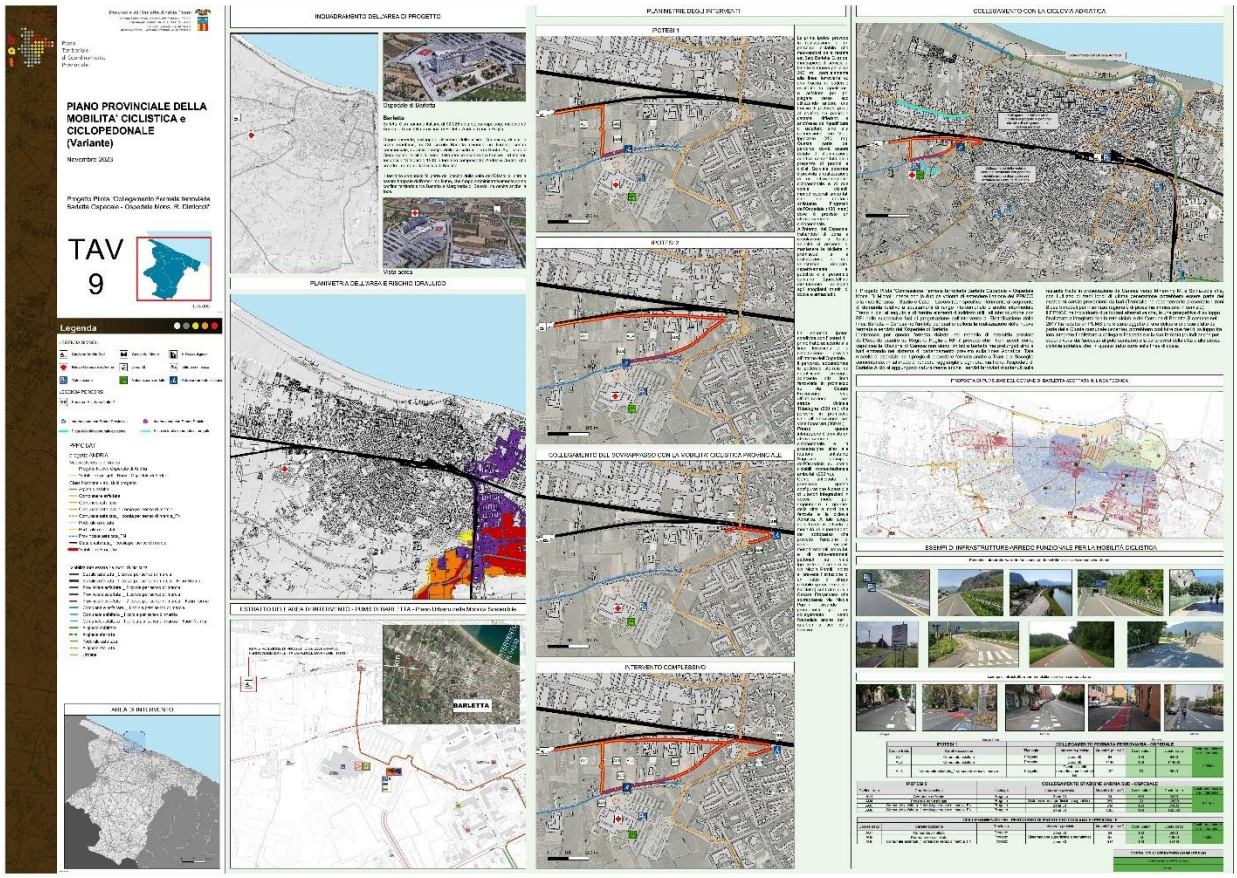


Figura 41 TAV.9 Progetto Pilota "Connessione Fermata ferroviaria Barletta Ospedale – Ospedale Mons. Di Miccoli"

Come anticipato in premessa, questa configurazione è passibile di ulteriori integrazioni in special modo per raggiungere i quartieri della città a nord della ferrovia e la ciclovia Adriatica. A tale scopo nella tavola è indicata la modalità di superamento del sottopasso che prevede l'adizione di corsie ciclabili monodirezionali ambo lati e di attraversamenti pedonali su viale Ippocrate e, a seguire, su via Nicola Parrilli. Inoltre si prevede l'istituzione di un tratto di strada ciclabile (precedenza alle biciclette) sul tratto di via Cesare Fracanzano che sovrappassa via Nicola Parrilli creando i presupposti per un collegamento verso l'ospedale anche per i quartieri a sud della ferrovia.

10.2.1 Stima Preliminare dei costi su base parametrica

IPOTESI 1		COLLEGAMENTO FERMATA FERROVIARIA - OSPEDALE					
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
AU1	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	64	100	6400	129840
AU2	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	1149	100	114900	
AU3	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia	Progetto	Corsie ciclabili monodirezionali ambo i lati	122	70	8540	

IPOTESI 2		COLLEGAMENTO STAZIONE ANDRIA SUD - OSPEDALE					
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
AU1	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	64	100	6400	191100
AU4	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	256	50	12800	
AU5	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia_FN	Progetto	Zona 30	514	100	51400	
AU6	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia_FN	Progetto	Zona 30	1205	100	120500	

COLLEGAMENTO DEL PERCORSO DI PROGETTO CON VIALE IPPOCRATE							
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
AU7	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	64	100	6400	70600
AU8	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	256	50	12800	
AU9	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia_FN	Progetto	Zona 30	514	100	51400	

COSTO DELL'INTERVENTO COMPLESSIVO
Costo preliminare dell'intervento
391540

10.3 Progetto Pilota "Connessione Stazione Ferroviaria di Canosa - Ciclovia dell'Ofanto" (cfr. Tav. (10)

Il Progetto Pilota "Connessione Stazione Ferroviaria di Canosa - Ciclovia dell'Ofanto" si prefigge l'obiettivo di realizzare un percorso sicuro ed agibile in qualunque condizione meteorologica tra la stazione di Canosa dove, in base all'Accordo Quadro Regione Puglia – RFI si attesteranno i servizi provenienti da Bari e transiteranno quelli provenienti/diretti a Minervino M. e Spinazzola, e la Ciclovia dell'Ofanto nei pressi del Ponte Romano valorizzando il breve tratto pavimentato del Tratturo. Che corre a fianco del canale in fregio alla S.P. 231. Il PPMCC ha elaborato una soluzione che si integra con altri progetti in corso tra cui, in particolare, la realizzazione di una rotatoria all'intersezione tra la SP. 231, la SP. 3 e via Cerignola e con il progetto dell'itinerario Città – Fiume del Comune di Canosa che ha un elevato valore esperienziale dal punto di vista archeologico mettendo in connessione il Ponte Romano, il Mausoleo Bagnoli, l'Arco Traiano e la Necropoli di Santa Sofia.

La soluzione individuata si diparte dal piazzale della Stazione dove è prevista una Velostazione a servizio dei pendolari (ndr. quella dedicata ai cicloturisti per la visita alla città è proposta dal PPMC in Centro Storico) e procede su Corso Garibaldi sino all'intersezione con viale 1° maggio e la S.P. 59. La circolazione è prevista su corsie ciclabili segnalate in carreggiata mediante istituzione di Zona 30 estesa anche al piazzale di stazione. L'intersezione con la S.P. 59 è prevista semaforizzata e dotata di "casa avanzata" su tutti gli approcci in modo da proteggere le svolte dei ciclisti. Il percorso procede quindi sulla S.P. 59 sino all'intersezione con via Anfiteatro. Su questo tratto è prevista la riduzione del limite di velocità a 30 Km/h e la realizzazione di corsie ciclabili monodirezionali ambo lati che occupano anche la banchina laterale. L'intersezione con via Anfiteatro è regolata a stop con diritto di precedenza per la S.P. 59 di cui è già stata avviata la procedura per il declassamento a strada comunale. Superata l'intersezione con via Anfiteatro il percorso ciclabile procede su corsie ciclabili monodirezionali che impegnano le banchine laterali sino all'altezza dell'inizio della recinzione dell'Istituto Agrario. A questa altezza è previsto un attraversamento ciclopedonale per consentire ai ciclisti provenienti dalla Stazione di portarsi sul lato opposto della carreggiata (e vv.) dove l'itinerario prosegue su pista ciclabile (realizzata con fondi a carico del progetto "Città-Fiume") per tutto il tratto in affiancamento alla recinzione della Scuola. Terminata la recinzione il percorso prosegue sempre su Pista ciclabile in affiancamento alla carreggiata della SP.59 sino alla diramazione verso l'Arco Traiano. Oltrepassato questo punto la realizzazione della Pista ciclabile fino all'approccio di via Cerignola sulla rotatoria della SP.231 è previsto in affiancamento alla carreggiata e dovrà essere realizzato con fondi a carico del presente intervento. Tutto il tratto di pista che fiancheggia la rotatoria sulla SP.231 e quello che borda la variante della SP.3 , incluso il nuovo ponte sul canale, sé a carico dell'intervento di realizzazione della nuova rotatoria. All'altezza del Museo Bagnoli è previsto un attraversamento ciclopedonale per portarsi verso nord sino al Mausoleo Bagnoli. Sul tratto della S.P. 3 proveniente da sud si prevede l'istituzione di un limite a 30 Km/h preceduto da una progressiva riduzione del limite vigente (50 Km/h). A partire dal Mausoleo Bagnoli il percorso prosegue sul percorso lastricato del Tratturo che approda in corrispondenza della rampa inclinata di accesso al Ponte Romano. A carico del presente progetto sono l'attraversamento pedonale sulla SP.3, la segnaletica su tutto il tratto da questo punto sino al Ponte Romano e una sistemazione superficiale del tratto compreso tra la fine del percorso lastricato della tracia del tratturo e l'inizio del Ponte Romano. Il Collegamento alla variante in destra orografica della ciclovia dell'Ofanto è previsto attraverso un percorso su una traccia di sentiero da adeguare a poderale sterrata che sottopassa il viadotto della S.P. 231 e si ricollega all'argine destro dell'Ofanto immediatamente a nord della poderale. Questa ipotesi presenta una maggiore probabilità di interruzione in caso di eventi meteoclimatici avversi rispetto alla percorrenza sul Ponte Romano verso il percorso in sinistra Ofanto.

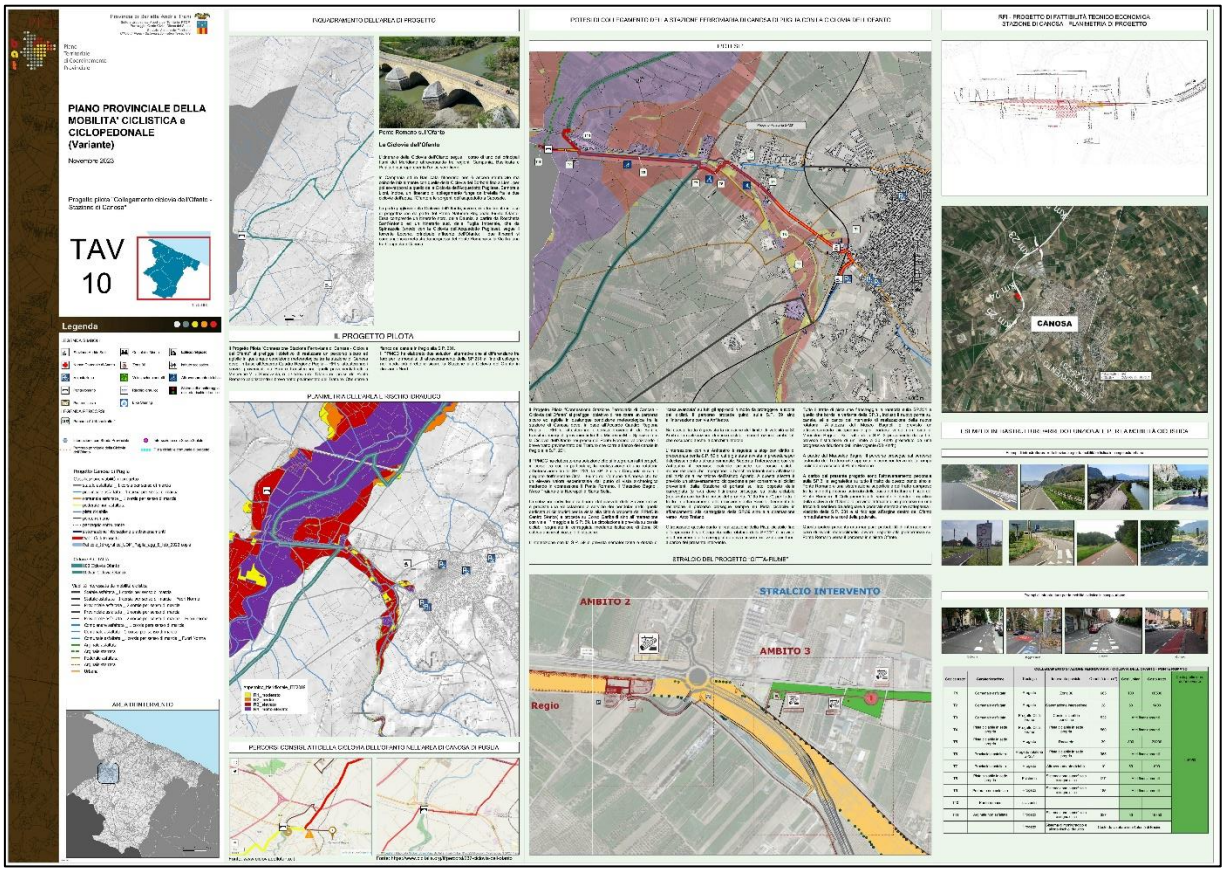


Figura 42 Progetto Pilota "Connessione Stazione Ferroviaria di Canosa - Ciclovia dell'Ofanto"

10.3.1 Stima preliminare su base dei costi su base parametrica

COLLEGAMENTO STAZIONE FERROVIARIA - CICLOVIA DELL'OFANTO - PONTE ROMANO							
Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
T1	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	665	100	66500	115950
T2	Comunale asfaltata	Progetto	Sistemazione intersezione	28	50	1400	
T3	Comunale asfaltata	Progetto Città Fiume	Corsie ciclabili in banchina	522	Altri finanziamenti		
T4	Pista ciclabile in sede propria	Progetto Città Fiume	Pista ciclabile in sede propria	560	Altri finanziamenti		
T5	Pista ciclabile in sede propria	Progetto	Raccordo	39	800	31200	
T6	Provinciale asfaltata	Progetto rotatoria SP231	Pista ciclabile in sede propria	365	Altri finanziamenti		
T7	Provinciale asfaltata	Progetto	Attraversamento ciclabile	10	50	500	
T8	Pista ciclabile in sede propria	Esistente	Sistemazione superficiale e segnaletica	1271	Altri finanziamenti		
T9	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	185	Altri finanziamenti		
T10	Ponte romano	esistente					
T11	Arginale non asfaltata	Progetto	Sistemazione superficiale e segnaletica	327	50	16350	
		Progetto	Sistema di monitoraggio e allerta rischio idraulico	Costo da valutare con Autorità di Bacino			

10.4 “Progetto Pilota “Connessione Stazione ferroviaria Andria Sud - Nuovo Ospedale di Andria - Castel del Monte (Variante parziale della ciclovia della Trifora)” (cfr. Tav. (11)

Il Progetto Pilota “Connessione Stazione ferroviaria Andria Sud - Nuovo Ospedale di Andria - Castel del Monte (Variante parziale della ciclovia della Trifora)” nasce con la duplice volontà di estendere l’azione del PPMCC alla mobilità Casa – Studio e Casa – Lavoro (con specifico riferimento al segmento di domanda relativo a spostamenti di rango intercomunale e anche intermodale Treno + bici al seguito) e di estendere tale collegamento fino a raggiungere Castel del Monte migliorando la sicurezza di quest’ultima tratta di percorso.

I Capisaldi di questo percorso sono costituiti da:

1. la stazione di Andria Sud che oltre a garantire l’accessibilità dai comuni vicini serviti dalla ferrovia al principale polo scolastico di Andria, rappresenta il punto di partenza ideale per i ciclo-escursionisti che provenendo dall’Aeroporto di bari volessero dirigersi a Castel del Monte;
2. il Polo Scolastico di Andria che ospita quattro istituti di istruzione secondaria di secondo grado i cui studenti vengono anche da fuori Comune (Liceo Scientifico Statale R.Nuzzi, I.I.S. R. Lotti, I.I.S.S. G. Colasanto, I.T.E.S./ Liceo Economico Sociale E. Carafa) ;
3. il nuovo Ospedale che verrà realizzato a sud del centro abitato oltre il rilevato della S.P 231;
4. Castel del Monte dove è prevista anche la realizzazione di un Albergabici in corrispondenza del Centro Bellomo passato alla proprietà della Provincia.

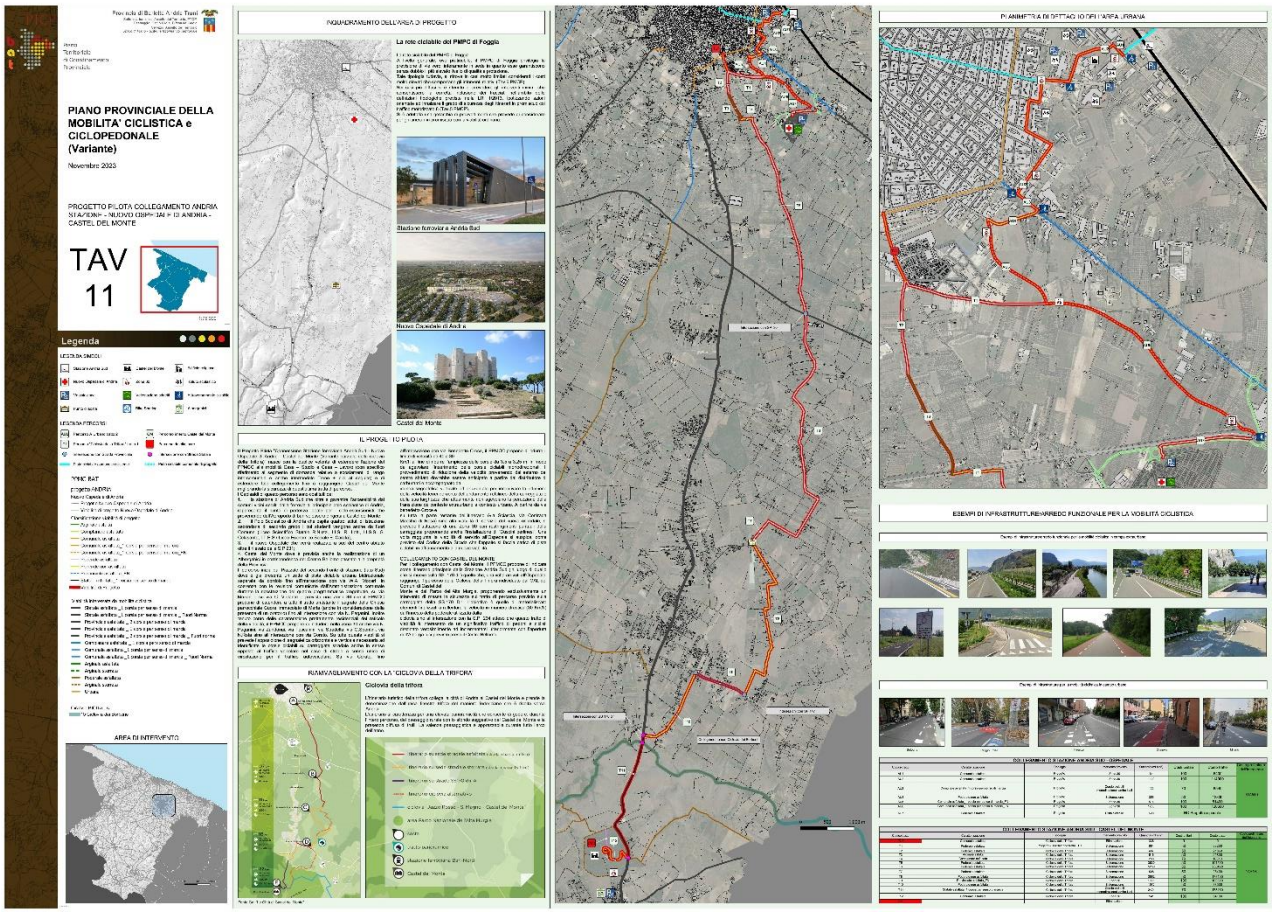


Figura 43 progetto Pilota Collegamento Stazione Andria Sud - Ospedale di Andria - Castel del Monte

Il percorso inizia dal Piazzale del secondo fronte di stazione (lato Sud) dove è già presente un tratto di pista ciclabile urbana bidirezionale separata da cordolo fino all’intersezione con via W.A. Mozart. In coerenza con le revisioni comunicate dall’Amministrazione comunale durante la ricostruzione del quadro programmatico

progettuale, su via Mozart e su via C. Violante e prevista una Zona 30 che il PPMCC propone di estendere a tutto il tratto antistante il sagrato della Chiesa parrocchiale Cuore Immacolato di Maria (anche in considerazione della presenza di un oratorio) fino all'intersezione con via N. Paganini. Inoltre tenuto conto delle caratteristiche prettamente residenziali del reticolo della viabilità, il PPMCC propone di includere nella zona 30 anche via N. Paganini, via Zandonai, via Toscanini, via Stradella, via G.Spontini, via N.Rota sino all'intersezione con via Corato. Su tutta questa viabilità si prevede l'apposizione di segnaletica orizzontale e verticale necessaria ad identificate le corsie ciclabili su carreggiata stradale anche in senso opposto al traffico veicolare nel caso di strade a senso unico di circolazione per il traffico autoveicolare. Su via Corato, fino all'intersezione con via Benedetto Croce, il PPMCC propone di ridurre il limite di velocità da 40 a 30 Km/h al fine di ridurre l'ampiezza delle corsie da 3,5 a 3,25 m. in modo da agevolare l'inserimento delle corsie ciclabili monodirezionali. Il provvedimento di riduzione della velocità provenendo dall'esterno del centro abitato dovrebbe essere anticipato a partire dal distributore di carburanti e accompagnato da idonea segnaletica verticale ed orizzontale per incentivare la riduzione della velocità tenendo conto dell'andamento rettilineo della carreggiata e della sua larghezza che attualmente non agevolano la percezione della transizione da contesto extraurbano a contesto urbano. A partire da via benedetto Croce e su tutta la parte restante dell'itinerario (via Sciascia, via Contrada Macchia di Rosa) sino alla viabilità di servizio del nuovo ospedale, si prevede l'istituzione di una Zona 30 con restringimenti puntuali della carreggiata proponendo anche l'installazione di "Cuscini berlinesi". Una volta raggiunta la viabilità di servizio all'Ospedale si auspica, come previsto dal Codice della Strada, che l'appalto si faccia carico di piste ciclabili in affiancamento alla nuova viabilità. Per il collegamento con Castel del Monte, il PPMCC propone di indicare come itinerario principale dalla Stazione Andria Sud (in luogo di quello che si muove sulla SS. 170 dir) quello che, una volta arrivati all'Ospedale, raggiunge il percorso della Ciclovia della Trifora individuato dal GAL dei Comuni di Castel del Monte e dal Parco dell'Alta Murgia, proponendo esclusivamente un intervento di messa in sicurezza sul tratto di percorso previsto sulla carreggiata della SS.170 Dir. L'obiettivo è quello di materializzare elementi finalizzati a rallentare la velocità in maniera drastica (30 Km/h) dall'innesto della poderale utilizzata dalla ciclovia sino all'intersezione con la S.P. 234 atteso che questo tratto di viabilità è interessato da un significativo traffico di pedoni e ciclisti destinato verosimilmente ad incrementarsi ulteriormente con l'apertura dell'Alberga bici previsto preso il Centro Bellomo.

10.4.1 Stima preliminare dei costi su base Parametrica

COLLEGAMENTO STAZIONE ANDRIA SUD - OSPEDALE

Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
AU1	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	64	100	6400	314540
AU2	Comunale asfaltata	Progetto	Zona 30	1149	100	114900	
AU3	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia	Progetto	Corsie ciclabili monodirezionali ambo i lati	122	70	8540	
AU4	Poderale non asfaltata	Progetto	Sistemazione	256	50	12800	
AU5	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia_FN	Progetto	Zona 30	514	100	51400	
AU6	Comunale asfaltata_1 corsia per senso di marcia_FN	Progetto	Zona 30	1205	100	120500	
AU7	Poderale asfaltata	Progetto	Pista ciclabile	500	NC Progetto ospedale		

COLLEGAMENTO STAZIONE ANDRIA SUD - CASTEL DEL MONTE

Codice tratto	Caratterizzazione	Tipologia	Intervento previsto	Quantità (ml o n°)	Costi unitari	Costo tratto	Costo preliminare dell'intervento
TU1	Comunale asfaltata	Ciclovia della Trifora	Eliminazione	338	0	0	1207190
T1	Poderale asfaltata	Progetto - Sostituzione tratta TU1	Sistemazione	664	50	33200	
T2	Poderale asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	437	50	21850	
T3	Arginale asfalta	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	516	50	25800	
T4	Complanare asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	233	70	16310	
T5	Poderale asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	3830	50	191500	
T6	Poderale asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	5269	50	263450	
T7	Poderale asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	508	50	25400	
T8	Poderale non asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	3562	50	178100	
T9	Provinciale asfaltata_FN	Ciclovia della Trifora	Zona 30	1008	100	100800	
T10	Poderale non asfaltata	Ciclovia della Trifora	Sistemazione	1670	50	83500	
T11	Statale asfaltata_1 corsia per senso di marcia	Ciclovia della Trifora	Corsie ciclabili monodirezionali ambo i lati	2474	70	173180	
T12	Comunale asfaltata	Ciclovia della Trifora	Zona 30	941	100	94100	
CM			Eliminazione				

11 Abaco soluzioni progettuali conformi all'Allegato 2 al Piano Generale della Mobilità Ciclistica 2022

11.1 Pista ciclabile in sede propria - separazione invalicabile

GENERALITÀ

Sono percorsi ciclabili ad unico o doppio senso di marcia la cui sede è separata fisicamente da quella dei veicoli a motore e dei pedoni attraverso uno spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile.

La separazione può essere realizzata con:

New jersey, cordolo prefabbricato o cordonata di larghezza minima 0,5 m.

Aiuola verde continua e invalicabile di larghezza minima 0,5 m.

Dislivello continuo di altezza compresa tra 10 cm e 15 cm. Per questo tipo di piste è necessario predisporre una fascia di sicurezza di 50 cm che può essere materializzata con dei cordoli oppure con una pavimentazione scabra ed eventualmente con una colorazione diversa in modo da allontanare il ciclista dal dislivello.

Fascia di sosta. Per questo tipo di piste, al fine di evitare il rischio di collisione tra bici e auto causata dall'apertura delle portiere, deve essere previsto un franco di sicurezza, possibilmente zebrato, di larghezza minima 1,00 m riducibile al massimo a 50 cm in caso di scarsità di spazio e di direzioni opposte di circolazione ciclabile e sosta veicolare.

Fascia zebrata o colorata, con sequenze di paracarri, dissuasori di sosta, fioriere, o altri arredi, di larghezza minima 0,5 m.

In ogni caso le separazioni fisiche devono prevedere delle opportune interruzioni per consentire alle bici provenienti dai vari accessi laterali di immettersi nella pista.

La larghezza minima della pista ciclabile è di 1,5 m per le monodirezionali e di 2,5 m per le bidirezionali, dimensioni che possono eccezionalmente essere ridotte rispettivamente a 1,0 m e 2,0 m per brevi tratti.

La segnaletica da usare è quella di "pista ciclabile".

Internamente alla pista bidirezionale può essere tracciata una linea bianca discontinua a separazione delle due direzioni di marcia dei velocipedi.

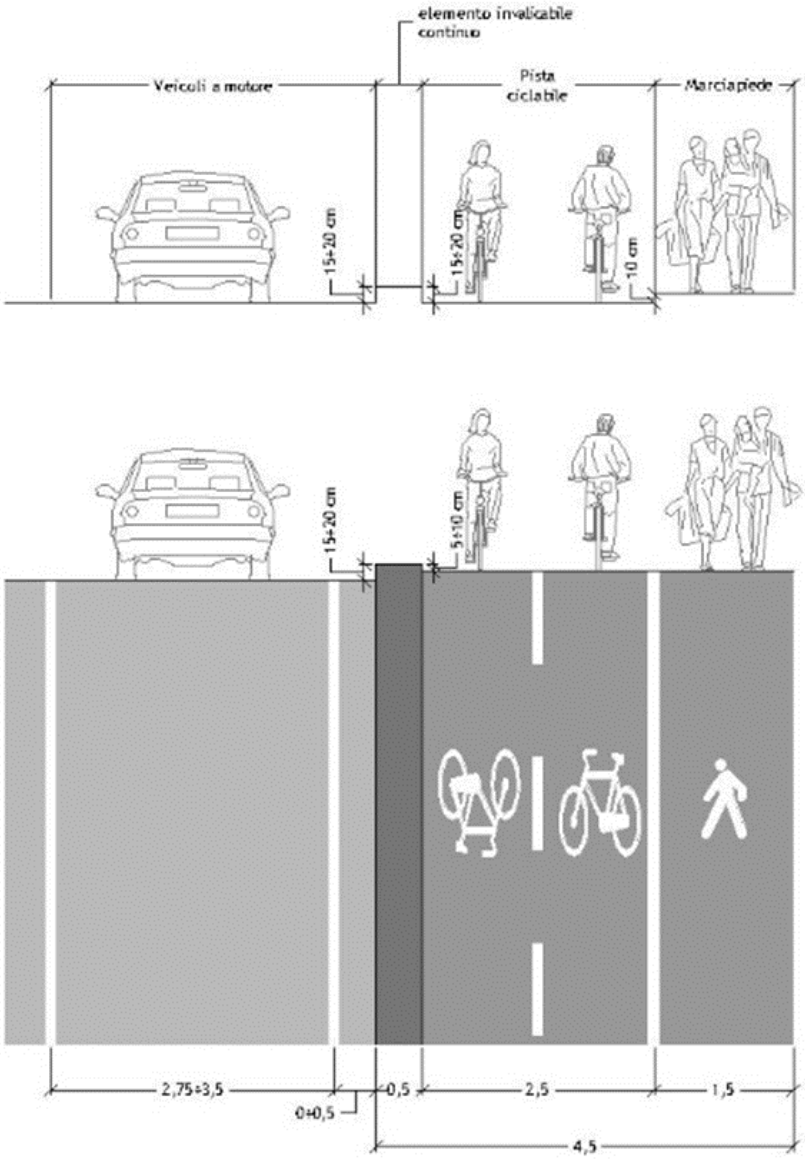


Figura 44 Sezione tipo: Pista ciclabile in sede propria - separazione invalicabile

Figura 45 Esempi di pista ciclabile in sede propria

11.2 Pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata

GENERALITÀ

Sono percorsi ciclabili ad unico senso di marcia concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore, costituiti da corsie riservate ed ubicate di norma in destra, con segnaletica longitudinale costituita da due strisce continue affiancate, una bianca da 12 cm e una gialla di 30 cm (dal lato della corsia ciclabile), distanziate di 12 cm (RCdS art. 140/7). Sulla corsia va inserito, e possibilmente ripetuto, il pittogramma di bicicletta seguito dalla freccia direzionale (CdS fig.II 442/b).

Nel caso in cui la corsia riservata è finalizzata a consentire alle biciclette di transitare nel senso opposto a quello degli altri veicoli, all'inizio della corsia veicolare dell'altro senso di marcia va previsto il segnale verticale di USO CORSIE (CdS fig.II 339-340) con la linea di separazione corsie di colore giallo, mentre all'inizio della corsia riservata deve essere apposto il cartello di senso vietato eccetto cicli e di pista ciclabile.

La larghezza minima della corsia, comprese le strisce di margine, è di 1,50 m. Tale larghezza può eccezionalmente essere ridotta a 1,0 m per brevi tratti.

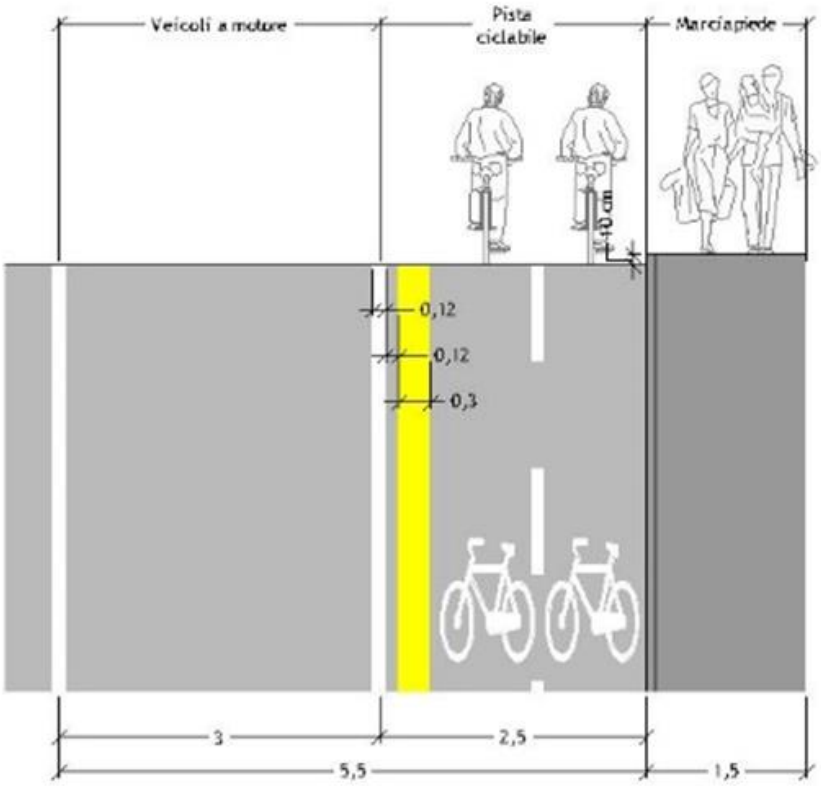


Figura 46 Sezione tipo: Pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata bidirezionale

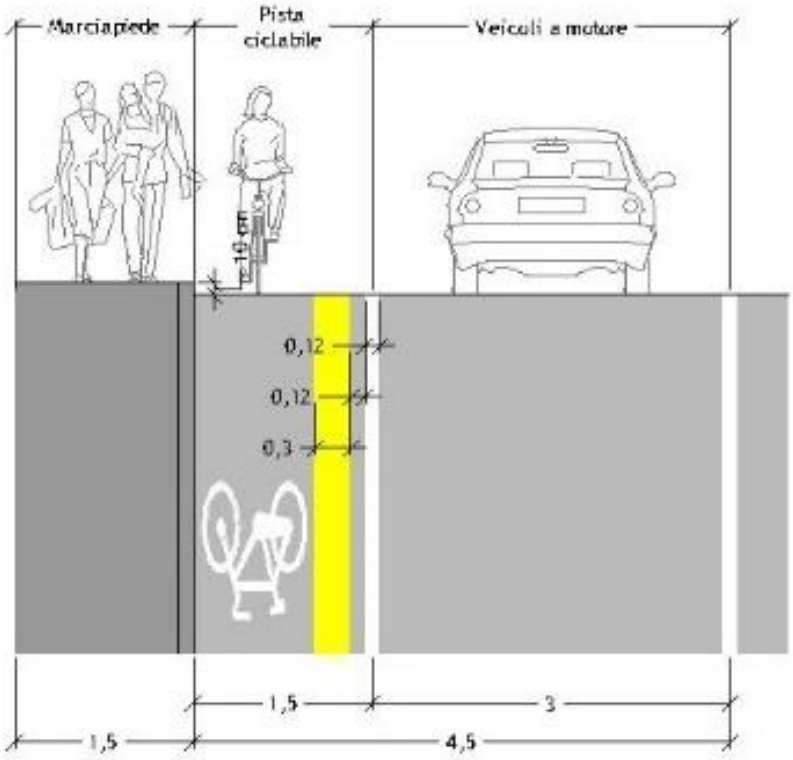


Figura 47 Sezione tipo: Pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata nonodirezionale

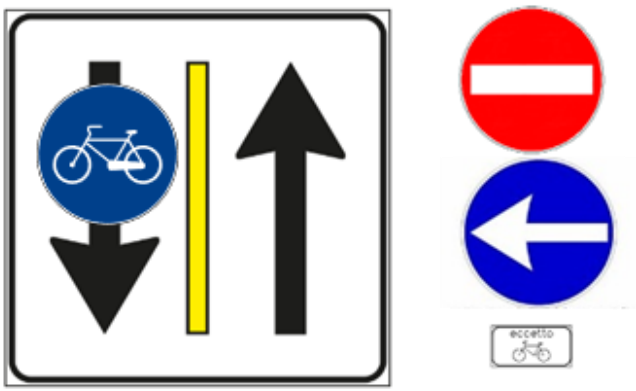


Figura 48 Segnaletica verticale per strade in cui una direzione di marcia è consentita alle sole biciclette

Figura 49 Esempi di pista ciclabile su corsia riservata

11.3 Pista ciclabile su corsia riservata sui marciapiedi

Sono percorsi ciclabili ad unico o doppio senso di marcia inseriti sui marciapiedi o sui viali pedonali quando la larghezza lo consente, definiti da una corsia riservata alle biciclette di larghezza minima 1,50 m. Tale larghezza è riducibile a 1,25 m nel caso in cui vengano inserite due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima di 2,50 m. Sulle corsie ciclabili vanno inseriti i simboli della bicicletta seguiti dalla freccia direzionale. La distanza minima dal cordolo di margine del marciapiede deve essere di 50 cm. La linea di separazione della corsia ciclabile dalla fascia dedicata esclusivamente ai pedoni deve essere continua e di colore bianco. E' auspicabile la colorazione della pavimentazione delle corsie ciclabili o della fascia pedonale al fine di rendere più distinte possibili le due funzioni del marciapiede ed evitare l'invasione reciproca degli spazi; in alternativa alla colorazione può essere previsto l'uso di materiali differenziati prediligendo l'asfalto per le corsie ciclabili. La fascia pedonale deve avere una larghezza minima di 1,00 m.

Figura 50 Segnaletica verticale ed esempio di percorso ciclopedonale

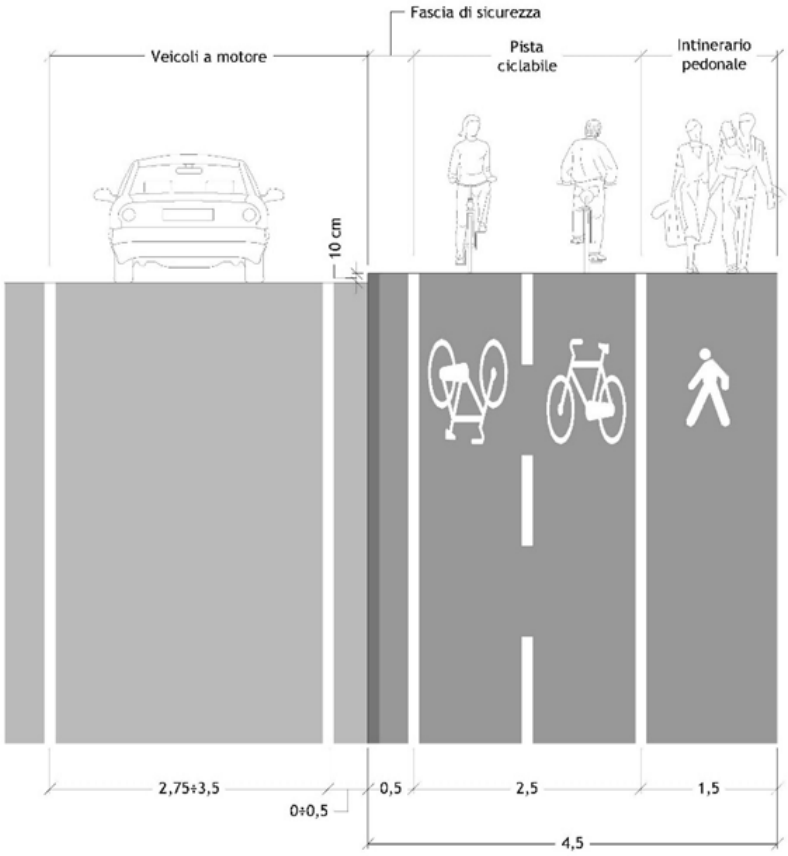


Figura 51 Sezione tipo: Pista ciclabile su corsia riservata sui marciapiedi

Figura 52 Esempi di pista ciclabile su corsia riservata sui marciapiedi

11.4 Corsie ciclabili

Sono percorsi ciclabili che occupano la parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, destinata alla circolazione sulle strade delle biciclette nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede in bianco.

La linea di delimitazione della corsia ciclabile deve essere continua ad eccezione dei brevi tratti in cui essa debba essere impegnata da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi.

La corsia può essere impegnata da altri veicoli anche in corrispondenza delle fermate del trasporto pubblico.

La corsia ciclabile si intende valicabile limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli motorizzati di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta laterale.

La larghezza minima delle corsie ciclabili è di 1,00 m, ponendo attenzione alla presenza di eventuali marciapiedi rialzati adiacenti che possono costituire un pericolo per le biciclette costrette a transitare molto vicino al cordolo, nonché alla presenza di irregolarità legate ad eventuali caditoie, chiusini o altri elementi che rendano la corsia meno sicura della restante parte della carreggiata stradale.

L'inserimento di questo tipo di corsie ciclabili va attentamente valutato in relazione ai flussi di traffico della strada su cui si intende intervenire ed in relazione alle condizioni della pavimentazione della fascia stradale da rendere ciclabile, che deve essere provvista di una pavimentazione confortevole e priva di irregolarità. Dal momento che il ciclista è tenuto ad utilizzare la corsia ciclabile, egli non deve essere costretto ad effettuare manovre pericolose per evitare sconnessioni o caditoie poste al centro della corsia. L'inserimento della corsia ciclabile è inoltre condizionato dalla larghezza della strada nella quale viene inserita: deve infatti essere mantenuta una larghezza minima delle corsie carrabili pari almeno a 2,75 m sulle strade interessate dal transito del trasporto pubblico o dal traffico pesante e 2,50 sulle altre.

Dal momento che questo tipo di corsie sono una novità normativa e non vi sono molte esperienze in materia, esse possono essere realizzate sulla rete stradale urbana in via sperimentale, previo parere specifico dell'Ufficio Mobilità, e poi debbono essere monitorate in termini di funzionalità e sicurezza.

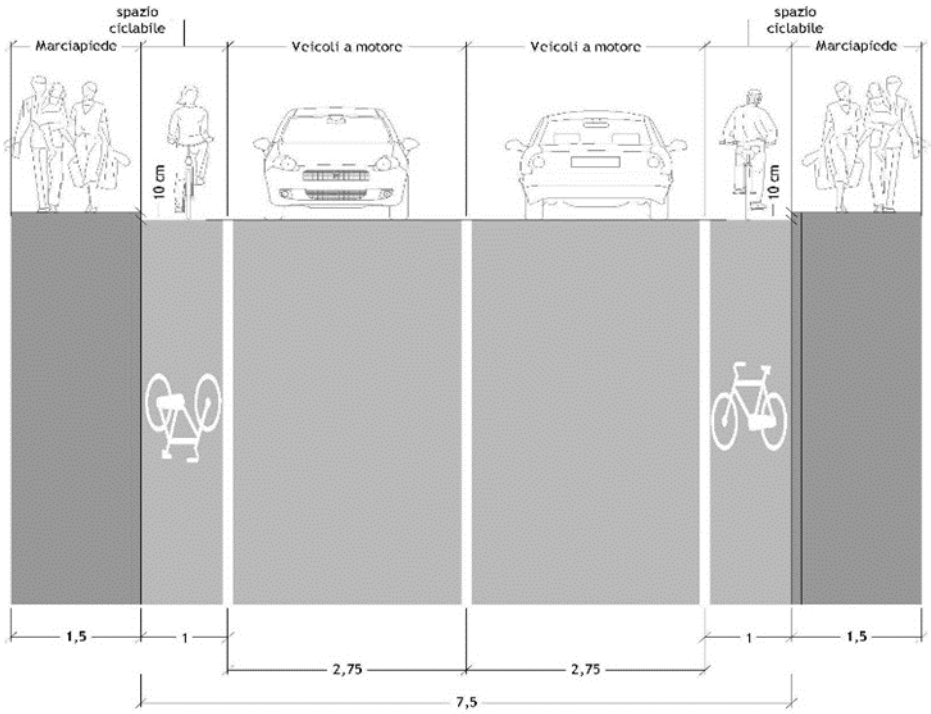


Figura 53 Sezione tipo: Corsie ciclabili

Figura 54 Esempi di corsie ciclabili

Corsie ciclabili per doppio senso ciclabile

È una parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia per i veicoli motorizzati, 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.

Oltre alla linea discontinua deve essere tracciato sulla corsia ciclabile il simbolo della bicicletta in bianco, seguito dalla freccia direzionale.

Nel caso in cui la dimensione della strada in alcuni tratti non consenta di tracciare una corsia ciclabile di larghezza minima 1,5 m è possibile, verificando le condizioni di visibilità reciproca dei veicoli transitanti, tracciare la linea discontinua di separazione dei due sensi di marcia solo nel tratto iniziale e finale della strada.

In attesa che venga emanato il regolamento di attuazione delle novità normative in materia di corsie ciclabili, la segnaletica verticale da prevede è la seguente:

Figura 55 Segnaletica verticale per strade in cui è possibile tracciare la linea discontinua di separazione dei due sensi di marcia

Figura 56 Segnaletica verticale per strade in cui non è possibile tracciare la linea discontinua di separazione dei due sensi di marcia

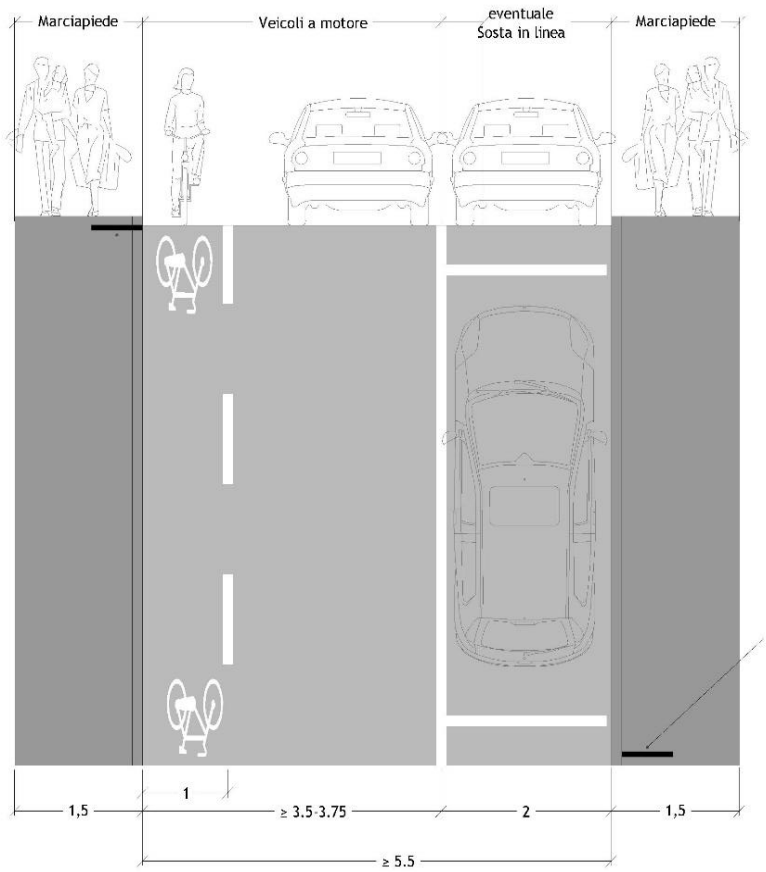


Figura 57 Sezione tipo: Corsie ciclabili per doppio senso ciclabile

Figura 58 Esempio di corsia per doppio senso ciclabile

11.5 Itinerari ciclabili promiscui con veicoli motorizzati

Gli itinerari ciclabili su carreggiata stradale in promiscuo con i veicoli a motore sono ammessi nelle strade locali e nelle altre strade per dare continuità alla rete di piste, corsie ciclabili e percorsi ciclopedonali esistenti e previsti dal PPMCC, laddove per ragioni di fattibilità tecnica o economica non sia possibile dedicare dello spazio alle biciclette.

Nelle strade dove è prevista la promiscuità tra bici e veicoli motorizzati è necessario intervenire con provvedimenti atti a ridurre il differenziale di velocità tra le due componenti di traffico e, se possibile, a ridurre l'entità del traffico stesso.

In tal senso l'istituzione di ZTL, Zone 30, Zone Residenziali e gli interventi di moderazione del traffico sono gli elementi chiave per creare le condizioni di sicurezza di un ambiente stradale promiscuo.

Figura 59 Esempio di itinerari ciclabili promiscui con veicoli motorizzati

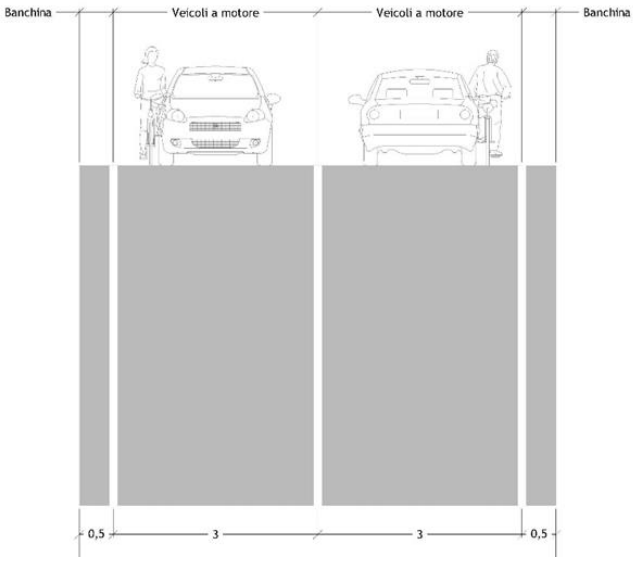


Figura 60 Sezione Tipo: Itinerari ciclabili promiscui con veicoli motorizzati

11.6 Percorsi *promiscui* pedonali e ciclabili

Sono itinerari ciclabili in promiscuità con i pedoni, posti su marciapiedi, passaggi o vialoni pedonali (percorsi ciclopedonali). Tale tipologia di percorso è da prevedere solo nei casi in cui i flussi pedonali o alternativamente ciclabili non siano molto intensi o non vi siano gli spazi da dedicare distintamente alle due componenti. I percorsi ciclopedonali devono essere protetti dal traffico motorizzato dal rialzamento del marciapiede o da elementi separatori di vario tipo, in ragione della classe funzionale della strada su cui sono realizzati, come di seguito elencato:

- Strade inter-quartiere: spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile ≥ 50 cm
- Strade di quartiere: spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile ≥ 50 cm
- Strade Interzonali: separazione fisica permeabile alle biciclette
- Strade Locali: separazione fisica permeabile alle biciclette

I percorsi ciclopedonali devono essere preferibilmente bidirezionali e devono avere una larghezza, al netto della separazione fisica dalla carreggiata, maggiore di 2,90 m. Nel caso in cui non vi siano le larghezze sufficienti, possono essere previsti percorsi ciclopedonali monodirezionali per le biciclette, la cui larghezza netta deve essere non inferiore a 2,0 m.

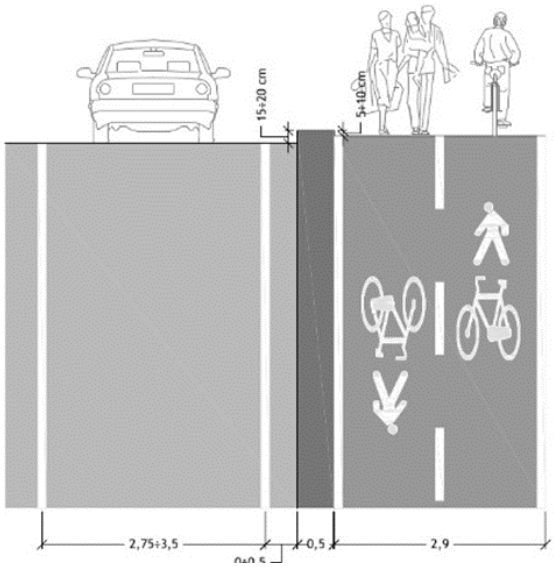


Figura 61 Sezione tipo: Percorsi promiscui pedonali e ciclabili

Figura 62 Esempio di percorsi promiscui pedonali e ciclabili

11.7 Linea di arresto avanzata per le biciclette

FINALITÀ

Garantire, nel caso di presenza di pista ciclabile, una migliore visibilità dei ciclisti da parte dei conducenti dei veicoli a motore, in fase di manovra di svolta a destra nella fase di verde semaforico, a causa del conflitto che si crea con il flusso ciclabile che prosegue dritto.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

5) Intersezione semaforizzata.
6) Sfalzamento tra le due linee di arresto ridotto allo stretto necessario e in ogni caso non superiore a 3 metri.

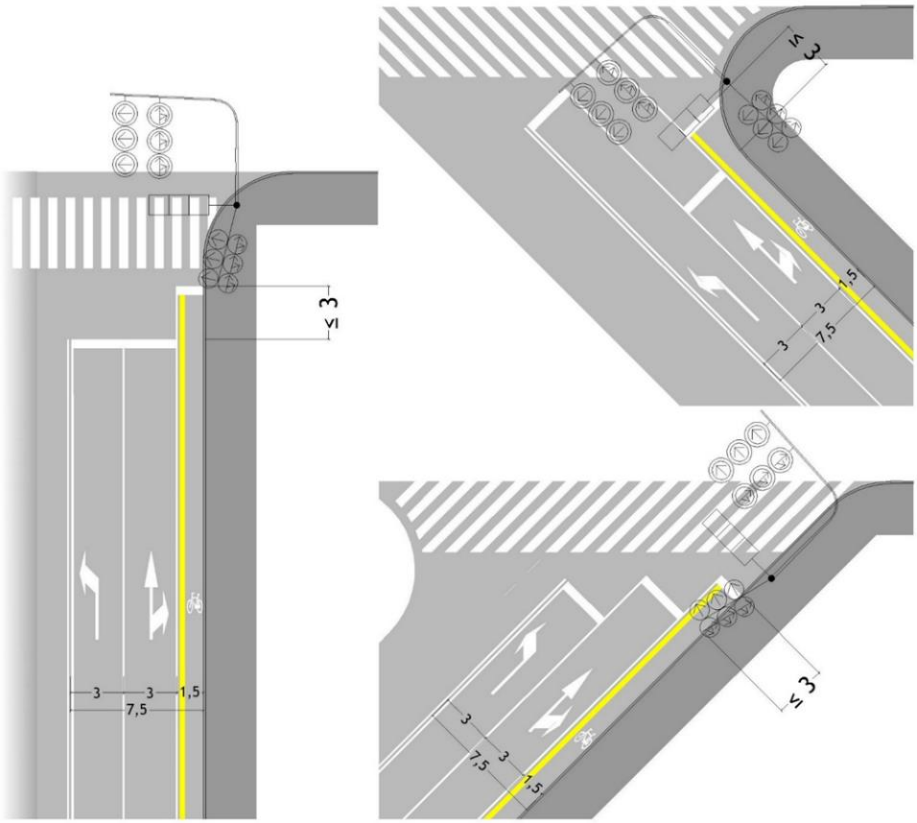


Figura 63 Schemi planimetrici di Linea di arresto avanzata per le biciclette

11.8 Casa avanzata per le biciclette

FINALITÀ

Favorire la manovra di svolta a sinistra delle biciclette, che altrimenti risulterebbe impedita nel caso in cui il ciclista fosse posizionato sulla pista ciclabile, ovvero sul lato destro della carreggiata.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

7) Sulla base di apposita ordinanza del Sindaco, previa valutazione delle condizioni di sicurezza (DL 34 del 19/05/2020, articolo 229, comma 3, lettera b).

8) Intersezione semaforizzata

9) Strada con velocità inferiore o uguale a 50 km/h (DL 34 del 19/05/2020, articolo 229, comma 3, lettera b).

10) Area della casa avanzata accessibile attraverso una corsia o da una pista ciclabile di lunghezza pari almeno a 5 metri, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione (L. 120 del 11/09/20, art. 49, com. 5-ter, lettera q)

11) Sfalsamento tra le due linee di arresto pari almeno a 3 metri e non superiore a 5 metri (limite superiore indicato solo nelle Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile), da valutarsi sulla base di considerazioni puntuali legate al tipo di intersezione, ai volumi di traffico ciclabili e veicolari ed alla criticità potenziale della contemporaneità della manovra di attestamento delle biciclette nella fase di partenza degli altri veicoli.

12) Area della casa avanzata preferibilmente colorata di rosso (RAL 3003).

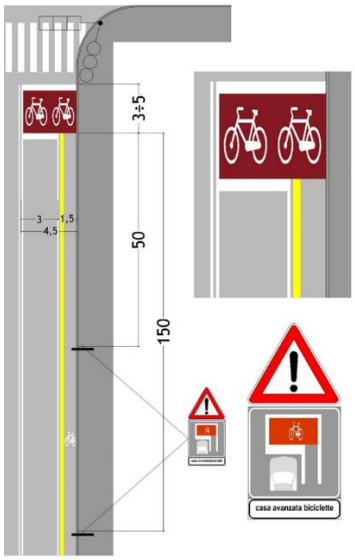


Figura 64 Schemi planimetrici di Casa avanzata per le biciclette

Figura 65 Esempio di casa avanzata per le biciclette

11.9 Contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

Frequenza della rotazione della sosta compatibile con la presenza della pista ciclabile.

Sosta consentita solo in linea.

Solo una corsia di pista ciclabile.

Larghezza della pista a corsia singola: 1,50 metri.

Tra la striscia di margine della pista ciclabile e la striscia di delimitazione della sosta deve essere previsto un adeguato franco di sicurezza di almeno 50 cm.

Le strisce di delimitazione della corsia riservata e la striscia di delimitazione della sosta devono essere tracciate discontinue.

La pavimentazione della pista ciclabile deve essere colorata (RAL 3003)

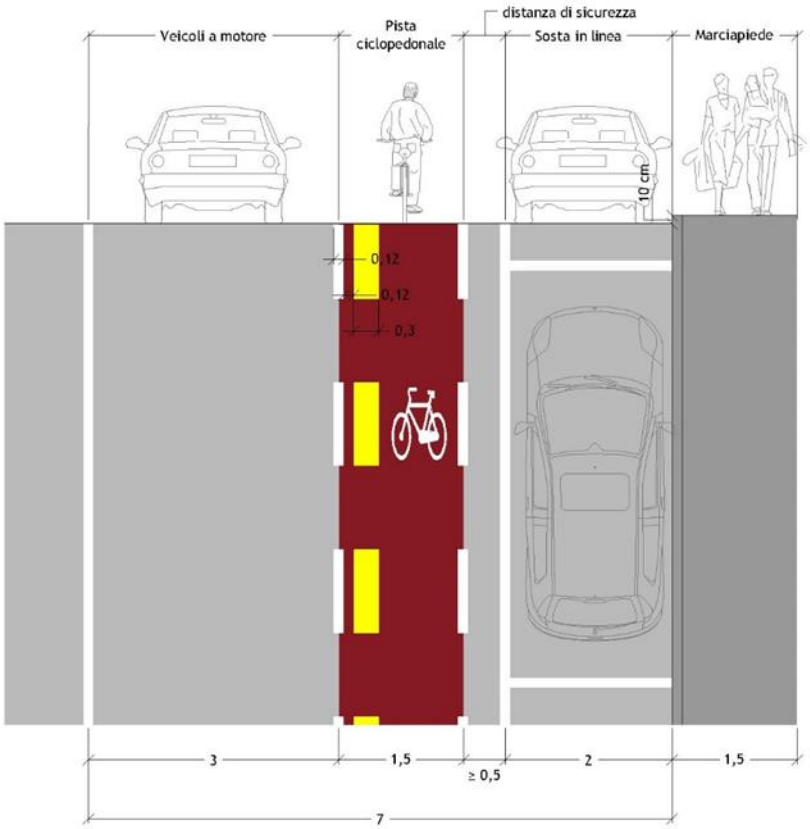


Figura 66 Sezione tipo: Contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta

11.10 Flusso ciclabile nella corsia riservata al trasporto pubblico locale

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

Corsie riservate al solo trasporto pubblico locale (TPL) di linea.

Velocità massima di percorrenza di 30 km/h.

frequenza massima programmata per il TPL di linea non sia superiore a 45 transiti/ora.

veicoli del TPL di lunghezza inferiore o uguale a 12 metri (bus urbani).

transito consentito ai soli veicoli in servizio di emergenza (art. 177 CdS).

Segnaletica:

segnale verticale di cui alla Fig. II 46 "divieto di transito" del Regolamento, con apposito pannello integrativo riportante la dicitura "eccetto" seguita dal simbolo dell'"autobus urbano" (Fig. II 141) e dal simbolo "bicicletta" (Fig. II 131);

segnaletica orizzontale riportante la dicitura sintetica "BUS" di cui alla Fig. II 441/d ed il simbolo della "bicicletta" di cui alla Fig. II 442/b, inseriti all'inizio della corsia riservata al trasporto pubblico locale, ed opportunamente ripetuti in prossimità di intersezioni, accessi e/o interruzioni della corsia stessa.

Nota bene:

Non è consentito prevedere un allargamento del modulo della corsia riservata al TPL al fine di prevedere la circolazione in promiscuo con i velocipedi.

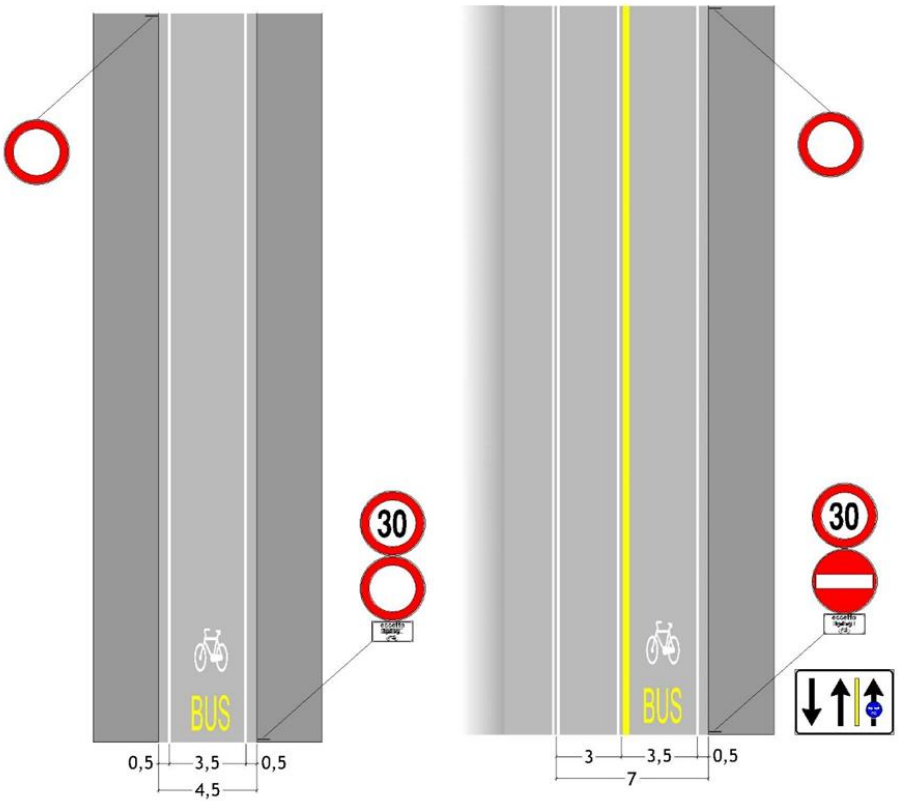


Figura 67 Schemi planimetrici di Flusso ciclabile nella corsia riservata al trasporto pubblico locale

11.11 La «Bike lane»

GENERALITA'

La "bike lane", è l'elemento di raccordo, ovvero di congiunzione, tra due piste ciclabili.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

Larghezza insufficiente della sede stradale a realizzare la pista ciclabile.

Garantire la percezione della continuità dell'itinerario ciclabile, in cui non è garantita la continuità della precedenza per il ciclista.

Uso della specifica segnaletica orizzontale di cui alla Fig. II 442/b del Regolamento (art. 148).

I simboli sono tracciati per tutta la lunghezza dell'elemento di raccordo, in direzione longitudinale secondo la direzione di marcia del ciclista, e ripetuti, anche in relazione alla presenza di eventuali accessi, ad una distanza massima di 10 metri.

L'elemento di raccordo comprende il percorso promiscuo, le aree di intersezione prive di attraversamento ciclabile, nonché tutte le altre brevi interruzioni dell'itinerario.

Nelle aree di intersezione, l'elemento di raccordo tra la pista in ingresso e quella in uscita dall'intersezione stessa, deve garantire la percezione della continuità fisica dell'itinerario ciclabile, identificato mediante il tracciamento di una serie di simboli, di cui alla Fig. II 442/b, ripetuti ad una distanza adeguata, in relazione all'intersezione stessa, e comunque ad una distanza massima di 5 metri.

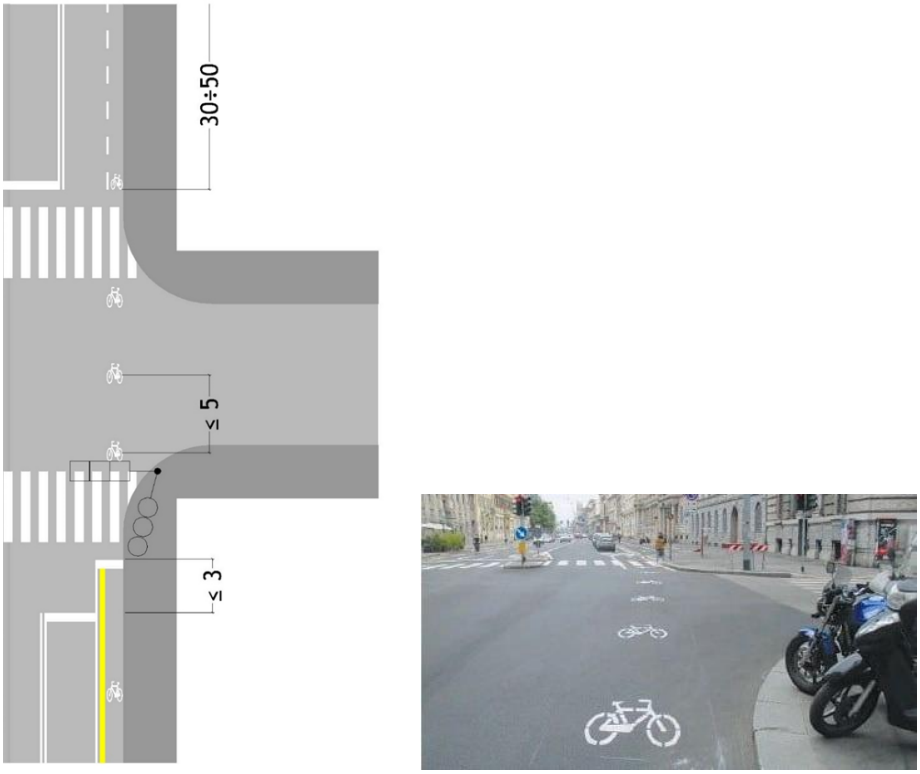


Figura 68 La «Bike lane»

11.12 Attraversamenti ciclabili

Le intersezioni, a causa della promiscuità di biciclette, autoveicoli e pedoni e ai numerosissimi punti di conflitto delle diverse manovre, rappresentano gli ambiti più pericolosi di una rete ciclabile e pertanto la progettazione deve essere molto attenta.

Sebbene ogni incrocio vada preso in esame per le sue peculiarità, vi sono alcuni principi fondamentali da rispettare, in ogni caso:

Gli incroci devono essere ben segnalati per essere riconosciuti da tutte le componenti di traffico, vanno quindi indicati con segnaletica propria ed evidente;

Il passaggio ciclabile nell'incrocio, e in particolare le superfici destinate ai ciclisti che girano a sinistra, devono essere evidenziati, si possono utilizzare linee apposite o una diversa colorazione dell'asfalto. I passaggi ciclabili possono essere segnalati e differenziati anche mediante utilizzo di un particolare materiale per la pavimentazione o pavimentazioni stampate;

E' opportuno indurre il ciclista ad effettuare la svolta a sinistra in due tempi, prima procedendo oltre l'incrocio, poi passando la carreggiata in senso ortogonale in corrispondenza dell'attraversamento ciclopedonale. In questo modo i punti di conflitto si riducono a quelli relativi dalla svolta a destra delle automobili.

Negli incroci la precedenza va data preferibilmente ai ciclisti e pedoni, a meno che non vi siano ragioni legate alla sicurezza e alle necessità di deflusso del traffico.

Gli attraversamenti ciclabili devono essere previsti per garantire la continuità delle piste ciclabili nelle aree di intersezione.

Essi sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di larghezza 50 cm; con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso (Reg. 495/92, art.146).

Eventuali isole salvagente devono avere una dimensione nel senso di marcia delle biciclette minima di 2,00 m, e trasversale pari alla larghezza dell'attraversamento.(vedi. schemi pagina seguente).

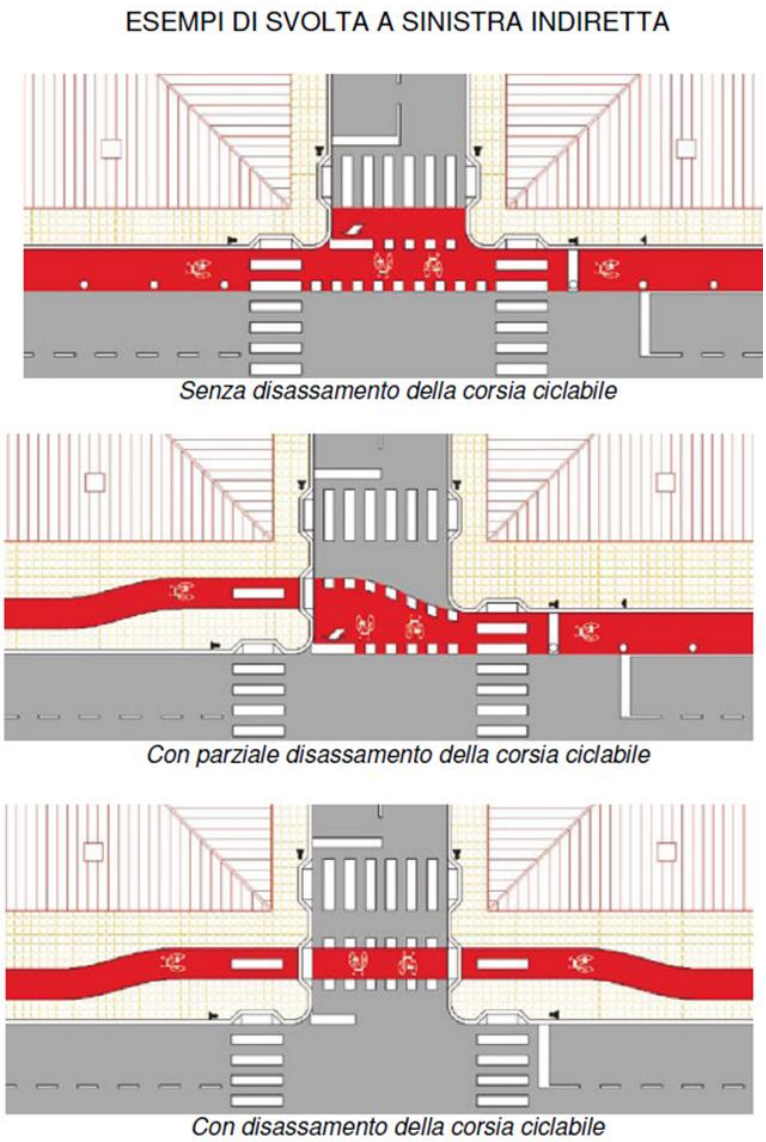


Figura 69 Attraversamenti ciclabili

11.13 Attraversamenti ciclabili rialzati

Come per gli attraversamenti pedonali, anche quelli ciclabili possono essere rialzati al fine di evidenziarne la presenza e rallentare i veicoli motorizzati. La pavimentazione deve essere colorata ed eventualmente stampata.

La sopraelevazione deve raccordarsi con il piano della pista ciclabile con rampe le cui pendenze devono essere possibilmente inferiori al 5% e al massimo del 10%.

Figura 70 Esempio Attraversamenti ciclabili rialzati

11.14 Visibilità ciclista-automobilista e interferenza con la sosta

Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei ciclisti che si accingono ad impegnare la carreggiata e viceversa, gli attraversamenti possono essere preceduti, nel senso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig-zag su cui è vietato sostare o da elementi fisici atti a dissuadere dalla sosta.

Deve essere posta molta attenzione nel prevedere una pista ciclabile accanto a degli stalli di sosta in linea in ragione del fatto che l'apertura delle portiere delle auto può creare grave pericolo alle biciclette in circolazione: deve essere quindi prevista possibilmente una fascia di rispetto di almeno 1,00 m riducibile al massimo a 50 cm in caso di scarsità di spazio e di direzioni opposte di circolazione ciclabile e sosta veicolare, zebrata o pavimentata in maniera differenziata, eventualmente a spese della larghezza dello stallo di sosta, che induca le auto a parcheggiare alla giusta distanza dallo spazio destinato alle biciclette.

Nel caso della sosta a pettine e ancor più quella inclinata, è preferibile la pista ciclabile sia posta internamente rispetto ad essa, poiché la visibilità delle biciclette per l'automobilista che fa retromarcia è molto scarsa. Nel caso in cui l'ambiente stradale non consenta di portare all'interno la pista, o tale scelta non sia opportuna per ragioni legate alla funzionalità della pista stessa, essa deve essere:

separata dalle aree di sosta da una area di manovra di almeno 2,00 m per gli stalli a pettine e inclinati;

colorata di rosso,

realizzata con una piattaforma leggermente rialzata (h = 2 cm) in materiale stampato o scabro.

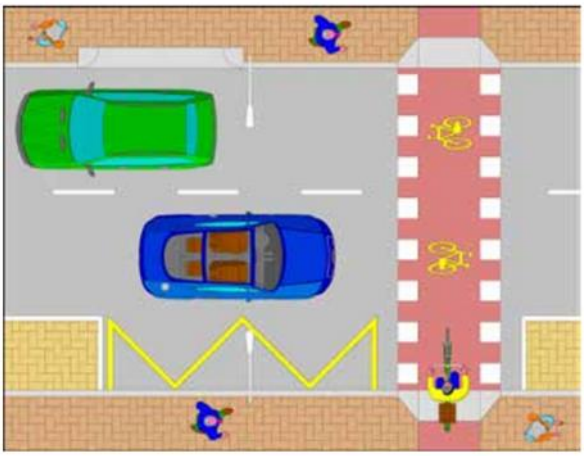


Figura 71 Visibilità ciclista-automobilista e interferenza con la sosta

11.15 Attraversamenti ciclabili: rotatorie

La sicurezza degli attraversamenti ciclabili in rotatoria richiede i seguenti accorgimenti:

Evitare il sovradimensionamento della larghezza delle entrate e soprattutto delle uscite;

Realizzare gli attraversamenti con rifugio centrale nell'isola separatrice di larghezza pari ad almeno 1,5 m e a 2,0 m in caso di traffico ciclabile intenso. Tale rifugio può essere omesso nelle minirotatorie e nelle rotatorie compatte di raggio minore di 30 m nel caso in cui non vi fossero gli spazi sufficienti.

Gli attraversamenti ciclabili possono essere gestiti esternamente alla rotatoria, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali o, in alternativa, in corrispondenza del nodo stesso. La prima opzione va sempre utilizzata per le rotatorie convenzionali (D> 40 m) e nel caso in cui i flussi veicolari nella rotatoria siano intensi (> 1.500 veicoli eq/ora). Nella seconda opzione, nel caso di rotatorie compatte di dimensioni >30 m, è opportuno che l'innesto delle piste ciclabili in rotatoria sia protetto da elementi separatori (chiamati "banane vèlo").

Una soluzione intermedia tra le due prevede di inserire anche delle separazioni dell'anello ciclabile dall'anello carrabile nei tratti tra il braccio in entrata ed il successivo braccio in uscita.

Allo scopo di favorire la circolazione dei velocipedi, in presenza di notevoli flussi di biciclette, è possibile prevedere la realizzazione di bande ciclabili, fortemente connotate (pavimentazione differenziata o colorata), in continuità con entrate ed uscite anch'esse separate.

Figura 72 Attraversamenti ciclabili: rotatorie

11.16 APC: Area a precedenza ciclabile

Area ricadente in particolari contesti urbani all'interno della quale i velocipedi hanno precedenza sui veicoli a motore.

All'interno delle APC la circolazione delle biciclette e/o degli altri velocipedi avviene generalmente in promiscuo con quella dei pedoni e dei veicoli a motore su tutte le strade nel rispetto delle regole di comportamento dei ciclisti contenute nel Codice e nel relativo Regolamento.

Nelle APC, deve essere assicurata la moderazione del traffico veicolare, attraverso la realizzazione delle seguenti misure:

realizzazione di interventi di moderazione del traffico

introduzione di schemi di circolazione atti a ridurre i punti di conflitto delle correnti veicolari in coerenza con i criteri propri delle isole ambientali

apposizione della specifica segnaletica di limitazione della velocità consentita non superiore a 30 km/h e della eventuale limitazione alla circolazione dei veicoli in base alla massa

Figura 73 Esempi di APC: Area a precedenza ciclabile fonte:

(Fonte: https://nos.nl/artikel/2258148-verkeerstheorie-zakt-weg-wat-weet-jij-over-fietsstraat-en-groene-streep)

11.17 Superamento barriere architettoniche

11.17.1 Scivoli per biciclette in corrispondenza di sottopassi ferroviari e stradali

Questa misura è finalizzata ad applicare le norme tecniche adottate da Rete Ferroviaria Italiana per la realizzazione di scivoli in corrispondenza di Sottopassi delle stazioni ferroviarie, risultanti da un protocollo di Intesa con la FIAB (Federazione Italiana Amici della Bicicletta).

Figura 74 Scivoli per biciclette in corrispondenza di sottopassi ferroviari e stradali

Tale misura è da prevedere in corrispondenza dei sottopassi che non sono dotati di rampe per disabili.

Al fine di facilitare l'accesso al sottopasso da parte di utenti con la bici al seguito, è opportuna l'installazione di canaline scivolo per le biciclette lungo le scale esistenti, solo se l'inserimento di tale oggetto non ne riduce la larghezza, al netto della canalina stessa, al di sotto i 1,20 m min.

Laddove la larghezza della scala lo consenta, possono essere impiegate le canaline a scivolo, per le quali si indicano di seguito i principali criteri realizzativi:

È opportuno installare le canaline sempre sullo stesso lato delle scale (di norma è preferibile il lato destro nel senso della salita, in accordo con il flusso di transito tendenziale dei viaggiatori);

La canalina deve essere costituita di materiale duraturo e resistente e, in particolare, il fondo della canalina sui cui poggia la ruota deve essere antisdrucciolo;

Il binario su cui scorre la ruota deve essere ad una certa distanza dal muro per non creare interferenze tra pedale, muro e corrimano; di norma, le canaline vanno installate ad una certa distanza dal muro di almeno 20 mm per evitare le suddette interferenze. Ma allo stesso tempo, lo scivolo non deve essere troppo largo, al fine di rendere difficilmente accessibile o addirittura impedire l'utilizzo del corrimano da parte degli utenti;

Il binario su cui scorre la ruota deve essere di larghezza adeguata al transito di copertoni di ogni tipo, quindi non meno di 8 – 10 cm;

Sul lato esterno (verso il centro della scala), la canalina deve presentare un sensibile rialzo per impedire la fuoriuscita della ruota durante il transito;

Deve essere facilmente accessibile dalla ruota della bicicletta, predisponendo un invito alla canalina di forma conica.

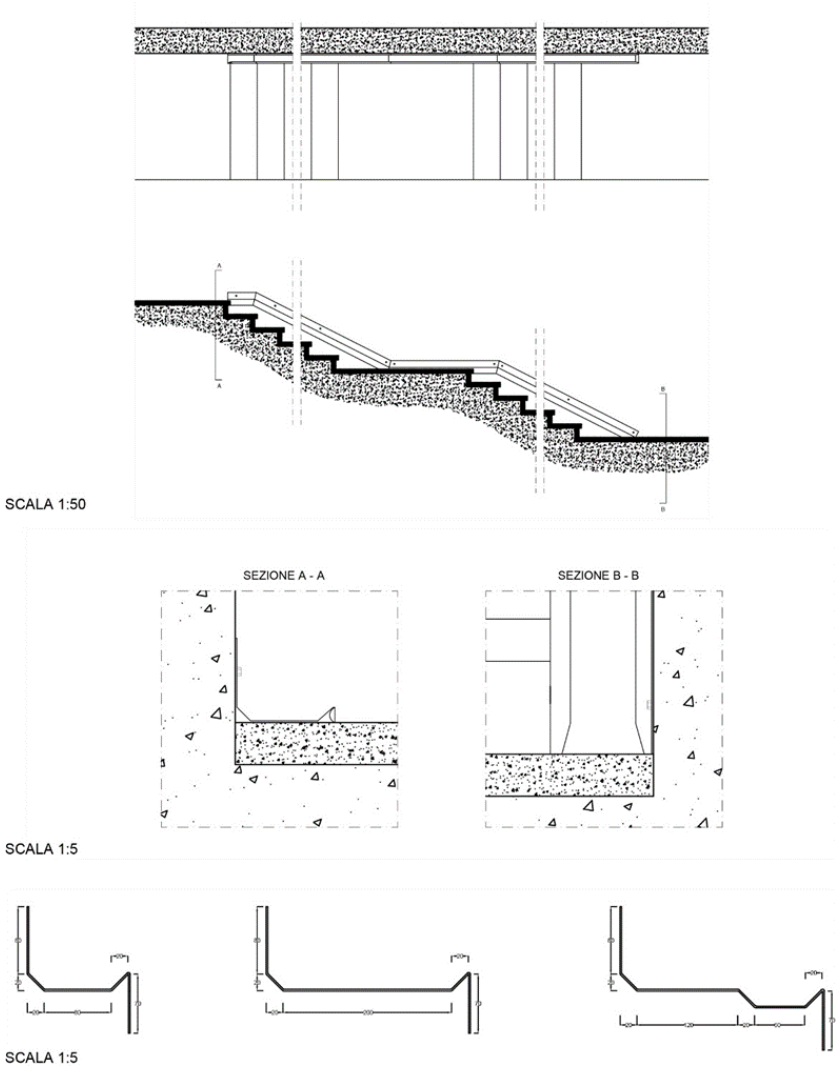


Figura 75 Schemi planimetrici e sezioni particolarei di scivoli per biciclette in corrispondenza di sottopassi ferroviari e stradali

12 Monitoraggio del PPMC

Il monitoraggio ha un ruolo centrale nella pianificazione di qualsiasi livello. Il monitoraggio avviene a valle della redazione del Piano e nel corso della sua attuazione, in genere con cadenza biennale. Il monitoraggio ha il compito, da un lato di valutare la progressione nella realizzazione degli interventi previsti dal Piano e, dall'altro, gli effetti del piano sul sistema della mobilità ciclistica provinciale. È da sottolineare che il monitoraggio non si deve limitare ad un mero esercizio di misurazione di indicatori, ma deve innescare un processo iterativo che sia in grado di valutare gli effetti del piano e modificarne quindi parzialmente gli obiettivi, le azioni e gli interventi, almeno per quanto riguarda le priorità, se non nel merito laddove il monitoraggio faccia registrare significativi scostamenti rispetto ai target degli indicatori presi a riferimento.

Gli indicatori di monitoraggio sono categorizzati come oggettivi e soggettivi e divisi in:

- Indicatori di avanzamento dell'attuazione del Piano;
- Indicatori di cambio di comportamento della collettività;
- Indicatori di prestazione della rete;

Distinguere fra indicatori oggettivi e soggettivi è una priorità data dalla differenza fra realtà e percezione da parte della collettività, soprattutto nel campo della mobilità. Ciò a partire dal presupposto che, nonostante il piano possa aumentare la sicurezza, l'accessibilità e le prestazioni della rete (inl ché è un dato oggettivo), se tutto ciò non viene percepito il piano non può essere efficace. Si considera quindi fondamentale che vengano monitorati alcuni indicatori che vadano a misurare la modifica delle percezioni della collettività considerata come utenza potenziale della rete ciclabile e dei relativi servizi.

La classificazione degli indicatori nelle tre categorie muove dalla consapevolezza che l'azione di monitoraggio deve indagare come l'attuazione degli interventi del piano evolve nel tempo e gli effetti che la realizzazione di questi interventi hanno sul comportamento della popolazione da un lato, e sulle prestazioni del sistema ciclabile in ambito provinciale.

Uno degli aspetti importanti per l'efficacia del piano di monitoraggio è che non si limiti a prevedere la raccolta dei dati ma sia un veicolo di promozione della mobilità ciclistica e pedonale e, indirettamente di tutto il piano.

Nelle pagine seguenti si riportano le tabelle degli indicatori che si propongono per la realizzazione del monitoraggio del PPMCC della Provincia di Barletta Andria Trani.

Indicatori di monitoraggio di contesto ambientale PPMCC			
Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Frequenza di monitoraggio
ARIA	Percorsi ciclabili	km	5 anni
	Numero stazioni ricarica e-bike	Valore assoluto	5 anni
	Piantumazione alberi lungo le ciclabili	Valore assoluto	5 anni
INQUINAMENTO ACUSTICO	Percorsi in classe 3-4-5-PCCA	Valore assoluto	5 anni
	Zone 30	km^2	5 anni
	Nuove ZTL	km^2	5 anni
MOBILITÀ	Luoghi di interesse raggiungibili mediante un percorso ciclabile	Valore assoluto	5 anni
	Nuovi percorsi ciclabili	km	5 anni

Indicatori di monitoraggio di contesto ambientale PPMCC			
Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Frequenza di monitoraggio
	Numero stazioni bike-sharing	Valore assoluto	2 anni
	Numero Albergabici	Valore assoluto	2 anni
	Numero ciclostazioni e Punti di Sosta	Valore assoluto	5 anni
PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	Percorsi all'interno o in prossimità di un bene paesaggistico tutelato	km	5 anni
	Percorsi infrastrutturali in prossimità da un bene culturale tutelato	km	5 anni
	Percorsi all'interno di un'area protetta	km	5 anni
	Superficie di suolo consumato per nuovi tracciati in sede propria in ambito urbano	m^2	5 anni

Indicatori di monitoraggio azioni PPMCC			
Azione	Indicatore	Unità di misura	Frequenza di monitoraggio
O1: Migliorare la qualità della dotazione essenziale a favore degli utenti			
Ampliare la rete di fontane dell'acqua gratuite	Numero di fontanelle pubblici presso Punti di Sosta e velostazioni	Valore assoluto	2 anni
Aumentare il numero di sedute	Numero di sedute presso Punti di Sosta e velostazioni	Valore assoluto	2 anni
O2: Diffondere la cultura della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile, salutare, economico e vantaggioso			
Realizzazione di una rete ciclabile provinciale	Lunghezza dei percorsi ciclabili percorribili	km	5 anni
Promuovere l'utilizzo delle e-bike per i servizi di polizia locale e provinciale	Numero di e-bike in uso presso il Corpo della Polizia Locale e Provinciale	Valore assoluto	2 anni
Mettere a bando un servizio di bike sharing	Numero di postazioni di bike sharing	Valore assoluto	2 anni
O3: Diminuire il numero di incidenti che coinvolgono ciclisti lungo i percorsi ciclo-turistici in promiscuità con le automobili			
Realizzazione di una rete ciclabile provinciale	Percorsi ciclabili	km	5 anni
O4: Diminuire il numero di incidenti che coinvolgono utenti di mobilità attiva (ciclisti e pedoni) negli spostamenti sistematici			
Ridurre l'incidentalità che coinvolge i ciclisti	Numero di morti feriti tra i ciclisti	Valore assoluto	2 anni
Introduzione di limitazioni al traffico veicolare, per ripristinare spazi a misura di persona	Strade a scarso traffico istituite	km^2	2 anni
	Zone 30 istituite	km^2	2 anni
	Zone scolastiche istituite	Valore assoluto	2 anni

Indicatori di monitoraggio azioni PPMCC			
Azione	Indicatore	Unità di misura	Frequenza di monitoraggio
O5: Consolidare la bicicletta come mezzo competitivo per il pendolarismo casa-lavoro e casa-scuola, anche in integrazione con altri mezzi di trasporto collettivo			
Creare un sistema di ciclostazioni nei luoghi di interesse	Numero di ciclostazioni	Valore assoluto	5 anni
Utilizzo dele velostazioni per spostamenti C-S	Studenti che utilizzano le ciclostazioni	Valore assoluto	2 ann1
Utilizzo delle velostazioni per spostamenti C-L	Impiegati che utilizzano le ciclostazioni aziendali	Valore assoluto	2 ann1
Iniziative di bicibus	Iniziative di bicibus nei centri abitati dei Comuni	Valore assoluto	2 ann1
O6: Facilitare l'orientamento e la percezione delle distanze in bicicletta			
Istituzione e installazione di una cartellonistica unica per tutto il territorio per la segnalazione di percorsi ciclabili secondo i principi di wayfinding	Numero di cartelli di direzione	Valore assoluto	2 anni
O7: Promuovere il cicloturismo come risorsa economica e sociale, valorizzando le attrattive naturali, culturali e turistiche della provincia in ottica ciclabile			
Garantire la possibilità di ricarica per le e-bike sul territorio	Stazioni ricarica e-bike presso Velostazioni	Valore assoluto	5 anni
O8: Garantire alle persone la possibilità di spostarsi in maniera sostenibile,			
Coordinamento dei mobility manager e potenziamento dello strumento del piano degli spostamenti casa-lavoro	Numero spostamenti in auto verso sedi della P.A. e strutture sociosanitarie	Valore assoluto	1 anno