REGIONE PUGLIA

PIANO DELLA MOBILITA' CICLISTICA DEL COMUNE DI STATTE

L.144/99 Piano Nazionale della Sicurezza Stradale - V Programma di attuazione - Progetto "Piano...in Bici"

Sindaco **sig. Francesco ANDRIOLI**

Responsabile del Settore Sviluppo Sostenibile e Tutela del Territorio e dell'Ambiente **ing. Mauro DE MOLFETTA**

Progettista del piano **ing. Marco DELLINO**

Firmato digitalmente da
MARCO DELLINO
Data e ora della firma: 02/10/2022 19:58:13

cod. elab.		SCALA
R.T.	**Relazione tecnica**	

SETTEMBRE 2022

REV.	DATA	MOTIVO DELL'EMISSIONE
0	SETT. 2022	Prima emissione

Sommario

1 Introduzione 4

2 Il panorama normativo di riferimento 5

3 L'integrazione del *Piano della Mobilità Ciclistica* con gli altri strumenti di pianificazione/programmazione 8

3.1 Gli itinerari ciclabili Europei 8

3.2 Gli itinerari ciclabili Nazionali 11

3.3 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia 13

3.4 Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia 15

3.5 Il Piano urbanistico generale comunale 16

4 Analisi del contesto territoriale 20

4.1 Inquadramento del contesto territoriale 20

4.1.1 Morfologia 21

4.1.2 Clima 22

4.1.3 Paesaggio 24

4.1.4 Identità socioeconomica 34

4.1.5 Dati demografici 35

4.1.6 Turismo 36

4.2 Rappresentazione dello stato di mobilità attuale 39

4.2.1 Assetto attuale dell'offerta infrastrutturale 39

4.2.1.1 Rete ferroviaria 39

4.2.1.2 Rete stradale 39

4.2.1.3 Rete ciclabile esistente 40

4.2.1.4 Interventi infrastrutturali nel nuovo Piano Urbanistico Generale 41

4.3 Interventi di mobilità dolce previsti nella programmazione comunale 44

4.3.1 Quartiere Montetermiti 44

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

4.3.2 Quartiere San Girolamo 46

4.4 Analisi dello share modale 48

4.5 Processo partecipato per la formazione del piano 51

4.5.1 Report dei questionari 51

4.6 Analisi di incidentalità 54

4.7 Gerarchizzazione delle reti stradali 56

4.8 Analisi dei poli attrattori e generatori di mobilità 57

4.8.1 Accessibilità dei punti di interesse 58

4.8.2 Destinazioni residenziali/commerciali/di lavoro 58

4.8.3 La sicurezza in prossimità degli istituti scolastici 58

4.8.4 Integrazione dei sistemi di trasporto 58

5 Definizione delle reti ciclabili 60

5.1 Individuazione dei percorsi ciclabili 63

5.2 Standard geometrici e funzionali: guida alla progettazione dei tronchi ciclabili 73

5.2.1 Tipologie di percorsi ciclabili 74

5.2.2 Segnaletica 114

5.3 Standard geometrici e funzionali: guida alla progettazione dei dispositivi di traffic calming 120

5.3.1 Dispositivi di moderazione verticali 120

5.3.2 Dispositivi di moderazione orizzontali 127

6 I servizi per la mobilità ciclistica 132

6.1 La figura del Mobility Manager 132

6.2 Il bike sharing e la velostazione 133

6.3 Implementazione di interventi di moderazione delle velocità veicolari in corrispondenza dei percorsi ciclabili promiscui con i veicoli ... 133

6.4 Implementazione di mitigazione del traffico nei pressi degli istituti scolastici e di incentivazione all'utilizzo di modalità lente 134

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

6.5 Implementazione di case avanzate in corrispondenza delle intersezioni semaforizzate 134

6.6 Educazione a ciclabilità e ciclopedonalità 136

7 Stima sommaria dei costi 138

8 Monitoraggio partecipato 140

8.1.1 Monitoraggio 140

9 Conclusioni 142

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

1 Introduzione

La presente relazione descrive il Piano della Mobilità Ciclistica del Comune di Statte, redatto in aderenza alle "Linee guida per la redazione dei Piani di Mobilità Ciclistica" approvate con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1504 del 10/09/2020, pubblicata sul BURP della Regione Puglia con n. 135 del 29/09/2020.

I Piani di Mobilità Ciclistica possono riferirsi a vari ambiti di competenza amministrativa: nazionale, regionale, provinciale e comunale. Essi, inoltre, possono essere redatti anche da altri Enti Territoriali fra cui, ad esempio, gli Enti Parco o gli Enti Gestori delle infrastrutture di trasporto.

I Piani Urbani di Mobilità Ciclistica (P.U.M.C.) rappresentano uno dei piani di settore dei piani della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.). Essi sono finalizzati a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessarie a promuovere e 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.

I P.U.M.C. sono subordinati ai P.M.C. sovraordinati di valenza nazionale, regionale e provinciale. Il principale obiettivo dei P.M.C., a prescindere dalla competenza territoriale (comunale, provinciale, ecc.), è quello di incrementare l'aliquota di share modale relativa agli spostamenti in bicicletta sistematici, ricreativi o turistici.

Di seguito, si riportano le finalità del P.M.C.:

- PROMUOVERE LA MOBILITA' CICLISTICA per gli spostamenti sistematici e quelli occasionali o turistici;
- RIORGANIZZARE/RIFUNZIONALIZZARE LO SPAZIO STRADALE in relazione alle utenze delle specifiche infrastrutture, privilegiando la mobilità ciclistica lungo gli itinerari ciclabili individuati ed eliminando, in generale, le barriere architettoniche, gli ostacoli e tutti gli elementi ostativi alla diffusione dell'uso della bicicletta;
- GARANTIRE L'INTERMODALITA' tra la mobilità ciclistica ed i servizi di trasporto pubblico;
- INNALZARE IL LIVELLO DI SICUREZZA STRADALE lungo gli itinerari ciclabili o nelle zone di afferenza, diversificando gli interventi in

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

base alle condizioni al contorno ed alle utenze (separazione o condivisione degli spazi);

- RIDURRE LE EMISSIONI ATMOSFERICHE ed aumentare la vivibilità degli spazi urbani;
- ASSICURARE LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO E CULTURALE con l'implementazione di itinerari ciclo-turistici, anche extraurbani, che interconnettano il tessuto urbano con le aree naturali o di interesse storico e architettonico.

2 Il panorama normativo di riferimento

Le norme di riferimento nazionali, in tema di mobilità ciclistica, sono:

- La LEGGE 19/10/1998 N. 366 «Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica»;
- Il DECRETO MINISTERIALE 30/11/1999 N. 557 «Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili»;
- La DIRETTIVA MINISTERIALE 20/07/2017 N. 375 «Requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione per la realizzazione del sistema nazionale delle ciclovie turistiche»;
- La LEGGE 11/01/2018 N. 2 «Disposizione per lo sviluppo della mobilità in biciletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica».

La L. 2/2018 norma le disposizioni per lo sviluppo della mobilità ciclistica. Essa persegue l'obiettivo di promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche, 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 motorizzata, in relazione alla salute e al consumo di suolo.

Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della suddetta Legge, si sarebbe dovuto approvare il Piano Generale (nazionale) di mobilità ciclistica. La Legge disciplina l'articolazione di tale Piano Generale, definendo gli indirizzi relativi alla predisposizione delle reti ciclabili urbane ed

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

extraurbane, delle aree di sosta, degli interventi per garantire la sicurezza dell'utenza e delle azioni volte a promuovere l'uso della bicicletta. La Legge pone l'accento sulla necessità di integrare il Piano Generale con i percorsi Bicitalia. Essa predispone, inoltre, le linee guida per la redazione dei Biciplan (piani urbani della mobilità ciclistica), quali piani di settore dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) e definisce disposizioni particolari per le Province, le Città Metropolitane ed i Comuni.

In ambito regionale, invece, lo strumento normativo vigente è rappresentato dalla Legge Regionale n. 1 del 23/01/2013 «interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica».

La L.R. 1/2013 pone l'accento sulla necessità di implementare una rete ciclabile regionale, urbana ed extraurbana, integrata con la rete infrastrutturale di mobilità collettiva attraverso la redazione di un Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.) che deve integrarsi con il Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.), il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) e il Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG), operativi in ambito Regionale.

La suddetta Legge definisce con il termine «ciclovia» oltre che le tradizionali piste ciclabili, anche le strade a traffico nullo o basso, le zone 30, le zone pedonali e le zone residenziali. Inoltre, essa indica le soluzioni da adottare per la realizzazione degli itinerari e dei depositi adeguati al ricovero e all'assistenza dei cicli.

Le Linee Guida regionali per la "redazione dei Piani della Mobilità Ciclistica degli enti locali" emanate dalla Regione Puglia prevedono un processo di pianificazione del P.M.C. costituito dalle seguenti fasi:

Fase 1: Analisi della pianificazione sovraordinata;

Fase 2: Analisi del contesto territoriale;

Fase 3: Definizione della rete ciclabile;

Fase 4: Intermodalità e servizi in favore della ciclabilità;

Fase 5: Valutazione e fattibilità ambientale;

Fase 6: Implementazione e monitoraggio.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

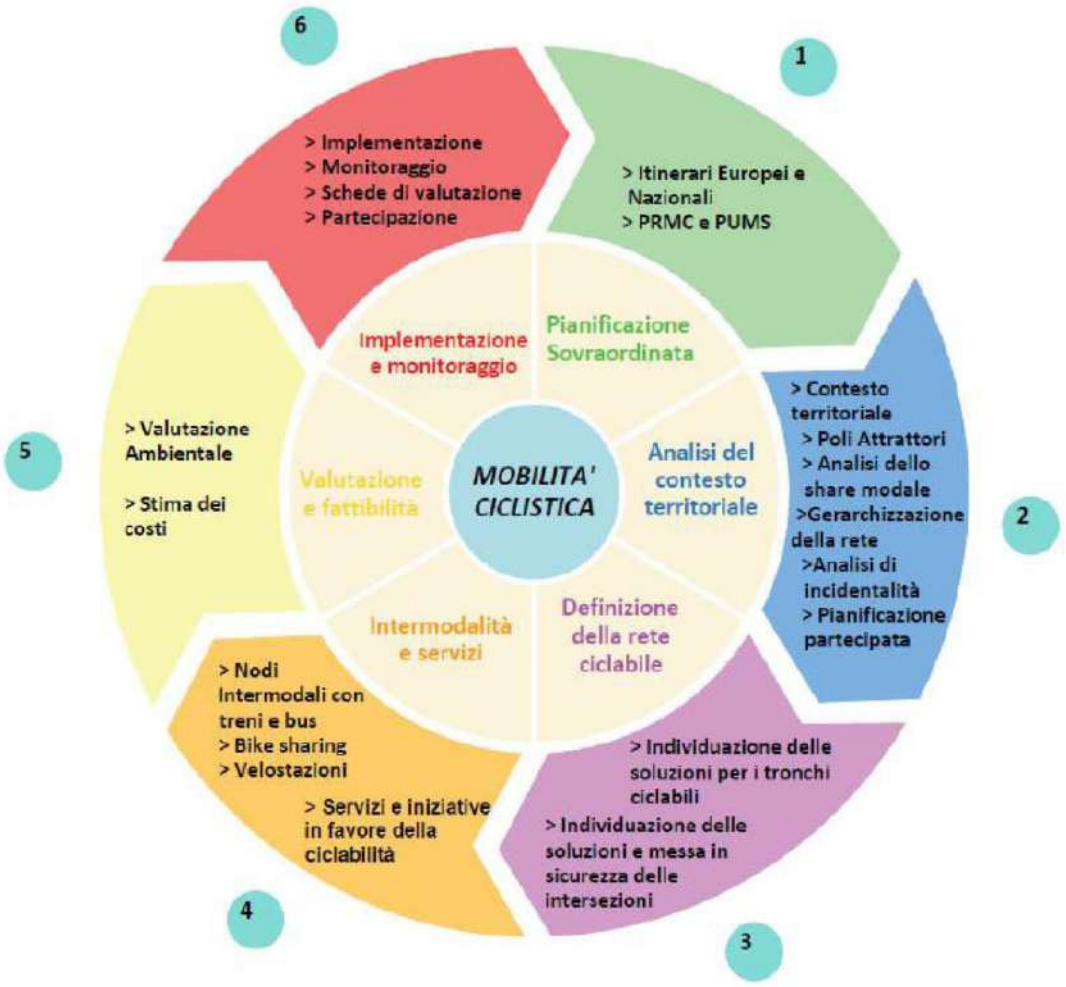


Figura 1- Processo per la redazione di un P.M.C. (fonte Linee Guida regionali)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

3 L'integrazione del *Piano della Mobilità Ciclistica* con gli altri strumenti di pianificazione/programmazione

È necessario che il Piano della Mobilità Ciclistica a livello comunale recepisca gli indirizzi di cui agli itinerari pianificati a livello europeo (EUROVELO), a livello nazionale (BICITALIA) e a livello regionale (P.R.M.C.). Di seguito si riportano le diverse pianificazioni sovraodinate a cui il presente piano dovrà far riferimento

3.1 Gli itinerari ciclabili Europei

EuroVelo è una rete europea costituita da 15 itinerari ciclabili di lunga distanza che uniscono l'intero continente. Gli itinerari possono essere utilizzati per la diffusione del cicloturismo e, anche, dagli utenti locali, per brevi spostamenti giornalieri. Gli itinerari EuroVelo attualmente comprendono 14 percorsi che si pensava potessero essere completati entro il 2020. Di seguito si mostra la lista degli itinerari europei.

EV 1 - Itinerario Atlantico del Litorale: Sagres - Capo Nord

EV 2- Percorso delle Capitali: Galway - Mosca

EV 3 - Il percorso di Santiago: Trondheim - Santiago di Compostela

EV 4 - Dall'oceano Atlantico al Mar Nero (La strada del cibo e del vino): Nantes - Costanza

EV 5 - Via Romea Francigena: Londra - Roma - Brindisi

EV 6 - Dalla Manica al Mar Nero: Roscoff - Odessa

EV 7 - Itinerario Centrale dell'Europa: Capo Nord – Malta

EV 8 - Percorso Mediterraneo: Tarifa - Atene

EV 9 - Dal Baltico all'Adriatico (La strada dell'ambra): Danzica-Pola

EV 10 - Circuito del Baltico: (il circuito della lega anseatica)

EV 11 - Itinerario Europa Orientale: Capo Nord - Atene

EV 12 - Circuito del mare del Nord: il circuito del mare del Nord

EV 13 - La strada della cortina di ferro: Kirkenes - Tsarevo

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

EV 15 - Itinerario del Reno: Andermatt – Rotterdam

Figura 2 - Eurovelo - Itinerari Europei

Il territorio comunale di Statte è lambito, come si evince dalla figura sottostante, dalla Ciclovia Francigena (EUROVELO 5)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Figura 3 - Eurovelo 5 - Stralcio planimetrico dell'itinerario

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

3.2 Gli itinerari ciclabili Nazionali

In Italia, gli itinerari Eurovelo sono stati recepiti e potenziati da Bicitalia, un progetto proposto dalla associazione "FIAB Onlus" (Italian Federation Friends of the Bicycle) nel 2000.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

La rete, che ha subito numerose integrazioni nel corso dell'ultimo ventennio, è attualmente costituita da 20 itinerari che attraversano da Nord a Sud e da Ovest a Est la nazione, di cui 4 coincidenti con gli itinerari EuroVelo incidenti sul suolo nazionale, come mostrato nella immagine precedente. La rete nazionale, per una estensione complessiva di circa 17.000 km, si interconnette con le reti infrastrutturali delle altre modalità di trasporto e si lega ad aree di interesse naturalistico e storico-culturale; si integra con le altre reti di percorrenza turistica e porta allo sviluppo di piste ciclabili e vie verdi ciclabili dette anche greenway.

In Puglia sono presenti 5 itinerari ciclabili nazionali della rete di Bicitalia, di cui uno coincidente con l'itinerario Europeo EV5:

- **Itinerario n. 3 - Ciclovia Francigena**, ha inizio a Chiasso/Como transita per Roma e prosegue fino a Brindisi transitando su strade a basso traffico che un tempo furono la via preferenziale per Gerusalemme. L'itinerario coincide con l'itinerario europeo EV5.
- **Itinerario n. 6 - Ciclovia Adriatica**, connette Muggia a S. Maria di Leuca, lambendo la costa adriatica per la sua intera estensione, con la sua variante del tavoliere che lambisce dall'interno il promontorio del Gargano.
- **Itinerario n. 10 - Ciclovia dei Borboni**, connette le più importanti città del Meridione, Napoli e Bari, transitando, in territorio pugliese per Ruvo, Castel del Monte, per poi dirigersi verso Potenza, Avellino e Salerno.
- **Itinerario n. 11 - Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese**, connette Caposele, in Campania, con Santa Maria di Leuca, transitando per l'alta Basilicata e percorrendo l'interno della penisola pugliese prevalentemente lungo la condotta dell'acquedotto omonimo.
- **Itinerario n. 14 – Ciclovia Magna Grecia**, connette Taranto con Reggio Calabria lambendo tutto l'arco costiero ionico della Basilicata e delle Calabria.

La ciclovia di valenza nazionale presente nel territorio di Statte è l'itinerario n. 14.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

3.3 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia

La Regione Puglia è dotata del "Piano Regionale della Mobilità Ciclabile" istituito, ai sensi dell'art. 2 della citata Legge Regionale n. 1 del 23/01/2013, 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.

L'obiettivo generale del P.R.M.C. consiste nell'impostazione di una rete ciclabile regionale uniformemente diffusa sul territorio. Il P.R.M.C. verrà attuato mediante interventi che prevedono la realizzazione di infrastrutture al servizio e a sostegno della domanda di mobilità ciclistica e con risorse individuate dalla Regione.

Il P.R.M.C. si propone di 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;
- concertare, in collaborazione con gli altri enti proprietari di infrastrutture lineari nel territorio, obiettivi, strumenti e prospettive per la mobilità ciclistica a medio e a lungo termine.

La Regione Puglia, nell'ambito del P.R.M.C., ha recepito e meglio identificato i percorsi di EuroVelo e Bicitalia ricadenti sul territorio regionale e li ha integrati con i percorsi individuati dal progetto transnazionale CY.RO.N.MED. del 2008 (Cycle Route Network of the Mediterranean). Inoltre, per rendere omogenea la diffusione delle ciclovie di valenza regionale sul territorio, ha anche individuato ulteriori dorsali ciclabili regionali.

La rete ciclabile regionale, quindi, risulta essere costituita dalle seguenti ciclovie:

- RP01/BI3 - Ciclovia Francigena;
- RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura;
- RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica;
- RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere;

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

- RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP;
- RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle
- RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni
- RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera
- RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera
- RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano
- RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari
- RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo
- RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello
- RP09 – Ciclovia del Tavoliere
- RP10 – Ciclovia Candela-Foggia
- RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto

Il territorio comunale di Statte è attraversato dall'itinerario RP 06 – BICITALIA 14 – CICLOVIA DEI TRE MARI.

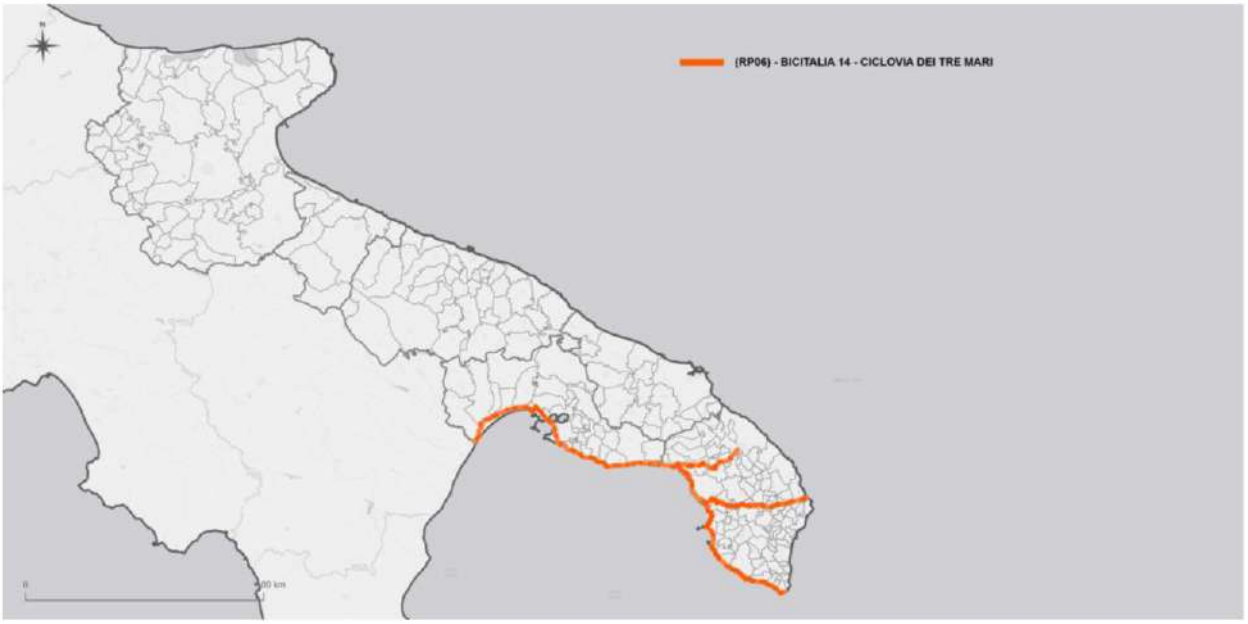


Figura 4 - P.R.M.C. - Itinerario CICLOVIA DEI TRE MARI (fonte PRMC 2019)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

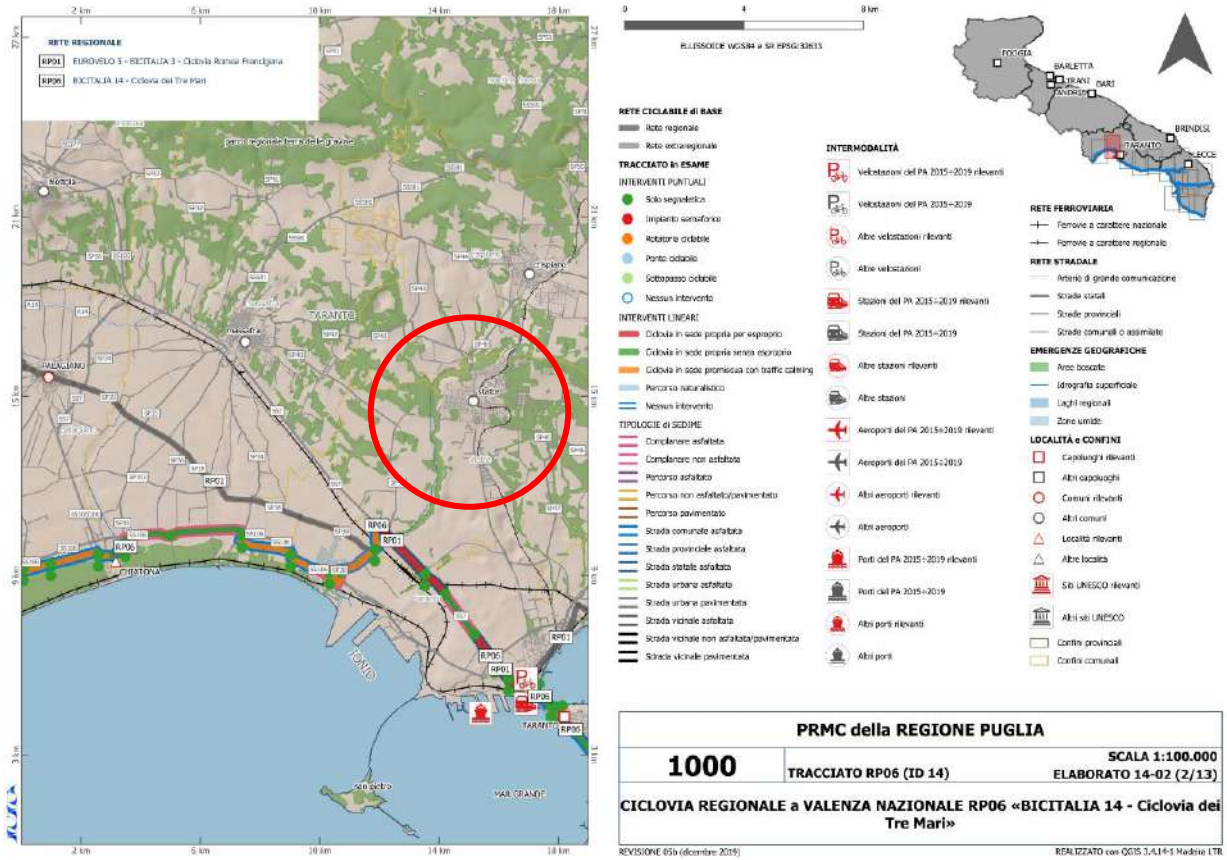
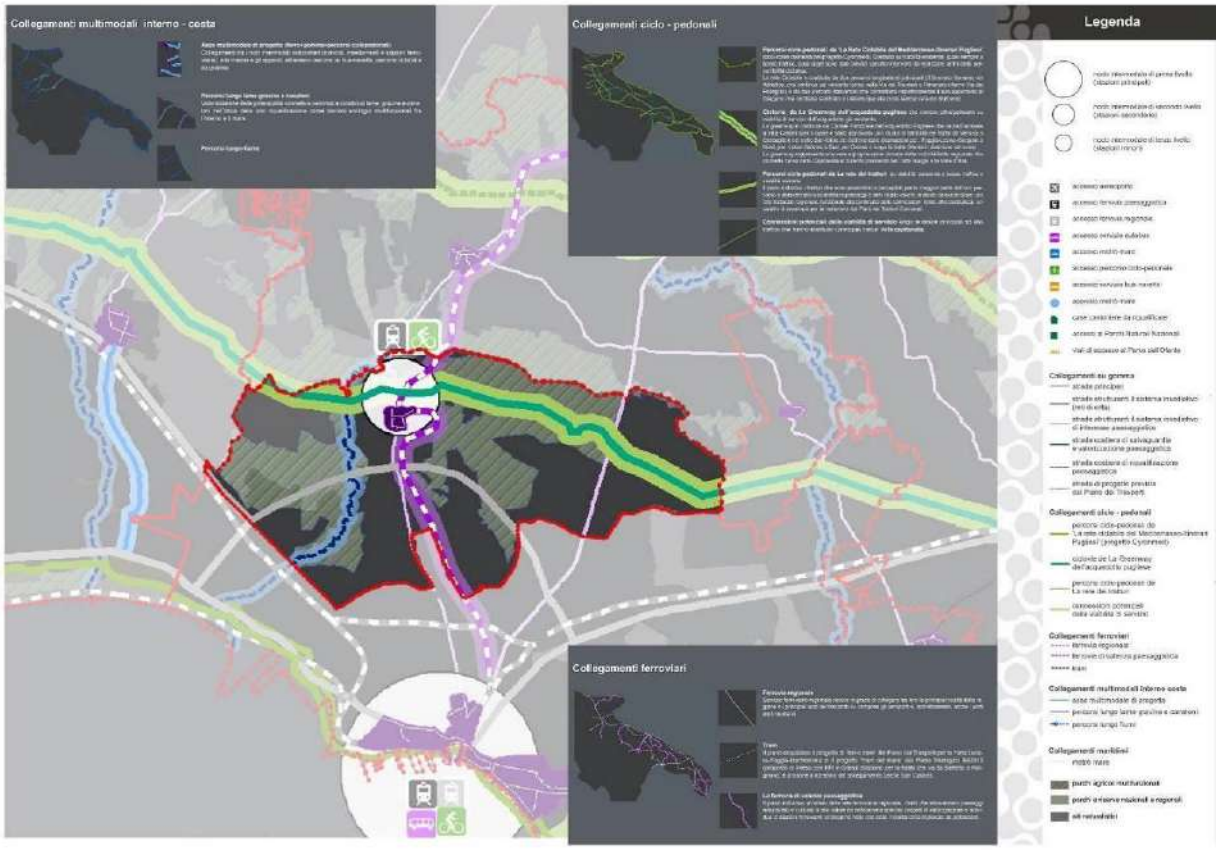


Figura 5 – Dettaglio dell'itinerario della Ciclovia dei tre mari (fonte PRMC 2019)

3.4 Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia

La Regione Puglia, con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, ha elaborato la rete regionale della mobilità dolce. Il progetto complessivo di rete dolce multimodale risponde all'obiettivo generale di valorizzazione della fruizione lenta dei paesaggi.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it



Il territorio comunale di Statte è lambito della ciclovia EuroVelo 5, contemplata anche dalla rete regionale della mobilità dolce, così come nella valorizzazione delle ferrovie di valenza paesaggistica. Il piano individua, all'interno della rete ferroviaria regionale, i tratti che attraversano paesaggi naturalistici e culturali di alto valore da sottoporre a specifici progetti di valorizzazione e individua le stazioni ferroviarie minori da valorizzare e potenziare per la realizzazione della Rete della mobilità lenta regionale.

Il PRMC prevede una gerarchia di nodi di interscambio per realizzare la multimodalità necessaria all'accesso capillare al territorio e alla fruizione dei paesaggi

I percorsi sovraordinati, quindi, sono stati tutti recepiti dal presente Piano.

3.5 Il Piano urbanistico generale comunale

Nel presente paragrafo sono riportati gli strumenti urbanistici esistenti per il Comune di Statte e il loro stato di attuazione al fine di comprendere sia l'evoluzione del territorio comunale e lo sviluppo futuro

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

dello stesso sia l'espansione della rete stradale. Il Comune di Statte è dotato di Piano Urbanistico Generale dove sono individuate e classificate le varie zone del territorio comunale.

Il Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Statte, redatto ai sensi dell'articolo 9 comma 1 della legge regionale 20/2001 (LR) e del Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) "indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei Piani Urbanistici Generali (PUG)", è stato approvato definitivamente dalla Giunta Regionale con deliberazione del 03 agosto 2007, pubblicato sul BURP N°120/2007, si articola in "previsioni strutturali" (PUG/S) e "previsioni programmatiche" (PUG/P).

Le zonizzazioni della parte programmatica e della parte strutturale sono riportate in Figura 6 e Figura 7:

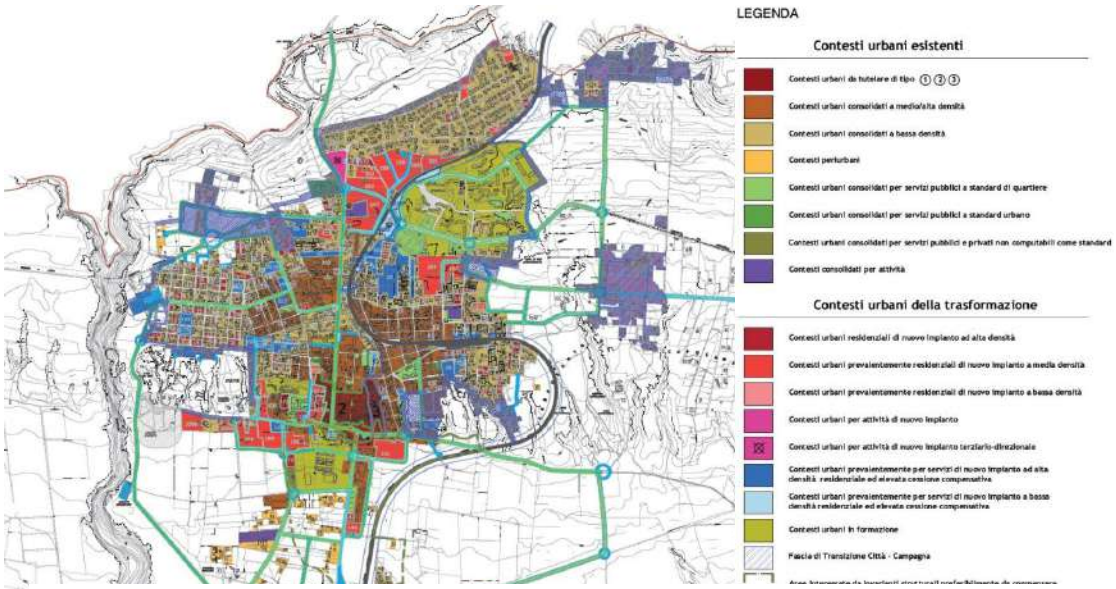


Figura 6 - Carta delle previsioni programmatiche - Elaborati di progetto (PUG/P), Comune di Statte - gennaio 2015

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

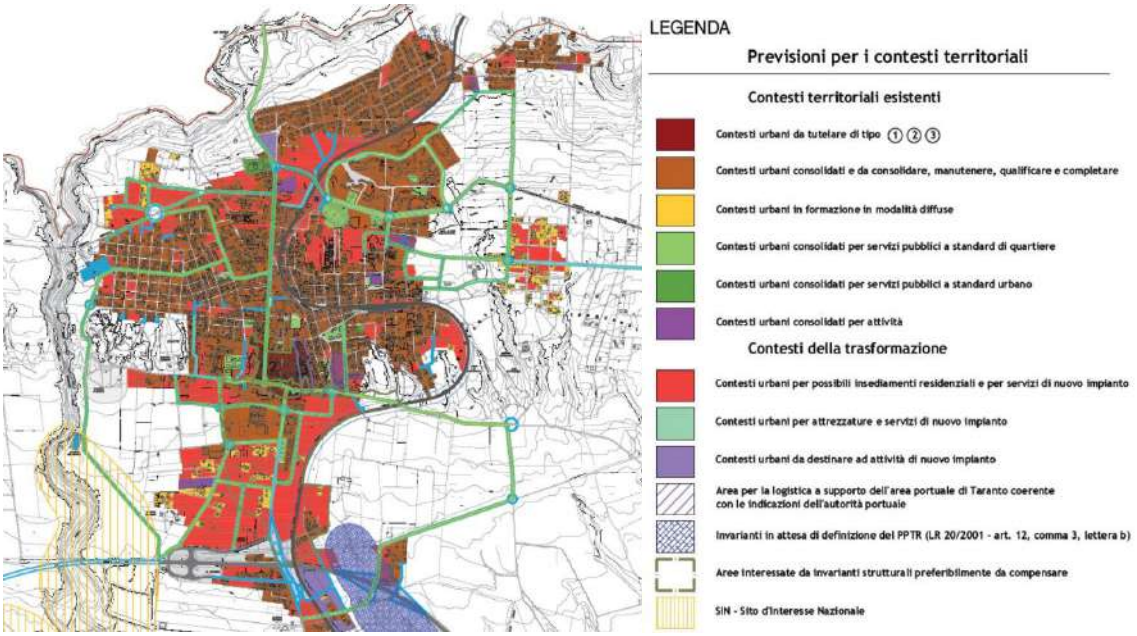


Figura 7 - Carta delle previsioni strutturali: Previsioni per i contesti territoriali urbani - Elaborati di progetto (PUG/S), Comune di Statte - gennaio 2015

Figura 8: Zoom su Sito di Interesse Nazionale (Carta delle previsioni strutturali: Previsioni per i contesti territoriali urbani (PUG/S))

Tra i contesti della trasformazione del Comune di Statte, si riscontra un contesto territoriale ricompreso nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Taranto, l'area Sud della Gravina (Figura 8).

In questa area, oltre alla disciplina già prevista dalle NTA del PUG si specifica che ogni intervento di trasformazione dell'assetto esistente è sempre sottoposto alle ulteriori norme particolari, ossia il Titolo V della Parte IV del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. con particolare riferimento all'art. 252 (siti di interesse

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

nazionale).

Tutti gli interventi previsti in tali aree devono essere sottoposti alla preventiva caratterizzazione e, in caso di inquinamento, a misure di bonifica, ripristino ambientale e monitoraggio, da definirsi con apposito progetto specialistico in funzione di un adeguato e approfondito rilievo dello stato dei luoghi.

Inoltre, negli obiettivi e indirizzi progettuali generali, il PUG delinea, nei contesti consolidati e da consolidare, gli obiettivi e gli indirizzi progettuali generali che le previsioni programmatiche devono perseguire, tra cui:

- *Interventi rivolti a favorire la mobilità pedonale e in bicicletta, con particolare riferimento ai percorsi che connettono fra loro le scuole, le aree di concentrazione dei servizi pubblici e privati, le fermate del trasporto pubblico, secondo le indicazioni della tavola PUG/P 5 – Previsioni per le infrastrutture della mobilità carrabile, pedonale e ciclabile.*
- *la razionalizzazione della mobilità veicolare attraverso*

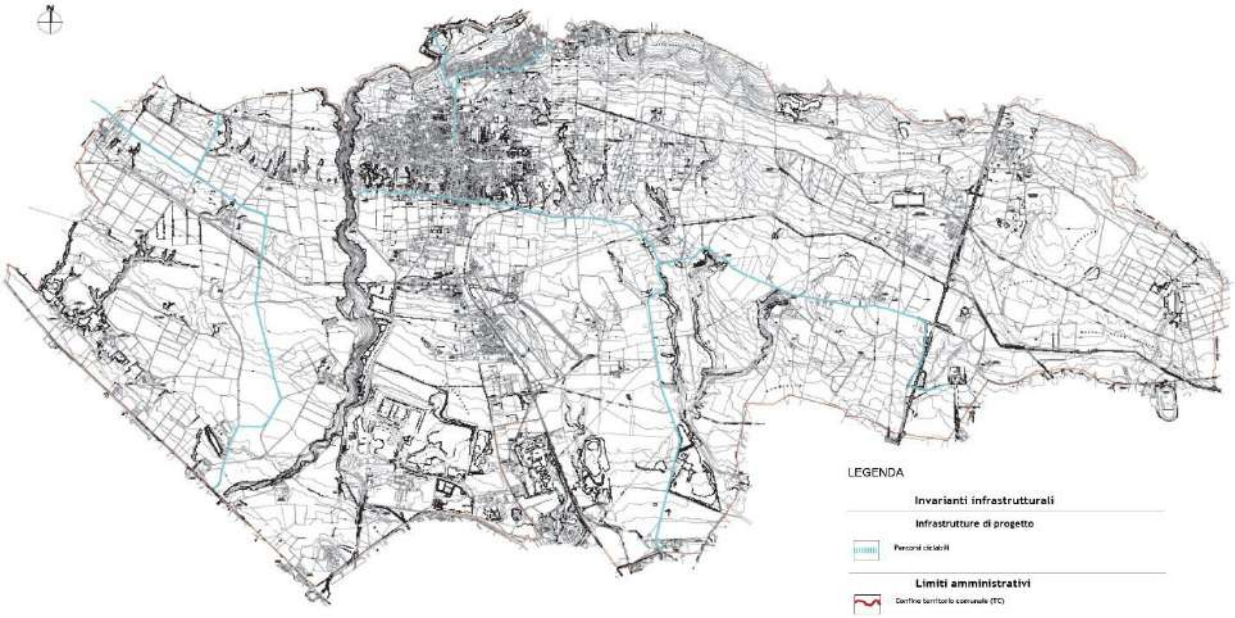


Figura 9: Carta delle previsioni programmatiche: P 5bis Previsioni per le infrastrutture della mobilità ciclabile nei contesti rurali (PUG/P), Comune di Statte - gennaio 2015

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

l'allontanamento dei flussi di attraversamento, la gerarchizzazione funzionale della rete stradale, gli interventi rivolti alla sicurezza degli utenti più deboli, la tendenziale riduzione della mobilità a motore nelle strade locali residenziali e nelle strade a valenza commerciale;

- *l'incremento delle dotazioni di parcheggi, pubblici e privati, nelle situazioni locali di carenza*[1]*.*

4 Analisi del contesto territoriale

Al fine di redigere il Piano della Mobilità Ciclistica del Comune di Statte, non si può prescindere prima dall'analizzare il contesto territoriale di riferimento, focalizzandosi sulla individuazione degli itinerari ciclabili già esistenti, dei principali attrattori e generatori di mobilità, dello share modale esistente (attraverso micro-dati ISTAT), delle valenze e delle criticità ambientali. In tale fase è necessario, altresì, condurre specifiche ed approfondite analisi sulla rete stradale esistente e sui flussi di traffico di alcune arterie stradali ritenute significative, al fine di ricavare la gerarchizzazione delle reti stradali, laddove quest'ultima non sia stata definita da studi o strumenti di pianificazione già esistenti.

La fase in parola si conclude con la messa a terra di strumenti ed azioni di pianificazione partecipata che coinvolgano tutti i portatori di interesse del territorio, per l'esternalizzazione delle esigenze, delle criticità e delle aspettative del piano, oltreché per la condivisione delle successive soluzioni in favore della mobilità ciclistica.

In sostanza, la fase oggetto del presente capitolo riguarda l'analisi degli aspetti connessi al contesto territoriale nel quale la rete ciclabile deve inserirsi.

4.1 Inquadramento del contesto territoriale

L'obiettivo cui si deve tendere nella attività di pianificazione è ricercare una soluzione progettuale che sia fruibile e compatibile con l'assetto territoriale in cui si opera.

[1] Norme tecniche di attuazione (PUG di Statte)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Il vantaggio dell'effettuazione di un'ampia ed approfondita analisi del contesto territoriale risiede nel raccogliere informazioni rilevanti dell'aria oggetto di studio, le quali consentano di contestualizzare il processo di pianificazione, integrando le peculiarità del luogo che potrebbero avere un'influenza sulle soluzioni individuate.

Ricavando, in tal modo, un ampio quadro conoscitivo di contesto, si è perfettamente in grado di effettuare una stima quanto più affidabile dell'interazione della mobilità ciclistica con gli insediamenti abitativi e con il patrimonio naturale-artistico.

L'analisi in questione deve pertanto esser svolta seguendo un approccio multisettoriale che consenta di relazionare il sistema di mobilità sostenibile con la morfologia del territorio, l'ambiente naturale e lo sviluppo urbanistico dell'area.

Lo studio viene quindi ad articolarsi nell'analisi di alcune matrici fondamentali quali:

- morfologia;
- clima;
- paesaggio;
- urbanistica;
- identità socioeconomica;
- turismo.

4.1.1 Morfologia

Statte è un comune di 13.191 abitanti (dati ISTAT al 1° gennaio 2021). Esso si estende per una superficie di circa 67,32 km^2 ed è sito a circa 8 km a nord di Taranto ad un'altitudine compresa tra i 100 e i 150 m s.l.m. È delimitato a nord dal territorio di Crispiano, a sud da quello di Taranto, ad est dall'agro di Montemesola e ad Ovest dal territorio di Massafra, all'interno dell'ambito della Murgia Jonica, culla dell'agro di Statte, prevalentemente formata da ripiani solcati da gravine profonde e lame[2].

Il territorio di Statte è attraversato da diverse "Gravine" e "Lame" e, infatti, è inserito, per una percentuale che supera il 50%, nel parco naturale

[2] Documento Programmatico Preliminare del PUG – Comune di Statte (elaborato nel 2004 e aggiornato nel 2005)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Terra delle Gravine, un'area naturale protetta regionale istituita in Puglia nel 2005 per la tutela del patrimonio paesaggistico e faunistico.

Le principali gravine sono:

- La **Gravina di Leucaspide**, a Ovest di Statte e nei pressi dell'omonima masseria, la più caratteristica, costruita nel '500 dai Gesuiti. Si presenta al centro del Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine ed è costituita da pinete di Pini d'Aleppo e Cave di tufo;
- La **Gravina di Mazzaracchio**, a Sud Est dell'abitato, che si estende dalla masseria "Todisco" alla masseria "Felicia".

La città di Statte ospita anche un'area megalitica dei Dolmen di San Giovanni, databili intorno all'Età del Bronzo. Il primo dei megaliti prende il nome della vicina masseria San Giovanni ed è stato riscoperto alla fine dell''800. A 3 km di distanza si trova il Dolmen di Accettulla, che costeggia il bordo della gravina di Leucaspide.

In direzione Crispiano si conserva intatto lungo il declivio della gravina di Statte il villaggio rupestre di Triglie, un insieme di case-grotta fiorenti intorno all'anno Mille, composto da numerose grotte scavate nella roccia e dalle chiese di San Michele e di San Cipriano.

4.1.2 Clima

Il territorio di Statte da un punto di vista climatico risulta essere caratterizzato in genere da estati brevi, calde, asciutte e prevalentemente soleggiate, e da inverni lunghi, freddi, ventosi e parzialmente interessati da fenomeni di annuvolamento.

Durante l'anno, la temperatura in genere passa da 5 °C a 32 °C ed è solamente di rado inferiore a 1 °C o superiore a 36 °C.

La stagione calda dura 2,8 mesi, dal 14 giugno al 9 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 28 °C. Il mese più caldo dell'anno a Statte è luglio, con una temperatura media massima di 32 °C e minima di 21 °C.

La stagione fresca dura 4,2 mesi, dal 20 novembre al 26 marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 16 °C. Il mese più freddo dell'anno a Statte è gennaio, con una temperatura media massima di 13 °C e minima di 5 °C.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

A Statte, la percentuale media di cielo coperto da nuvole è accompagnata da variazioni stagionali moderate durante l'anno. Il periodo più sereno dell'anno inizia attorno al 9 giugno, dura 3,1 mesi e finisce attorno al 12 settembre. Il mese più soleggiato è luglio, con condizioni medie soleggiate, prevalentemente soleggiate, o parzialmente nuvolose per il 91% del tempo. Il periodo più nuvoloso dell'anno inizia attorno al 12 settembre, dura 8,9 mesi e finisce attorno al 9 giugno. Il mese più nuvoloso a Statte è dicembre, con condizioni medie coperte, prevalentemente nuvolose, per il 45% del tempo.

La possibilità di incorrere in giornate piovose a Statte varia durante l'anno. La stagione più piovosa dura 8,1 mesi, dal 9 settembre al 11 maggio, con una probabilità di oltre il 16% che un dato giorno sia piovoso. Il mese con il maggiore numero di giorni piovosi a Statte è novembre, con in media 7,2 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni. La stagione più asciutta dura 3,9 mesi, dal 11 maggio al 9 settembre. Il mese con il minor numero di giorni piovosi a Statte è luglio, con in media 2,2 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni. La forma più comune di precipitazioni che interessa Statte durante l'anno è caratterizzata unicamente da pioggia, con la massima probabilità del 26% il giorno 21 novembre. Il mese con la maggiore quantità di pioggia, novembre, prevede solitamente piogge medie di 59 millimetri, mentre il mese con la minore quantità, luglio, prevede generalmente piogge medie di 13 millimetri.

Statte vede significative variazioni stagionali nell'umidità percepita. Il periodo più umido dell'anno dura 4,0 mesi, dal 9 giugno al 9 ottobre, e durante esso il livello di comfort relativo all'umidità è afoso, oppressivo, o intollerabile per almeno il 10% del tempo. Il mese con il maggior numero di giorni afosi a Statte è agosto, con 11,3 giorni afosi o peggio. Il giorno meno umido dell'anno è il 24 febbraio, con condizioni umide sostanzialmente non percepibili.

La velocità oraria media del vento a Statte subisce anch'essa significative variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 5,4 mesi, dal 3 novembre al 16 aprile, con velocità medie del vento di oltre 16,6 chilometri orari. Il mese più ventoso dell'anno a Statte è febbraio, con una velocità oraria media del vento di 19,1 chilometri orari. Il periodo dell'anno più calmo, invece, dura 6,6 mesi, dal 16 aprile al 3 novembre. Il mese più calmo dell'anno è agosto, con una velocità oraria media del vento di 14,3 chilometri orari. La direzione oraria media del vento predominante a Statte varia durante l'anno. Esso è più spesso da sud per 1,0

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

mesi, dal 4 aprile al 5 maggio, con una massima percentuale oraria del 37% il giorno 19 aprile. Il vento diversamente è più spesso da nord per 11 mesi, dal 5 maggio al 4 aprile, con una massima percentuale oraria del 44% il giorno 1° gennaio.

I dati illustrati nel presente paragrafo descrivono il clima tipico a Statte, in base a un'analisi statistica dei rapporti meteo orari cronologici e alle ricostruzioni dei modelli nel periodo 1° gennaio 1980 - 31 dicembre 2016[3].

4.1.3 Paesaggio

Per la redazione del Piano della Mobilità Ciclistica è necessario individuare gli aspetti peculiari che hanno una valenza storico-culturale sul territorio e che, come tali, devono essere integrati nel modello di mobilità ciclistica.

Nel territorio comunale di Statte insistono oltre agli istituti scolastici per l'istruzione dell'obbligo, anche un Istituto tecnico-tecnologico.

Scuola dell'Infanzia
Scuola primaria
Scuola secondaria di 1° grado
Scuola secondaria di 2°grado

Tabella 1: Istituti scolastici per l'istruzione dell'obbligo (Istat)

A livello culturale la cittadina si presenta particolarmente vivace, grazie alla presenza di numerose associazioni di volontariato e sportive e culturali; ogni anno si organizza la giornata nazionale dello sport con mini-gare podistiche, percorsi di mountain bike, mostre di disegno ed altre dimostrazioni di attività sportive e, infine, la premiazione delle eccellenze sportive.

Si rileva la presenza di una biblioteca civica inaugurata nel 1999. L'abbozzo di una biblioteca a Statte (allora borgata del Comune di Taranto) preesisteva negli anni 70 presso il palazzo baronale "Blasi" con a disposizione

[3] Fonte: MERRA-2 Modern-Era Retrospective Analysis della NASA

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

una modesta raccolta di volumi per lo più "doppioni" smistati dalla biblioteca "Acclavio" di Taranto. Tuttavia, all'inizio degli anni Ottante la biblioteca fu chiusa.

Successivamente al conseguimento dell'autonomia amministrativa da Taranto, però, il paese fu nuovamente dotato di un istituto di conservazione libraria che è quello ancora oggi presente dal 1999 nella sede di via Bengasi.

A partire da allora l'originario patrimonio bibliografico è stato implementato in numerose occasioni. Inizialmente con un pregevole fondo librario di 6000 volumi concesso, in comodato d'uso, dal Centro Servizi Culturali della Regione Puglia C.R.S.E.C. TA 52. Successivamente la consistenza libraria è stata accresciuta mediante nuovi acquisti con fondi comunali e grazie al reperimento di fondi concessi dalla Regione Puglia tramite la partecipazione ai relativi bandi di finanziamento.

Il filo conduttore della storia di questo territorio è rappresentato dalle grotte: nelle grotte abitarono i primi nuclei di stattesi. Contadini che si stabilirono nel Canale della Zingara, oggi ancora abitato e i cittadini residenti in quella zona utilizzano le grotte naturali come cantine o proprio come vani di casa.

I reperti del neolitico, datati tra il VI ed il VIII sec. d.C. a cui si aggiungono frammenti ceramici datati X-XI sec. d.C., rinvenuti in alcune zone di territorio testimoniano la presenza di insediamenti umani primitivi vissuti nella gravina di Leucaspide [Toponimo: LeukoV= bianco splendente; aspiV = scudo (greco)].

Come già detto in precedenza, molte sono le gravine che insistono sul territorio di Statte, tra cui si segnalano le già citate gravina di Leucaspide, gravina di Mazzaracchio e la gravina di Triglie.

Nel medioevo si svilupparono le civiltà rupestri e ne sono testimonianza i numerosi insediamenti e le cripte, presenti presso il "villaggio di Triglie", esteso in parte nel territorio di Statte ed in parte in quello di Crispiano, all'interno del parco regionale della Terra delle Gravine.

L'acquedotto ipogeo del Triglio, risalente ad epoca romana, così viene denominato per la sua vicinanza all'omonima gravina, è una monumentale opera idraulica sita e a beneficio dei territori di Statte, oltreché di Crispiano e Taranto.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Numerosi sono i frantoi ipogei o l'allora detti trappeti sotterranei, resti importanti afferenti al mondo dell'economia agricola del 1500. Essi erano situati almeno 5 o 6 m. sotto il livello stradale. Molti trappeti sono scomparsi, ad oggi è possibile visitare tra tutti il Frantoio Ipogeo di Todisco - Contrada Todisco c/o Masseria Fortificata Todisco S.P. 46.

Antiche fattorie fortificate, le masserie restano tuttora intatte nel territorio, ancora abitate da mezzadri e contadini che si dedicano alla cura delle terre. Spesso le costruzioni sono sorte in luoghi dove magari c'erano dei villaggi rupestri, o dei casali medievali; dunque, potrebbero rappresentare la continuità storica ovvero l'evoluzione degli insediamenti. Se ne riportano alcune, Masseria e Iazzo Capocanale; Masseria Giranda, Masseria Spagnolo, Masseria Santa Teresa (S.P. 46); Masseria Accetta Piccola - Strada Vicinale Accetta/Amastuola e Masseria Accetta Grande; Masseria Leucaspide e Masseria San Giovanni S.S. 7 Appia (S.P. 40).

Le incredibili cave di tufo oggi habitat naturale per alcuni alberi e per molte piante, tipiche invece della gravina, i dolmen, gli insediamenti e le chiese rupestri, l'acquedotto del Triglio, già citati oltre alla Grotta Sant'Angelo (Località Monte Sant'Angelo Viale Pietro Mascagni) costituiscono un itinerario turistico e culturale interessante di grande richiamo.

Il nome potrebbe derivare da diversi fattori: 1° la campagna di *Statius* ufficiale romano; 2° *statti*: imperativo di stare per le sue belle colline e acque; 3° *aquae statiae* per la presenza delle acque del Triglio; 4° *statio*: residenza, città; diventato Statte nell'alto medioevo dopo le invasioni barbariche visto che in questa lingua statte significava proprio luogo o posto.

In Puglia le "vie di arrampicata libera" sono presenti esclusivamente in pochissime aree molto ristrette fra cui la gravina di Statte, considerata a livello nazionale ed internazionale il "tempio" dell'arrampicata sportiva pugliese e di gran parte del sud Italia e che rappresenta per il Comune di Statte la principale attrattiva turistico-sportiva del proprio territorio.

Al fine di poter individuare gli interventi oggetto di piano facendo in modo che essi si integrino perfettamente col contesto naturalistico di riferimento, occorre consultare in maniera approfondita il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia (P.P.T.R.).

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica".

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi della Puglia, in attuazione dell'art.1 della L.R. 7 ottobre 2009, n.20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n.14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

All'interno del PPTR, sono state elaborate delle schede relative agli Ambiti Paesaggistici regionali che si articolano in tre sezioni afferenti alle descrizioni strutturali di sintesi, alle interpretazioni identitarie e statutarie ed allo scenario strategico configurato tramite il Piano.

Il comune di Statte è all'interno dell'Ambito Territoriale 8 (AT8), denominato Arco ionico tarantino (Figura 1), *caratterizzato dalla particolare conformazione orografica dell'arco ionico tarantino, ossia quella successione di gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano degrada verso il mare disegnando una specie di anfiteatro naturale*[4].

[4] Elaborato n. 5 del PPTR – Schede degli ambiti paesaggistici – Ambito 8 Arco ionico tarantino

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

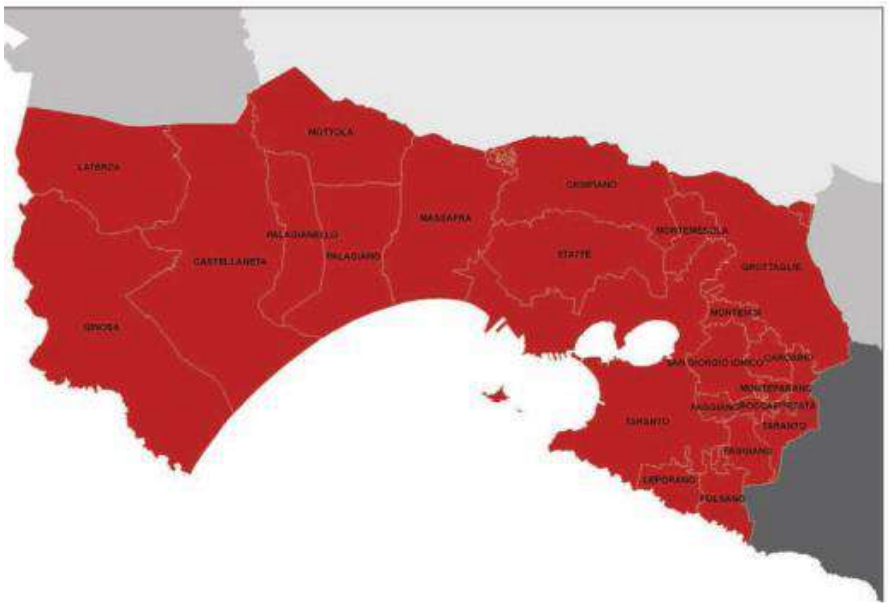


Figura 10 - PPTR Regione Puglia: Elaborato 5 - Arco ionico tarantino (Schede degli ambiti paesaggistici, Ambito 8)

Dalla **Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata**, risulta che la "*strutturazione della rete viaria ha dovuto tener conto dei dislivelli dei terrazzamenti, superati o attraverso tagli incisi nella roccia (dislivelli minori), oppure individuando il percorso nel fondo delle lame e delle gravine (dislivelli maggiori, come nel caso dei monti di Martina), e si articola in una viabilità litoranea, dai caratteri di stabilità solo a partire dalla metà del XX secolo (essendo le aree costiere spopolate e impaludate) e in una viabilità murgiana composta sia da vie di lunga percorrenza, a valle o a monte delle gravine (la via Appia, il "Tratturo martinese"), sia da vie che corrono sul ciglio delle gravine e ad esse parallele (vedi i tracciati Brindisi-Taranto, Bari-Taranto, Egnazia-Taranto, Monopoli-Taranto). Con queste vie di medio-lunga percorrenza si intersecavano reti viarie minori che collegavano i casali di campagna alle città maggiori, secondo moduli stellari multipli che in età moderna, con la diffusione del modello masseriale cerealicolo-pastorale e la crisi della rete dei casali, si semplificano notevolmente*[4]".

[4] Sezione A 3.1 Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata – Descrizione strutturale e valori patrimoniali (Elaborato n. 5 del PPTR – Schede degli ambiti paesaggistici – Ambito 8 Arco ionico tarantino)

Entrando nel merito dello scenario strategico avanzato dal PPTR della Regione Puglia, il carattere progettuale è stato concepito come insieme di progetti per la valorizzazione dei paesaggi della Puglia. I Cinque Progetti Territoriali per il Paesaggio Regionale disegnano nel loro insieme una visione

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

strategica della futura organizzazione territoriale volta a elevare la qualità e la fruibilità sociale dei paesaggi della regione;

1. La Rete Ecologica Regionale;
2. Il Patto Città Campagna;
3. Il Sistema infrastrutturale per la mobilità dolce;
4. La Valorizzazione e la Riqualificazione integrata dei Paesaggi Costieri;
5. I Sistemi Territoriali per la fruizione dei Beni Patrimoniali.

Per il Comune di Statte il Sistema Infrastrutturale per la Mobilità dolce, la cui ossatura infrastrutturale di collegamento deriva dal Piano Regionale dei Trasporti, riconosce il sito come nodo intermodale di secondo livello (stazione secondaria) con:

- Accesso ferrovia paesaggistica;
- Accesso al percorso ciclo-pedonale.

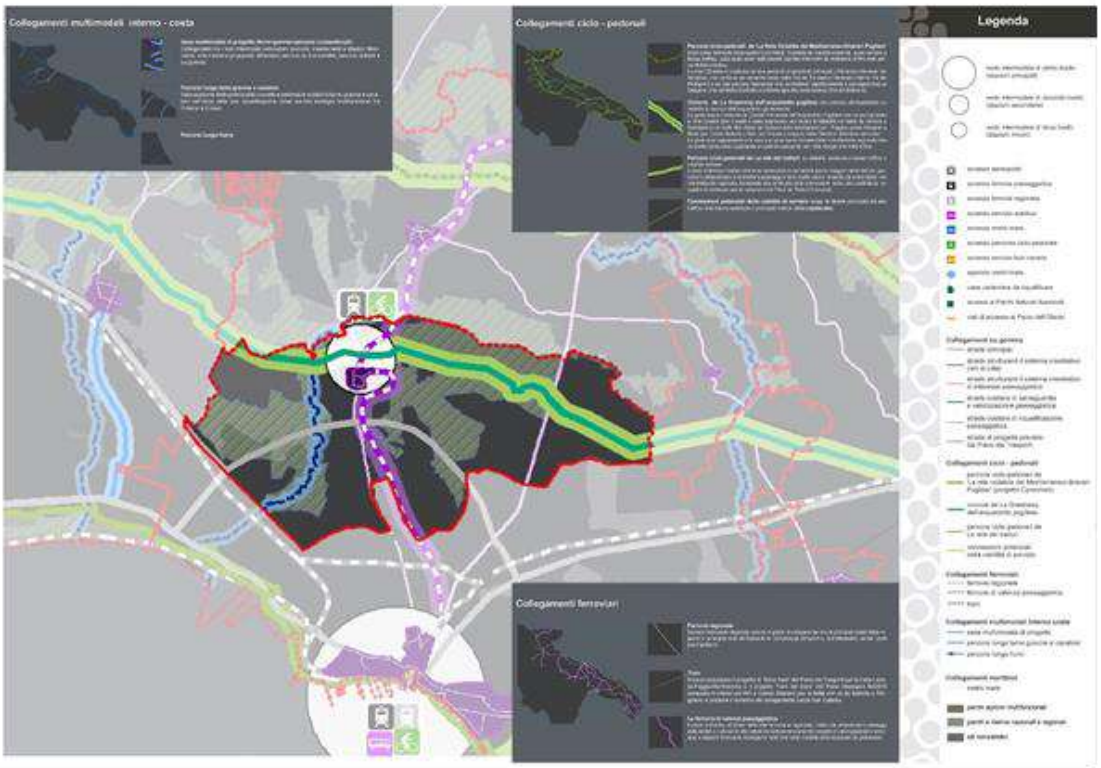


Figura 11 - Estratto dell'Elaborato 4.2.3 Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce (Cinque progetti territoriali per il paesaggio della regione - PPTR)

Per un'analisi paesaggistica ancora più dettagliata del territorio di interesse, si è provveduto a consultare anche la "Carta della Natura d'Italia" redatta da ARPA in collaborazione con ISPRA.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Carta della Natura nasce istituzionalmente con la Legge Quadro sulle aree protette (L.n.394/91), che, all'articolo 3, stabilisce come sua finalità la realizzazione di uno strumento di conoscenza che "individua lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità territoriale".

Obiettivi e prodotti si riconducono a due principali fasi di attività, una cartografica ed una valutativa:

- La fase cartografica per conoscere e rappresentare a diverse scale la tipologia e la distribuzione degli ecosistemi terrestri italiani su tutto il territorio nazionale, dentro e fuori le aree naturali già protette:
  - a scala nazionale sono rappresentati gli aspetti fisiografici degli ecosistemi;
  - a scala regionale/locale, sono cartografati gli habitat.

- La fase valutativa consiste nell'effettuare analisi, prevalentemente spaziali, per ciascuna delle unità territoriali cartografate per focalizzare l'attenzione sullo stato degli ecosistemi ed evidenziare le aree a maggior pregio naturale e quelle più a rischio di degrado. Il tutto in un'ottica di sintesi tra le componenti fisiche, biotiche e antropiche degli ecosistemi con dati di base nazionali ed ufficiali, aggiornabili e implementabili.

Tutti i prodotti cartografici, le banche dati associate e i dati ancillari utili per la cartografia, elaborazioni e modellizzazioni fanno parte di un Sistema Informativo Territoriale.

Di seguito, si riporta la Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi italiani (Figura 3) dalla quale si evince che il territorio comunale di Statte risulta essere caratterizzato da due tipi di paesaggio: colline carbonatiche prevalentemente e pianura costiera in minima parte.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

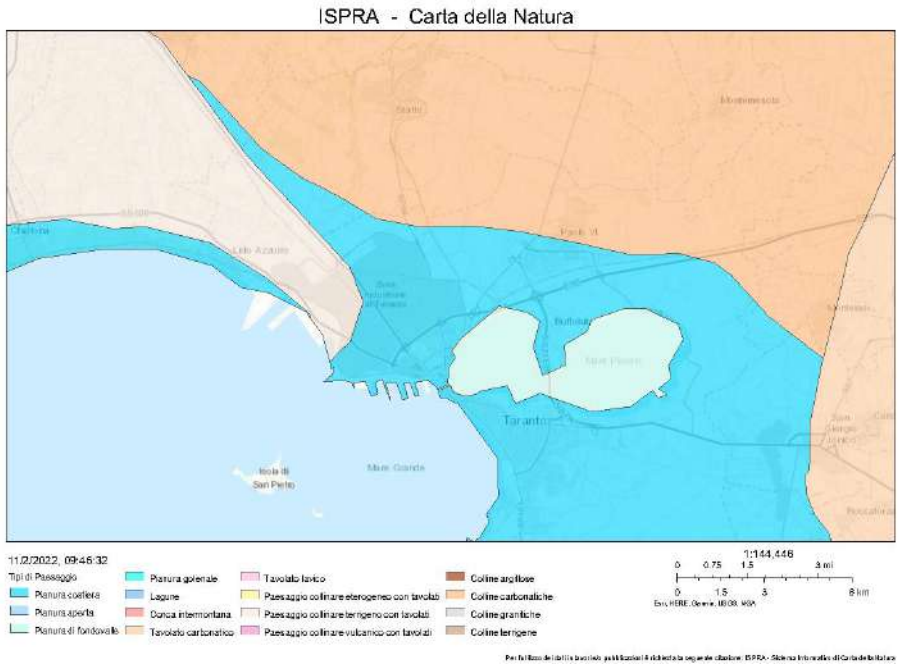


Figura 12 - Estratto della Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi italiani – Tipi di Paesaggio. Fonte: ISPRA – Sistema Informativo di Carta della Natura

Con quest'analisi, si può valutare attraverso specifici indici complessivi di valutazione (valore ecologico – Figura 4, sensibilità ecologica – Figura 5, pressione antropica – Figura 6, e fragilità ambientale – Figura 7) lo stato di vulnerabilità dell'area di piano in relazione alla pressione antropica, ossia l'impatto che le attività umane hanno sul territorio in questione.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

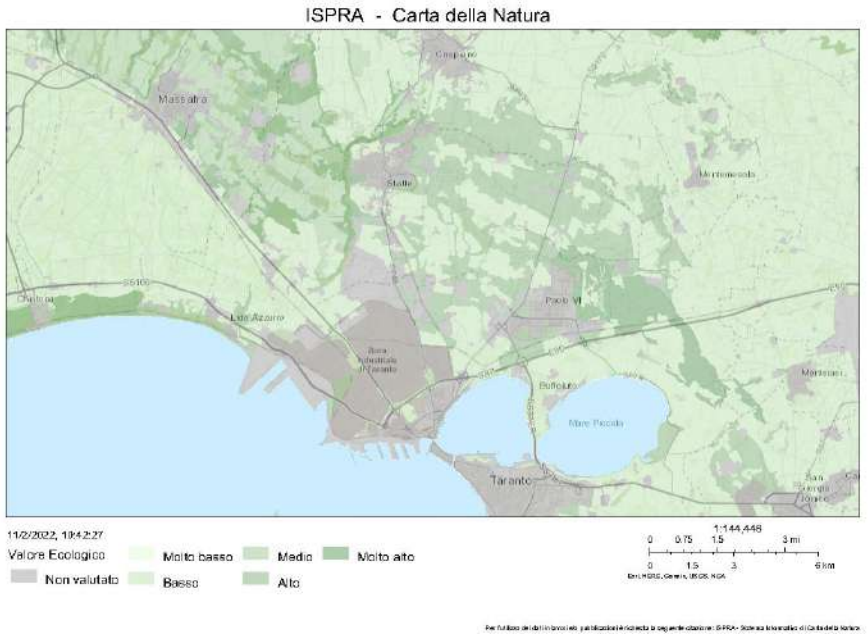


Figura 13 - Estratto della Carta degli habitat regionali – Indici complessivi di valutazione – Valore ecologico. Fonte: ISPRA – Sistema Informativo di Carta della Natura

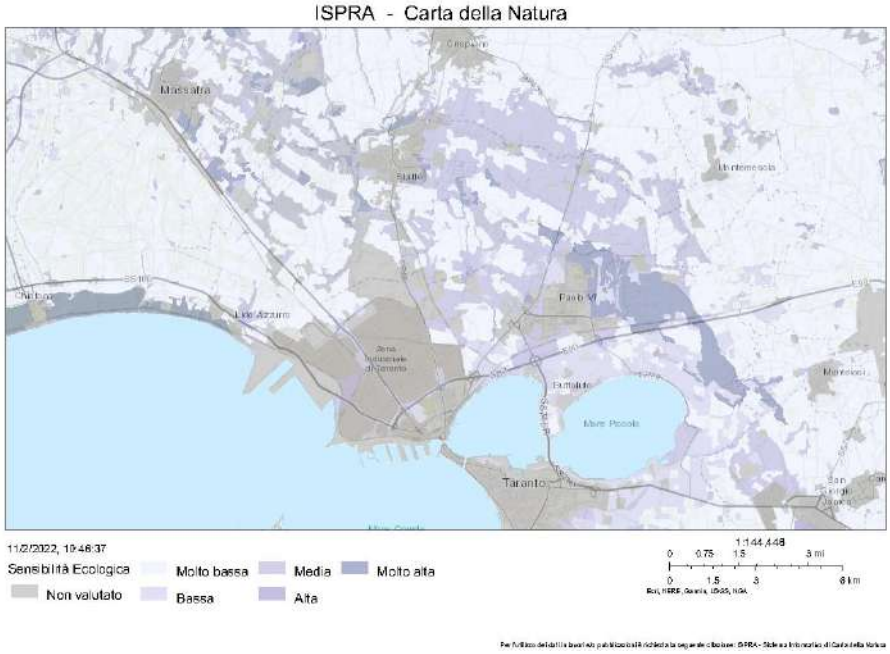


Figura 14 - Estratto della Carta degli habitat regionali – Indici complessivi di valutazione – Sensibilità ecologica. Fonte: ISPRA – Sistema Informativo di Carta della Natura

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

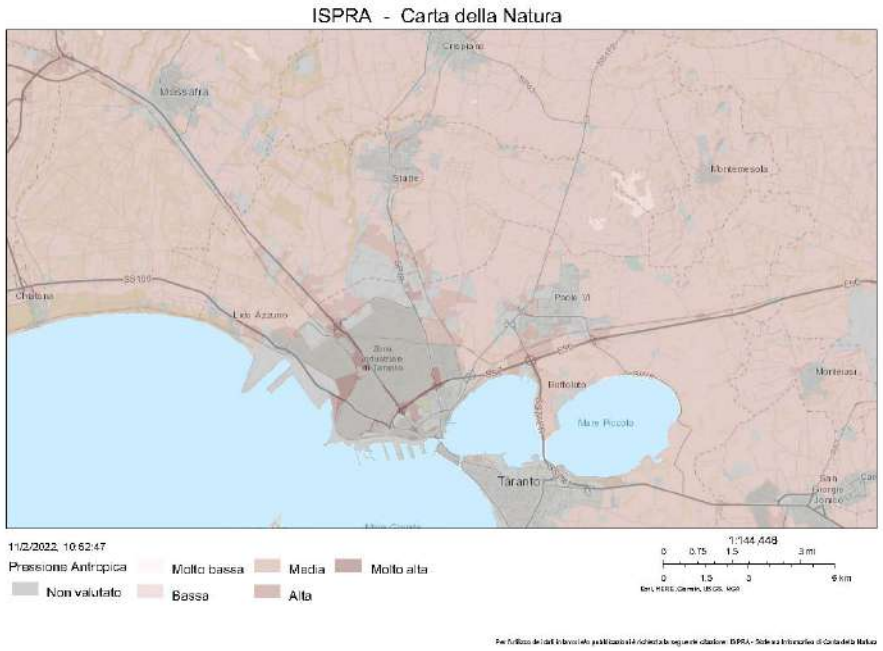


Figura 15 - Estratto della Carta degli habitat regionali – Indici complessivi di valutazione – Pressione antropica. Fonte: ISPRA – Sistema Informativo di Carta della Natura

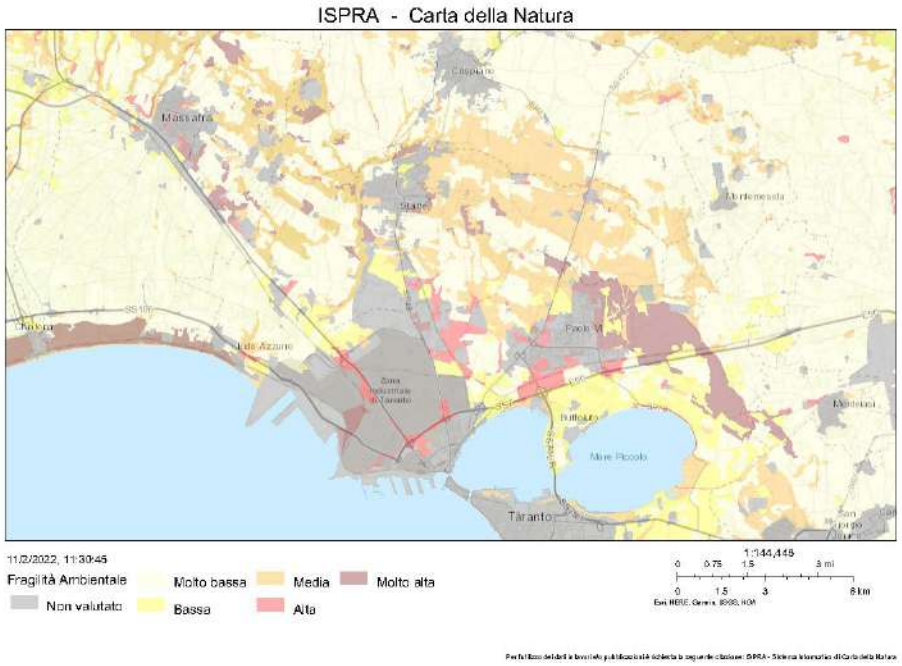


Figura 16 - Estratto della Carta degli habitat regionali – Indici complessivi di valutazione – Fragilità ambientale. Fonte: ISPRA – Sistema Informativo di Carta della Natura

Per determinare la rete ciclabile e le scelte tecnico costruttive dei singoli percorsi e delle intersezioni ciclabili, non si può prescindere

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

dall'effettuazione di uno studio dello sviluppo degli insediamenti antropici sul territorio di interesse.

L'abitato di Statte sorge sui primi contrafforti della pre-murgia tarantina a circa 9 chilometri dal capoluogo; il nucleo storico della cittadina occupa il "Canale della Zingara", una piccola lama all'interno della quale sono nate tutta una serie di abitazioni scavate nella roccia, alcune tuttora abitate.

Nei primi decenni del XX secolo, invece, è sorto il "centro storico" più recente che occupa alcune lame sul fianco sud di una collinetta.

Oltre al centro storico, il resto del territorio è costituito da tutta una serie di quartieri sparsi, disordinati e "slegati" tra di loro a causa dell'abusivismo edilizio della seconda metà del Novecento, causato dalla mancanza di piani regolatori che potessero regolamentare e soddisfare le esigenze di una popolazione sempre più in forte crescita. Di seguito i quartieri del Comune di Statte:

- i quartieri "Feliciolla" e "Zappalanotte" a sud e distanti solo un paio di chilometri dall'ILVA;
- il quartiere "Del Sinni" a ovest che si estende per oltre un chilometro fino a lambire la imponente "Gravina di Leucaspide";
- il quartiere "Todisco" si estende per circa due chilometri a ovest;
- la "zona Montetermiti" si estende a nordest, fino al punto più alto della "collina ridente" formando un vasto e suggestivo quartiere di ville, immerse completamente nel verde;
- a nordest, sul fianco est della citata collinetta "Monte Termiti", sorge il quartiere San Girolamo formato da abitazioni di morfologia diversa, ma ugualmente lambito da pinete e macchie mediterranee.

L'abusivismo, dunque, ha causato sì la formazione di nuclei abitativi poco compatti ma, allo stesso tempo, le ville edificate completamente immerse nel verde fanno di Statte una delle cittadine più "verdi" della provincia[5].

4.1.4 Identità socioeconomica

L'economia del comune di Statte si presenta ancora legata al reddito fisso derivante dai settori della siderurgia e della cantieristica navale; si comprende bene come investire su settori ben precisi e ben definiti da un lato

[5] Fonte: Wikipedia

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

rappresenti una specializzazione per un comune che potrebbe apprestarsi a diventare un leader territoriale per un determinato settore, dall'altro, invece, eventuali problemi riguardanti tali settori potrebbero fermare il flusso economico. Infatti, a Statte, i prepensionamenti dei dipendenti dell'Italsider e la mancanza di commesse per l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto, hanno dimostrato il concetto della pericolosità di dipendenza quasi esclusiva da un solo soggetto economico. Oltre a questo aspetto, un altro aspetto cruciale del settore preponderante è l'inquinamento: la vicinanza del comune a molte industrie e l'utilizzo frequente di mezzi di trasporto per i diversi flussi hanno fatto aumentare in modo esponenziale tumori e malattie correlate, facendo diventare Statte uno dei comuni di Italia più esposti a questo tipo di patologie.

Nonostante questo, l'autonomia comunale ha portato in Statte un nuovo vento di imprenditorialità che si avvia a dare i suoi frutti. È discretamente attiva l'attività edilizia, l'agricoltura non riveste la quantità di prodotto ma si distingue per una produzione di prestigio di olio di oliva, da parte di tre aziende che operano con il sistema tradizionale di spremitura "a pietra" e che vengono ripagate con la vendita del prodotto (anche per corrispondenza) ad un prezzo superiore a quello di mercato. L'attività artigianale non è significativa anche a causa della mancanza di un PIP (Piano di Insediamento Produttivo), mentre quella del commercio, pur risentendo della vicinanza di due ipermercati, è abbastanza attiva.

4.1.5 Dati demografici

I dati riguardanti la situazione demografica del comune, evidenziano una costante riduzione del numero di residenti nell'ultimo decennio.

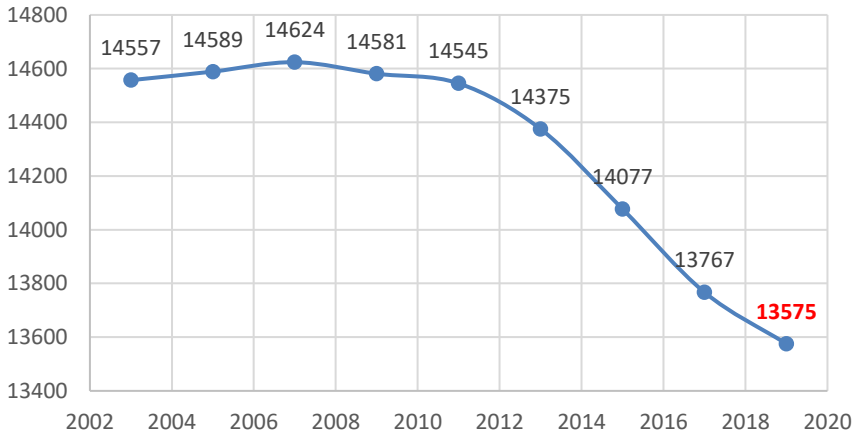


Figura 17 - Andamento demografico [Fonte dati: ISTAT].

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura della popolazione di Statte, è regressiva dato che la popolazione giovane è minore di quella anziana (trend in linea con quello italiano); l'inversione di tendenza si registra dal 2011, al 31 dicembre 2019: il 14,0% della popolazione è nella fascia di età 0-14 anni e il 23% nella fascia over 65 anni.

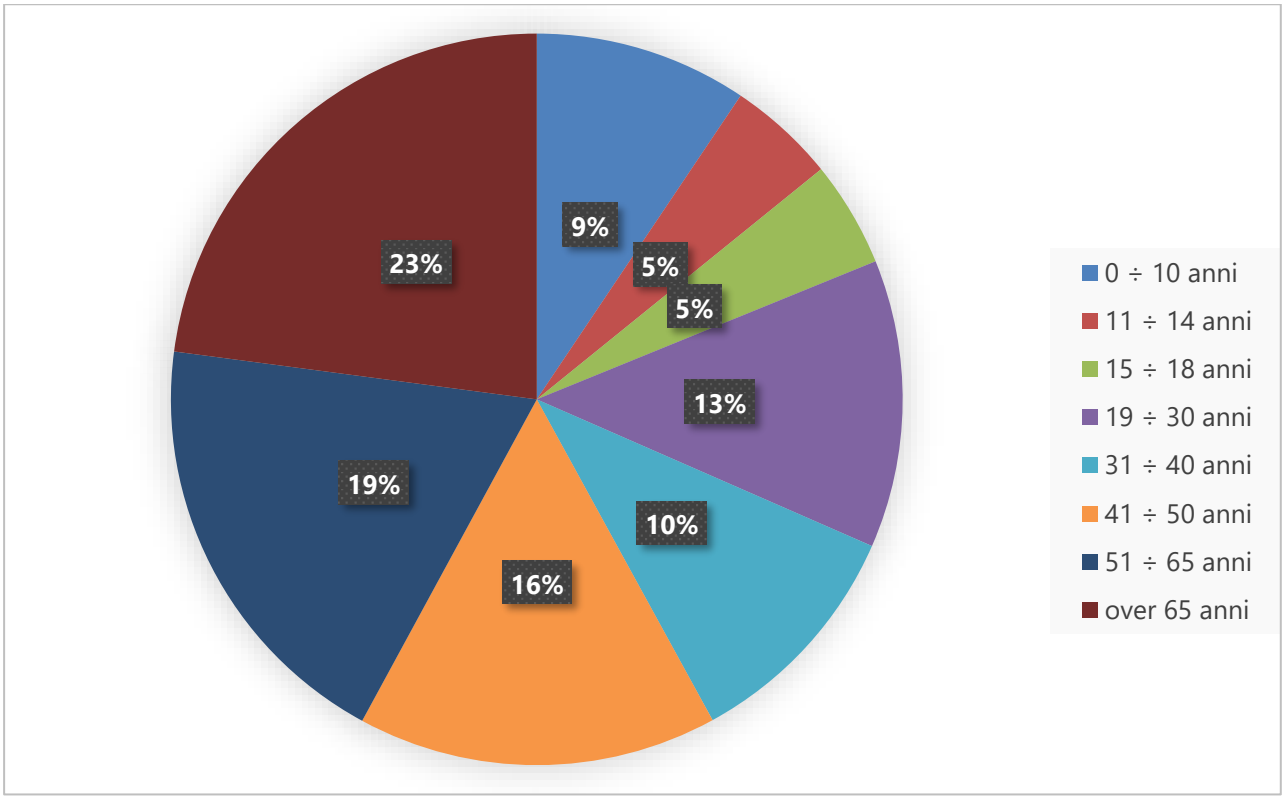


Figura 18 - Struttura per età della popolazione [Fonte dati: ISTAT].

4.1.6 Turismo

Da tempo a Statte viene riconosciuto un grande potenziale turistico legato principalmente ad aspetti naturalistici e sportivi.

Come infatti esplicitato dettagliatamente nei paragrafi precedenti, Statte è un Comune autonomo solo da poco tempo ma con un passato antico e importante, essendo il proprio abitato solcato da suggestive lame e affascinanti insediamenti rupestri.

Sicuramente meriterebbero di essere visitati i primi nuclei abitativi degli stattesi, che furono le grotte del Canale della Zingara, tuttora abitate e, più indietro nel tempo, i reperti nel Neolitico emersi dalla Gravina di Leucaspide che testimoniano la presenza di insediamenti primitivi.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Interessante e suggestivo è il fatto che le storie di uomini tenaci hanno segnato tutto il paesaggio di Statte che dall'opera degli infaticabili cavamonti, e dalla conseguente presenza di grandi cave dismesse da cui si estraeva il tufo, ha tratto in data odierna il suo giardino verde, habitat incontaminato per i maestosi pini d'Aleppo e la vegetazione tipicamente mediterranea.

Il piccolo paese presenta quindi diverse anime rappresentate da chiede rupestri, da dolmen, dall'acquedotto romano del Triglio, dalla Grotta Sant'Angelo, dai frantoi ipogei e dalle masserie, tra cui Leucaspide che risulta essere la più caratteristica in quanto costruita nel '500 dai Gesuiti.

Degno di menzione è inoltre il turismo a carattere sportivo che ha interessato il Comune di Statte, il quale potrebbe avere ancora grandi potenzialità di sviluppo.

Come già detto, infatti, fra le sue principali attrattive di carattere naturalistico, Statte vanta sicuramente la sua gravina. La vicinanza all'abitato e la presenza di parapetti e corrimano, ne fanno un'attrazione di grande impatto e di facile accesso per tutti. Le sue pareti verticali e di calcare compatto, inoltre, sono attrezzate per la pratica dell'arrampicata sportiva (o free climbing).

Sin dal 1983 la gravina di Statte rappresenta una delle principali mete per gli appassionati del Free Climbing; con l'arrivo della primavera, di fatti, è frequente incontrare gruppi di climber italiani e stranieri che si cimentano sulle oltre 100 vie già attrezzate.

La presenza di Statte sulla guida di Graziano Montel "A SUD, arrampicata sportiva e alpinismo in Puglia Calabria e Basilicata" (ed. Versante SUD), ha incrementato in maniera esponenziale l'interesse per Statte proprio sotto il profilo turistico/sportivo.

Tutto ciò ha fatto sì che, da molte parti, giungono richieste per organizzare eventi e campionati interregionali di Free Climbing e Boulder nei settori caratteristici della Gravina di Statte.

Di seguito si riportano dei grafici che mostrano l'andamento del flusso turistico verso il comune di Statte rapportato a quello regionale. I dati raccolti[6] mostrano che pur aumentando a rapida velocità il numero di strutture

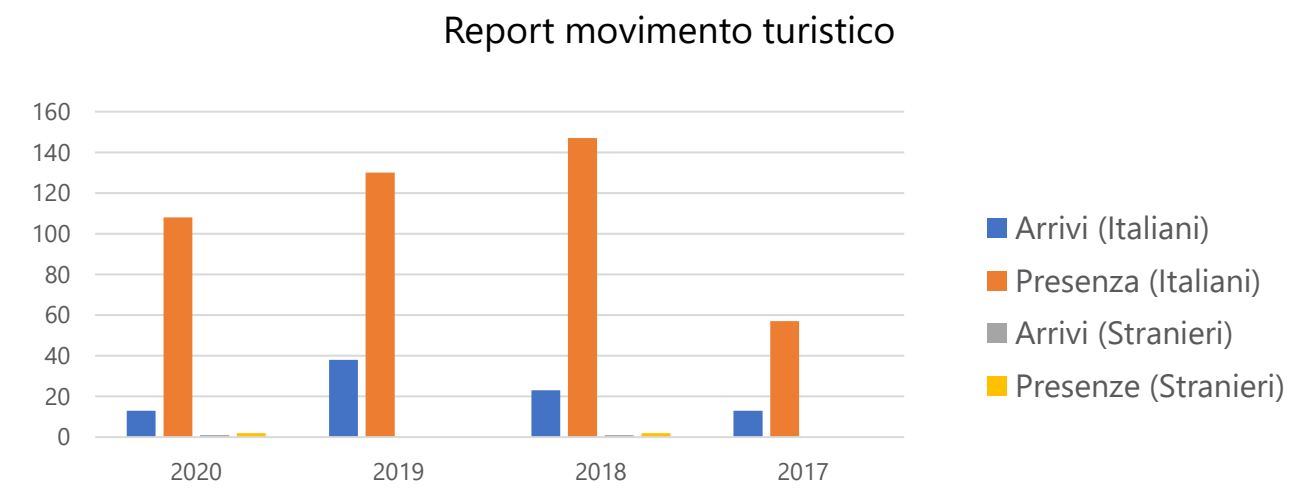
[6] [Fonte dati: Osservatorio del Turismo – Agenzia regionale del turismo PUGLIAPROMOZIONE]

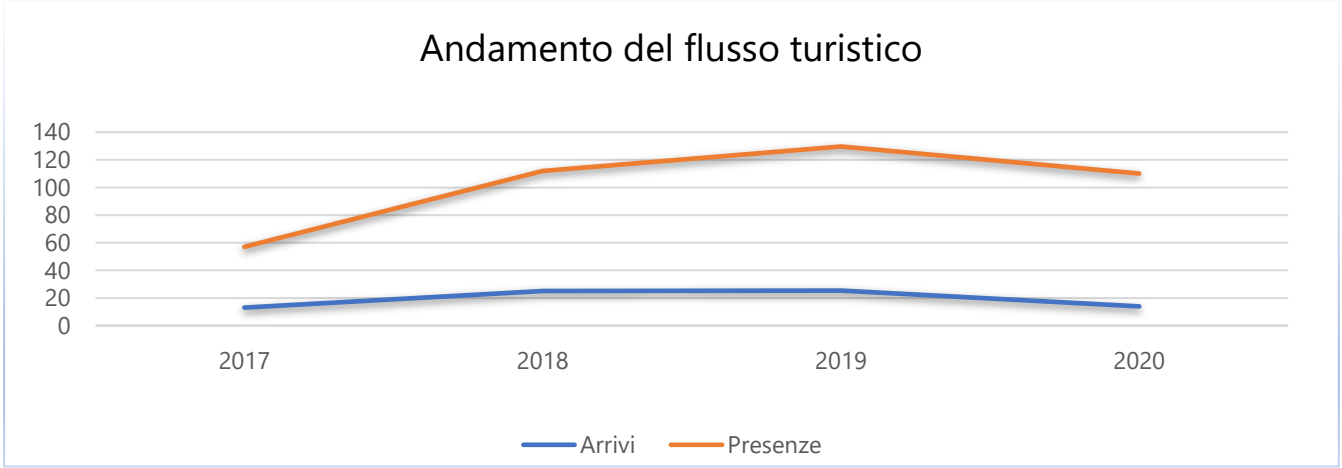
ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

extra-alberghiere della Puglia (+46% rispetto al 2015) la capacità ricettiva della regione è rimasta pressoché invariata negli anni (284.250 posti letto totali nel 2019 con una variazione del +3% rispetto al 2015). Nel 2019 si registrano in Puglia 7.950 strutture ricettive di cui il 13% nella categoria alberghiera (38% dei posti letto regionali). L'incremento complessivo del numero di strutture è stato del +40% dal 2015 a oggi.

Statte registra negli ultimi anni i cui dati sono reperibili (2017 – 2020) un aumento di arrivi e presenze pari rispettivamente al 7,69% ed al 92,98%.

A Statte si registrano nr. 4 Strutture ricettive non alberghiere per un totale di 36 posti letto.





ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

4.2 Rappresentazione dello stato di mobilità attuale

4.2.1 Assetto attuale dell'offerta infrastrutturale

4.2.1.1 Rete ferroviaria

Relativamente alla rete ferroviaria, il Comune di Statte è collegato a Taranto attraverso la Linea Ferroviaria Taranto del Sud-Est Taranto-Martina Franca, che attraversa tutto il centro urbano con un particolare andamento curviforme nord-sud, a binario unico, dalla lunghezza complessiva di 2.500 metri intervallati da sei passaggi a livello. Il tracciato rappresenta un elemento di forte cesura tra le diverse parti del tessuto urbano, in particolare separa nettamente le due parti di città immediatamente a nord e a sud della stazione ferroviaria e i settori est e ovest della zona a nord del centro storico, creando evidenti problemi agli abitanti delle aree residenziali coinvolte.

La scarsità dei collegamenti e i gravi ritardi che vengono registrati sulla tratta Taranto-Bari influenzano in modo negativo il servizio di trasporto, già affetto da diverse lacune strutturali dovute prevalentemente all'arretratezza della piattaforma e dei convogli che percorrono la linea su singola rotaia su una linea addirittura non elettrificata. Al contrario, il collegamento Bari-Taranto, rappresentato dalla dorsale adriatica, una delle direttrici più importanti a livello provinciale, mostra efficienza sia in termini di frequenza dei convogli che di servizio complessivo[7]

4.2.1.2 Rete stradale

I collegamenti stradali del Comune di Statte con i comuni e le città limitrofe sono influenzati dall'orografia del terreno, in particolare dall'andamento del terreno non pianeggiante, costituito da lame e gravine di una certa entità. Queste motivazioni, unitamente agli standard progettuali non elevati dell'epoca di costruzione del sistema stradale, hanno sviluppato una viabilità caratterizzata da una forte presenza di curve e dislivelli.

Il sistema viario attuale è fondato su tre assi principali convergenti sul centro di Taranto, rappresentati dalla SS 172, dalla SS 7 Taranto-Massafra e, al centro, dal collegamento diretto Taranto-Statte in direzione nord verso Crispiano lungo la SP 49. I tracciati di questi collegamenti sono caratterizzati da strade a carreggiata unica con una corsia per senso di marcia.

[7] Documento Programmatico Preliminare del PUG – Comune di Statte (elaborato nel 2004 e aggiornato nel 2005)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

In generale, i collegamenti viari esistenti sul territorio comunale di Statte sono:

- SP 49, che collega il Comune di Taranto con quello di Statte e di Crispiano;
- SS 172, che collega Taranto con Martina Franca;
- SP 42, che collega Statte al Comune di Massafra;
- SS 7 Taranto-Brindisi.

I collegamenti viari elencati, ad eccezione della SS 7 e della SS 172, sono strade ad unica corsia per senso di marcia di dimensioni di 3,00 m l'una con rispettiva banchina di 1,00 m e, quindi, con carreggiate complessivamente di 8,00 m.

Uno dei motivi delle difficoltà nella circolazione dei mezzi è proprio la presenza di tale situazione di sottodimensionamento e complessiva inadeguatezza strutturale del sistema complessivo e le notevoli pendenze longitudinali, i continui cambi di pendenza e la scarsa linearità dei percorsi contribuiscono a rendere la situazione più grave di quella che potrebbe essere.

4.2.1.3 Rete ciclabile esistente

Il Comune di Statte si presenta deficitario di un sistema di infrastrutture capace di creare una rete delle aree destinate alla fruizione pedonale e ciclistica all'interno della città stessa, pur essendosi diffusi dei servizi che abbracciano le idee di mobilità sostenibile negli ultimi anni.

Nel del 2019 ha preso il via il servizio di Bike Sharing voluto dall'Assessorato Ecologia e Ambiente del Comune di Statte, nell'ambito delle azioni di mitigazione ambientale e di individuazioni delle assi BES (Benessere Equo e Sostenibile).

Il progetto sperimentale terminato nel 2021 e sviluppato in collaborazione con la società SITAEL S.p.A., si è posto l'obiettivo di incentivare una serie di opere di mobilità sostenibile, provando a ridurre i consumi energetici delle famiglie migliorando la qualità dei servizi sul territorio e favorendone l'economia circolare.

Il servizio offerto nel Comune di Statte ha previsto l'installazione di due postazione Bike Sharing con una flotta di 15 e-bike.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Il servizio ha riscontrato un buon numero di registrazioni, con una media di 30 prelievi settimanali. Attualmente non sono presenti servizi a favore della mobilità ciclistica sul territorio comunale

4.2.1.4 Interventi infrastrutturali nel nuovo Piano Urbanistico Generale

Il Piano Urbanistico Generale di Statte definisce il progetto di territorio sovrapponendo le trasformazioni che lo rendono più adeguato alle nuove esigenze di mobilità, attività, infrastrutture e al far riemergere i segni storici, quindi in un'ottica sia conservativa che trasformativa. I macro-temi progettuali strutturanti il PUG di Statte sono[8]:

- per il sistema ambientale, di promuovere gli interventi finalizzati alla salvaguardia delle zone di valore ambientale e naturalistico presenti nel territorio, alla valorizzazione delle aree urbane con potenziali caratteristiche ambientali di pregio attraverso la costruzione di una "rete ecologica" che ne favorisca la connessione e la fruibilità, con un sensibile aumento del verde urbano.

- Per il sistema delle infrastrutture e dei servizi si chiedeva al PUG una riorganizzazione del sistema dei collegamenti viari tra il nucleo abitato e i nuclei frazionali sparsi nel territorio extraurbano (contrade), anche e soprattutto in relazione ad interventi di mitigazione (fasce di ambientazione) degli impatti negativi sul territorio e di riqualificazione paesaggistica dei principali assi viari della rete secondaria urbana;

- una riorganizzazione complessiva del sistema viario urbano per una migliore circolazione e maggiori possibilità di collegamento tra le diverse parti (quartieri) del tessuto urbano;

- una riqualificazione paesaggistica e funzionale dei principali assi di scorrimento urbano, attualmente congestionati dalla compresenza di traffico di attraversamento (da e per Taranto e in direzione di Crispiano) e del traffico locale di servizio agli insediamenti residenziali;

[8] Fonte: "Relazione generale" PUG

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

- una riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi), dei servizi e delle attrezzature esistenti nei tessuti della città consolidata e realizzazione di nuovi spazi destinati a tali funzioni pubbliche, con l'obiettivo fondamentale di rispondere al fabbisogno degli abitanti residenti, oggi gravemente disatteso a causa della sistematica e preoccupante carenza registrata nella dotazione di servizi pubblici e attrezzature.

Questi temi sono stati a lungo discussi con la comunità locale nelle occasioni di incontri pubblici quindi tradotti in scenari strategici, anche alternativi, relativi a ciascuno degli elementi del territorio che li rappresentano.

In tema di ciclabilità il PUG fornisce gli *indirizzi concreti ai progettisti per la realizzazione delle infrastrutture, avendo particolare attenzione ad incentivare la sicurezza stradale pedonale e la mobilità ciclabile, in linea con gli orientamenti regionali e, in particolare, con la L.R. n. 1 /2013*.

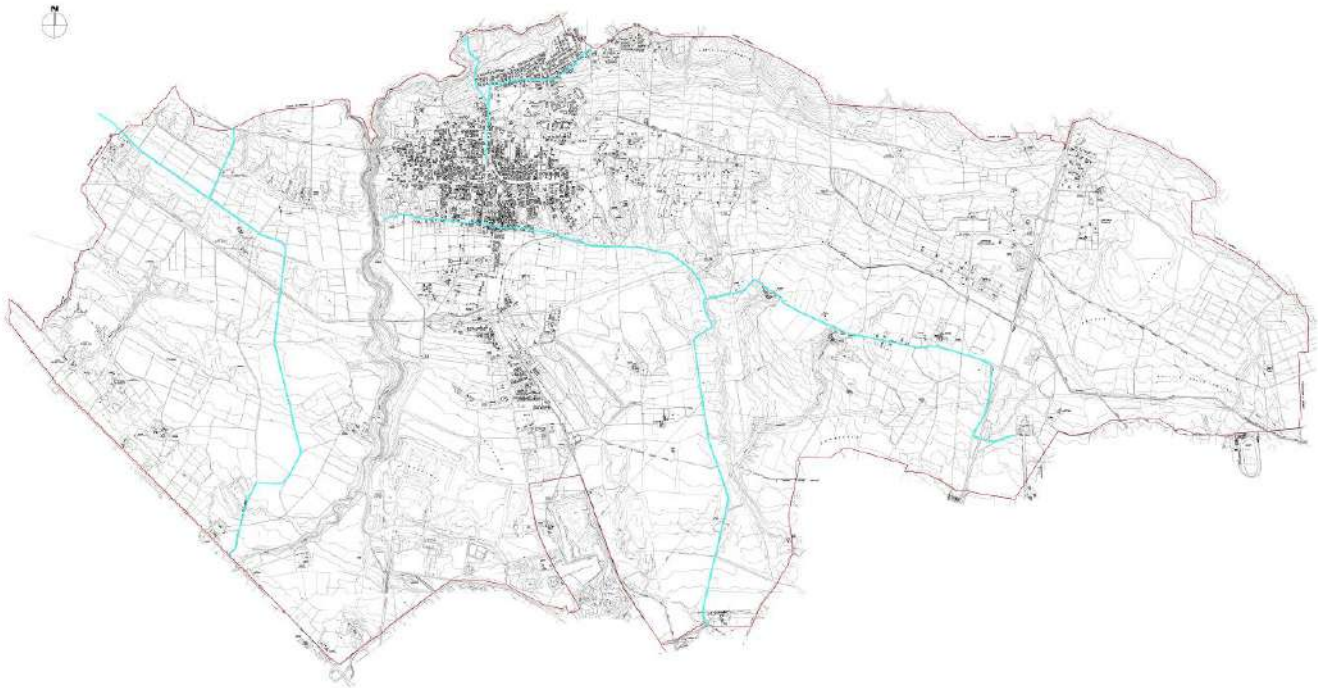


Figura 19 – Elaborato P 5bis - Previsioni per le infrastrutture della mobilità ciclabile nei contesti rurali

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Gli elaborati di seguito riportati mettono in evidenza gli itinerari ciclabili previsti nel PUG sia all'interno dell'ambito urbano del comune di Statte che a livello territoriale. In particolare la Figura 19 riporta la previsione di PUG in tema di mobilità ciclabile nel contesto rurale.

La figura seguente mostra invece le previsioni di piano per le infrastrutture. Il piano prevede la realizzazione di nuove viabilità nonché la riqualificazione di strade esistenti incentivando al contempo la mobilità ciclistica e pedonale.

Le previsioni di cui al PUG in tema di ciclabilità fanno parte dello scenario di riferimento alla base della redazione del presente Piano della Mobilità Ciclistica.

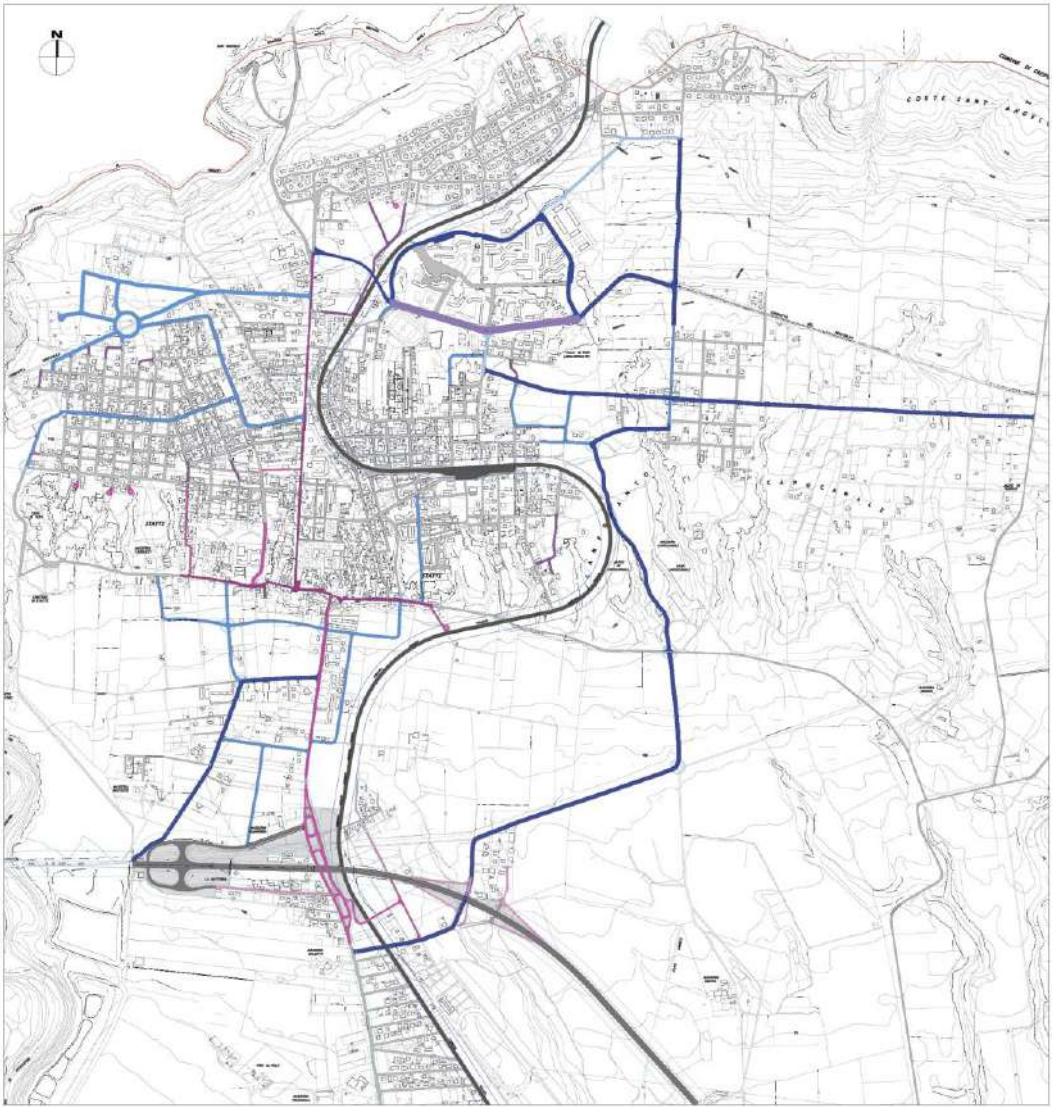


Figura 20 - P 5 - Previsioni per le infrastrutture della mobilità carrabile, pedonale e ciclabile

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

4.3 Interventi di mobilità dolce previsti nella programmazione comunale

4.3.1 Quartiere Montetermiti

Il progetto esecutivo consiste nella riqualificazione del sistema viario esteso all'intero Quartiere "Montetermiti" attraverso la risistemazione degli spazi urbani, costituiti essenzialmente dalle sedi stradali e dai relativi incroci.

Ci sono state una serie di considerazioni di diversa natura che hanno portato alla scelta progettuale:

- il quartiere ha un carattere di tipo esclusivamente residenziale;
- il contesto all'interno del quale si inserisce è caratterizzato dalla presenza di una fitta vegetazione caratterizzata prevalentemente da una pineta;
- il quartiere risulta urbanisticamente e fisicamente isolato dal resto del contesto urbano;
- le sedi viarie esistenti sono completamente prive di opere pedonali.

Figura 21: Ortofoto del Quartiere Montetermiti (Google Maps, 2019)

Di fronte alla situazione attuale, si è ritenuto di voler raggiungere due "**obiettivi**" progettuali principali:

1. creazione di una "***isola ambientale evoluta***", intesa come area urbana in cui le componenti pedonali e ciclabili assumono un ruolo preponderante

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

rispetto a quella automobilistica, in cui le strade si configurano più come spazio di relazione oltre che di transito;

2. miglioramento dello "***spazio pubblico***", mediante l'inserimento di aree pedonali e di spazi relazionali.

All'interno dell'idea progettuale (Figura 22) sono stati inseriti una serie di elementi tipici delle strategie di traffic calming, necessari per formalizzare l'isola ambientale pedonale e per collaborare all'incremento della qualità dello spazio pubblico sotto forma di piccole piazze, slarghi, aiuole e aree messe a verde.

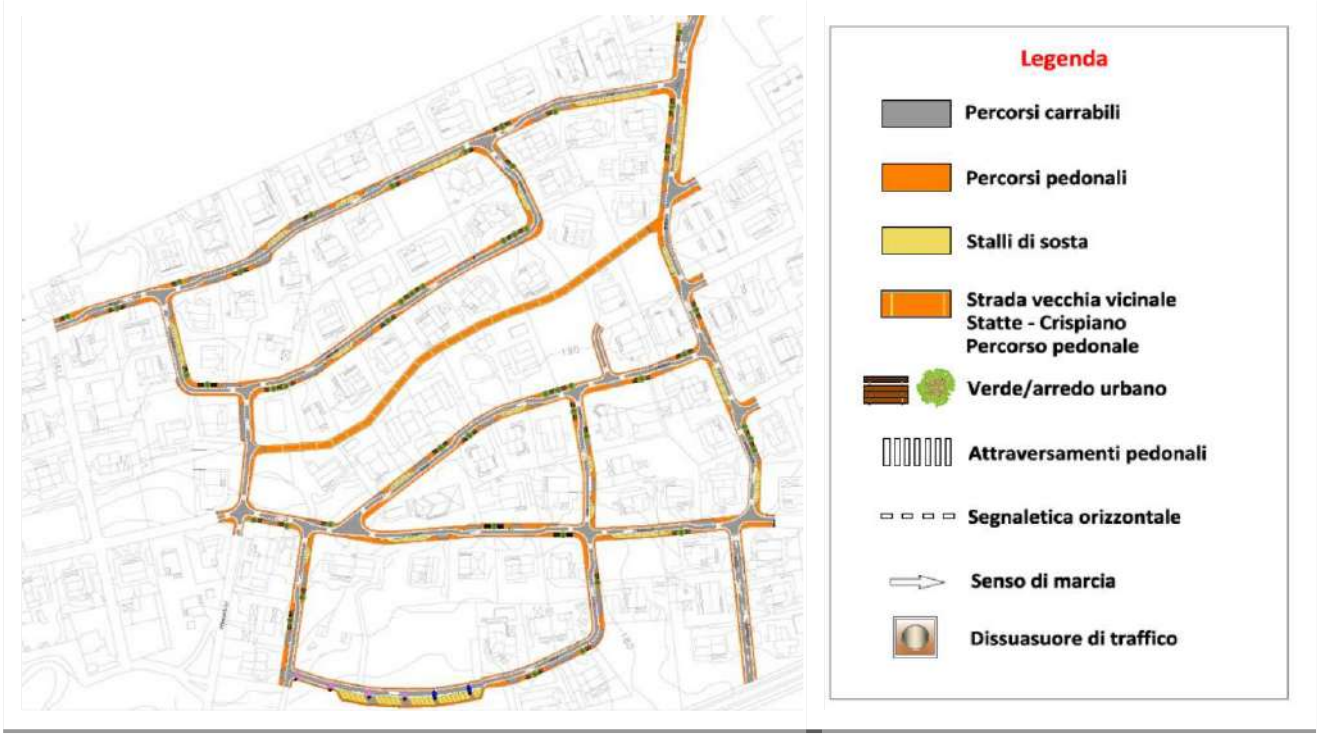


Figura 22: Tav. 03 - Planimetria 1° Stralcio di intervento_PROGETTO ESECUTIVO

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Il progetto esecutivo riguarda uno stralcio centrale dell'intero quartiere, il 1° "stralcio di intervento"; tuttavia, la planimetria generale dell'intervento delinea tutti gli "stralci futuri" che permetteranno l'estensione degli interventi all'intero quartiere.

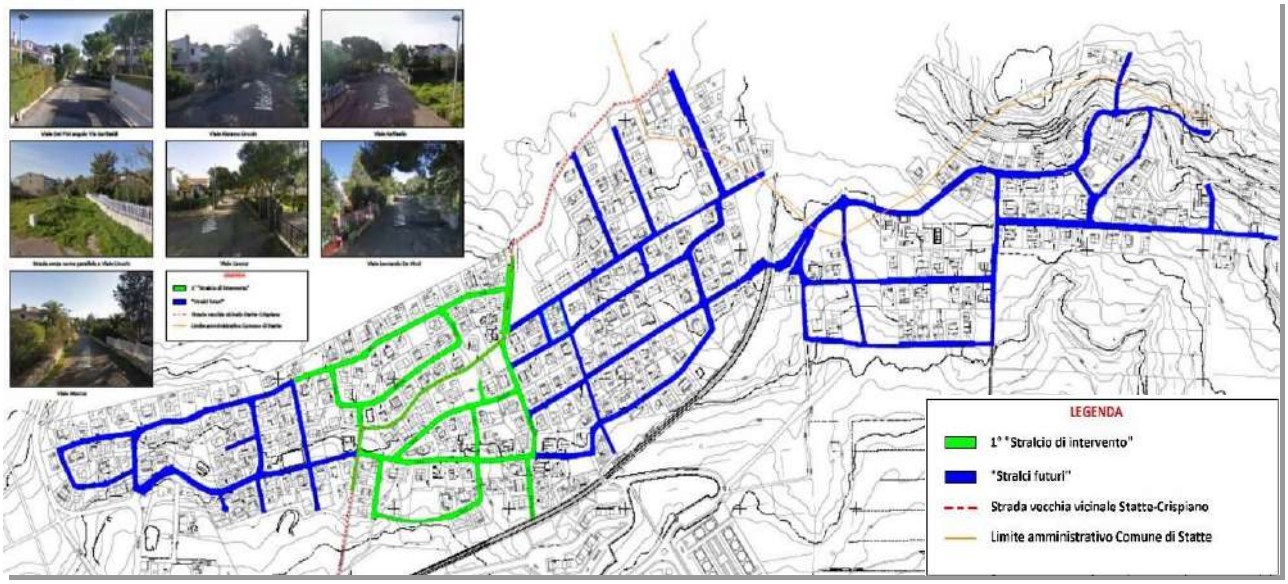


Figura 23: Tav. 01 - Planimetria generale PROGETTO ESECUTIVO

4.3.2 Quartiere San Girolamo

Figura 24: Ortofoto Statte con indicazione del Quartiere San Girolamo (Google Maps, 2019)

Sulla scia dell'intervento di cui al paragrafo precedente ossia di interventi diretti alla salvaguardia ambientale e aventi ricadute di carattere ambientale, il Comune di Statte ha redatto un progetto esecutivo anche sul Quartiere San Girolamo, a Nord di Statte e a Sud rispetto al Quartiere Montetermiti.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Il Quartiere San Girolamo sorge sul fianco Est del quartiere Montetermini ed è formato da abitazioni di morfologia diversa ma, esattamente come Montetermiti, è ugualmente lambito da pinete e macchie mediterranee.

Il progetto esecutivo (Figura 25) prevede la risistemazione dell'intera viabilità all'interno del quartiere San Girolamo, ex zona 167, attraverso una serie di interventi di miglioramento e allargamento della sede stradale nonché dell'inserimento di una **pista ciclo-pedonale** in sede propria quasi lungo tutto il percorso viario. Gli interventi infrastrutturali sulla rete prevedono, inoltre, la riparazione di marciapiedi e strade esistenti, la realizzazione di un'area a parcheggio a sud-ovest di 27 posti, la messa a dimora di siepi e il

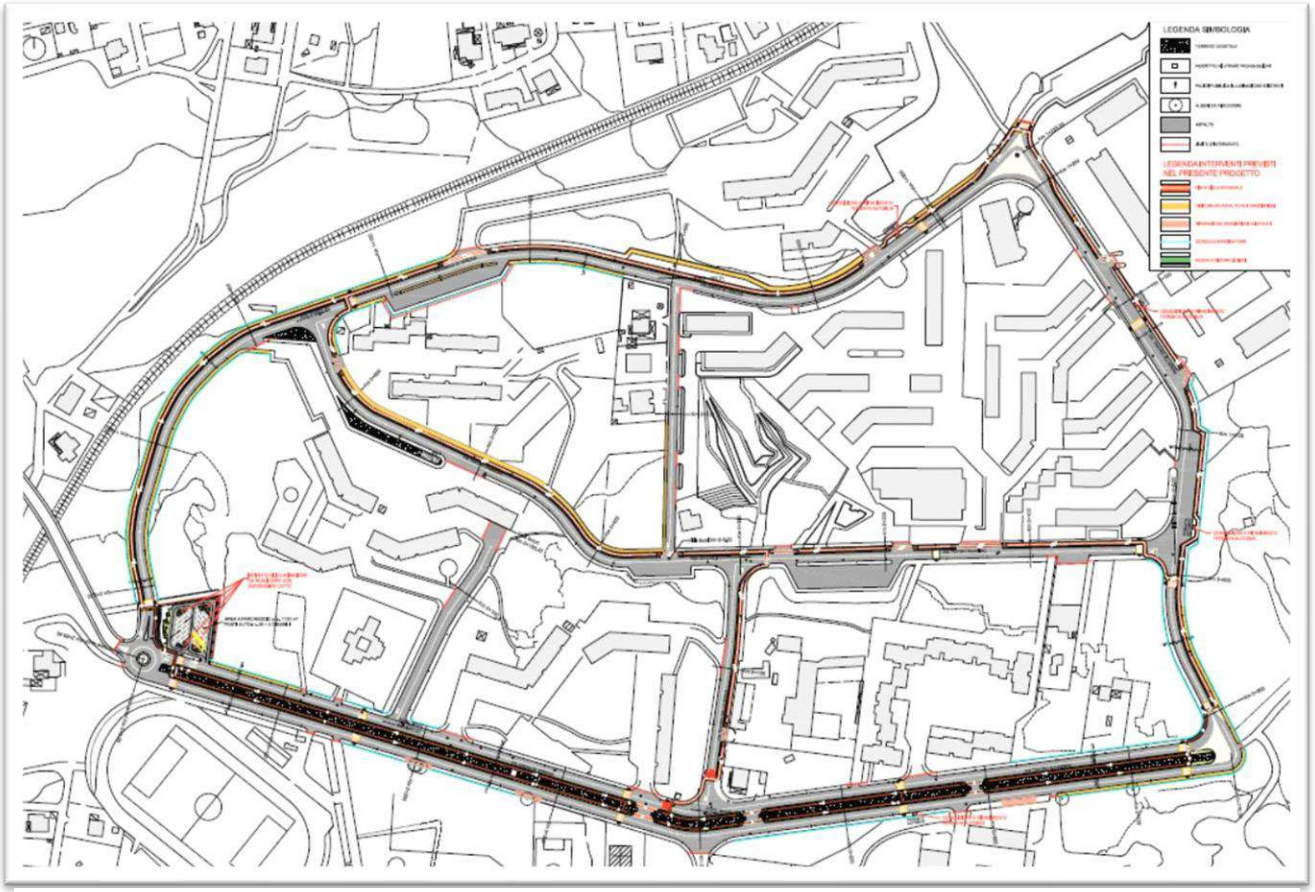


Figura 25: Tav. A01 - Planimetria generale di progetto del nuovo trattato_PROGETTO ESECUTIVO

posizionamento di diversi arredi, quali panchine, cestini e rastrelliere.

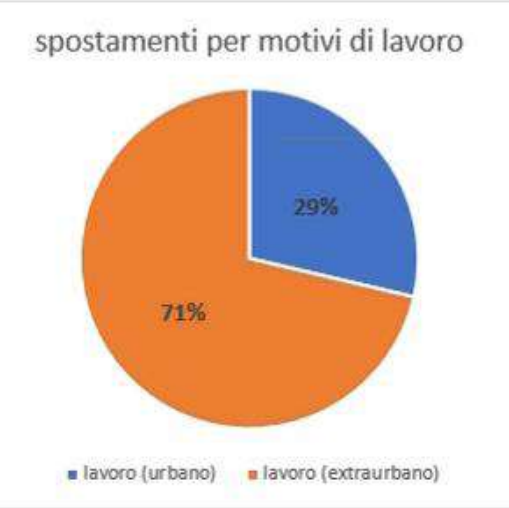
La risistemazione di quest'area, insieme al quartiere Montetermiti, lascia intendere una volontà di procedere nella direzione della mobilità

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

sostenibile per gradi, per far in modo che tali operazioni si possano estendere in tutto il Comune nei prossimi anni.

4.4 Analisi dello share modale

L'analisi dell'uso odierno della bicicletta per gli spostamenti nel comune è stata condotta a partire da quelli che sono i dati di riferimento ufficiali per le amministrazioni rispetto ai comportamenti di pendolarismo, ossia i dati dell'Istituto Nazionale di Statistica, rilevati durante l'ultimo grande censimento delle Popolazioni e delle Abitazioni (9 ottobre 2011).



Considerando la totalità degli spostamenti che avvengono per motivi di lavoro e di studio, si può affermare che circa il 56% avviene in ambito extraurbano. Analizzando il relativo share modale con cui quotidianamente la popolazione residente effettua spostamenti per lavoro o studio è evidente come circa rispettivamente il 74% e il 38% utilizza l'auto. Una percentuale molto ridotta è riservata alla popolazione che utilizza la biciletta che è pari a circa 1,14% per motivi di lavoro e solo lo 0,37% per motivi di studio.

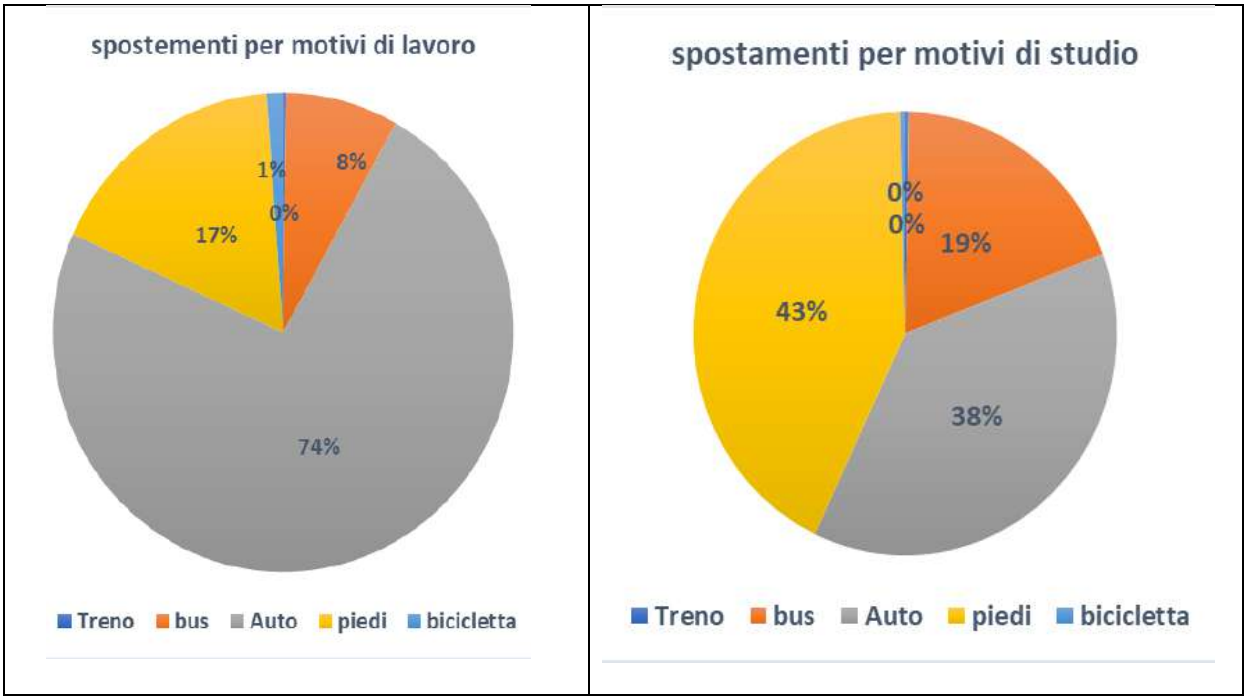
Sulla base dei dati u riportati e discretizzati nei grafici seguenti appare evidente come l'uso della bicicletta non sia ritenuto idoneo a assolvere alle necessità di spostamenti sistematici in ambito urbano ed extraurbano. Il presente Piano Urbano della Mobilità ciclistica punta a raggiungere i seguenti target relativi all'uso della bicicletta in ambito urbano:

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Share modale biciclette casa-lavoro: 5% nel 2027 10% nel 2032

Share modale biciclette casa-scuola: 3% nel 2027 8% nel 2032

Per raggiungere tale obiettivo, oltre che investire in vere e proprie reti ciclabili sicure e in zone a velocità limitata, è necessario puntare su una serie di azioni immateriali e piccoli interventi strutturali che consentano di creare le condizioni adatte ad incentivare la mobilità ciclistica.



I grafici di seguito riportati rappresentano gli spostamenti che hanno **origine e destinazione** il comune di Statte dagli altri comuni suddivisi per motivazione, distanza e share modale[9].

In particolare, i grafici riportati nelle figure Figura 26 e Figura 27 mostrano gli spostamenti da e verso il comune di Statte epurati da quelli relativi al Comune di Taranto, in quanto rappresentano il numero maggiore in termini assoluti. Infatti circa il 77% degli spostamenti registrati con origine Statte avviene verso Taranto e l'80% ha come destinazione il comune di Statte da Taranto. Epurato il dato di Taranto, gli istogrammi mostrano ulteriori

[9] [Fonte dati: ASSET – Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio]

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

centri attrattori o generatori di spostamento. Particolarmente significativi si registrano quelli da e verso il comune di Crispiano e Massafra.

In riferimento allo share modale riportato in Figura 28 si registra che circa il 90% degli spostamenti avviene mediante l'uso dell'auto privata. Particolarmente significativa è la bassissima percentuale (circa lo 0,01%) di spostamento che avviene con uso della bicicletta.

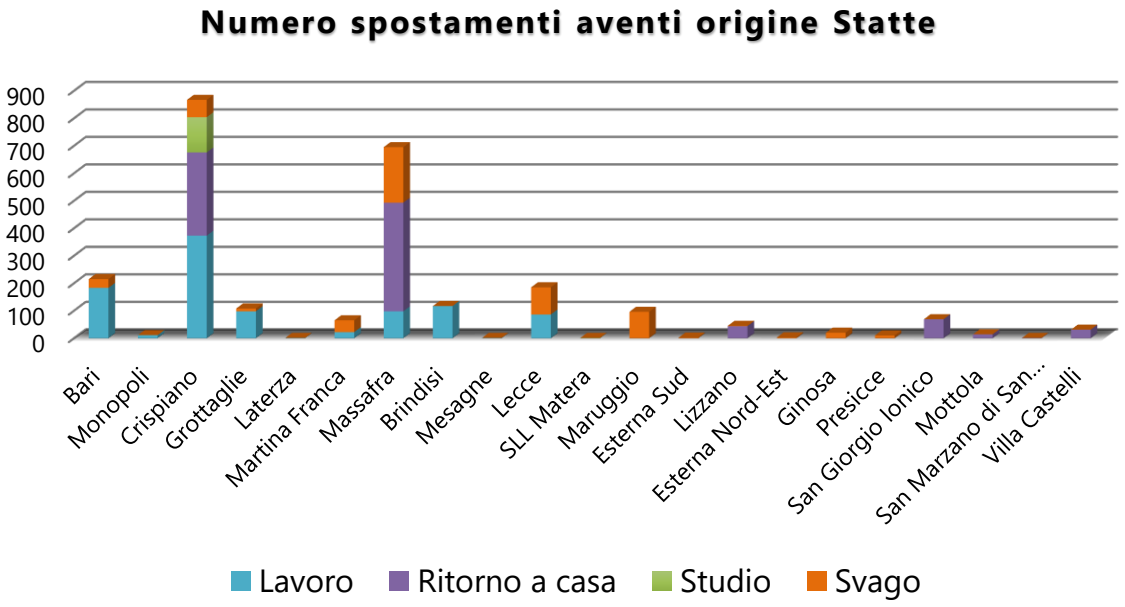


Figura 26 - Numero di spostamenti aventi origine Statte

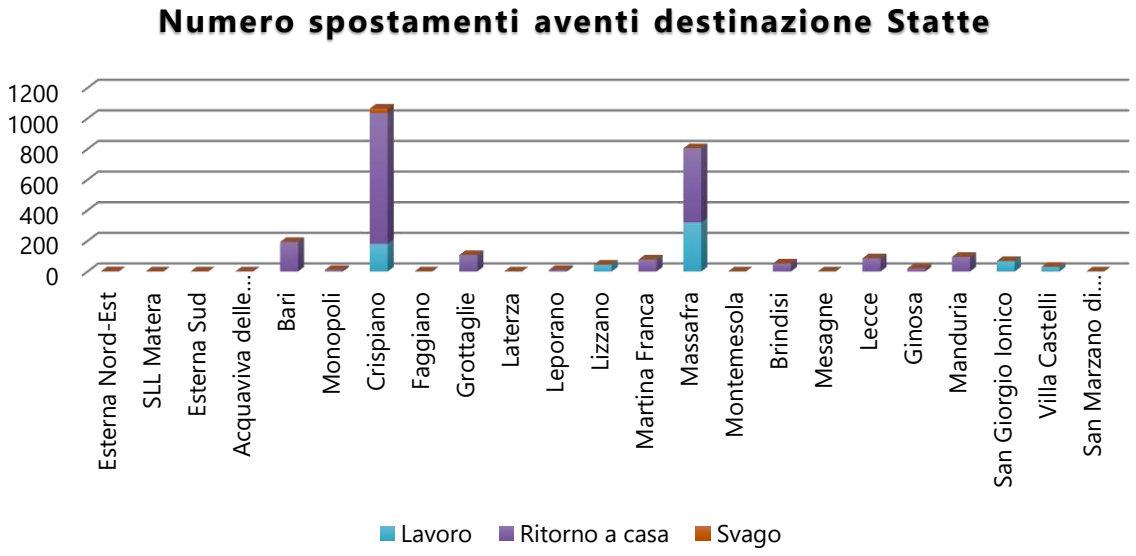


Figura 27 -Numero di spostamenti aventi destinazione Statte

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

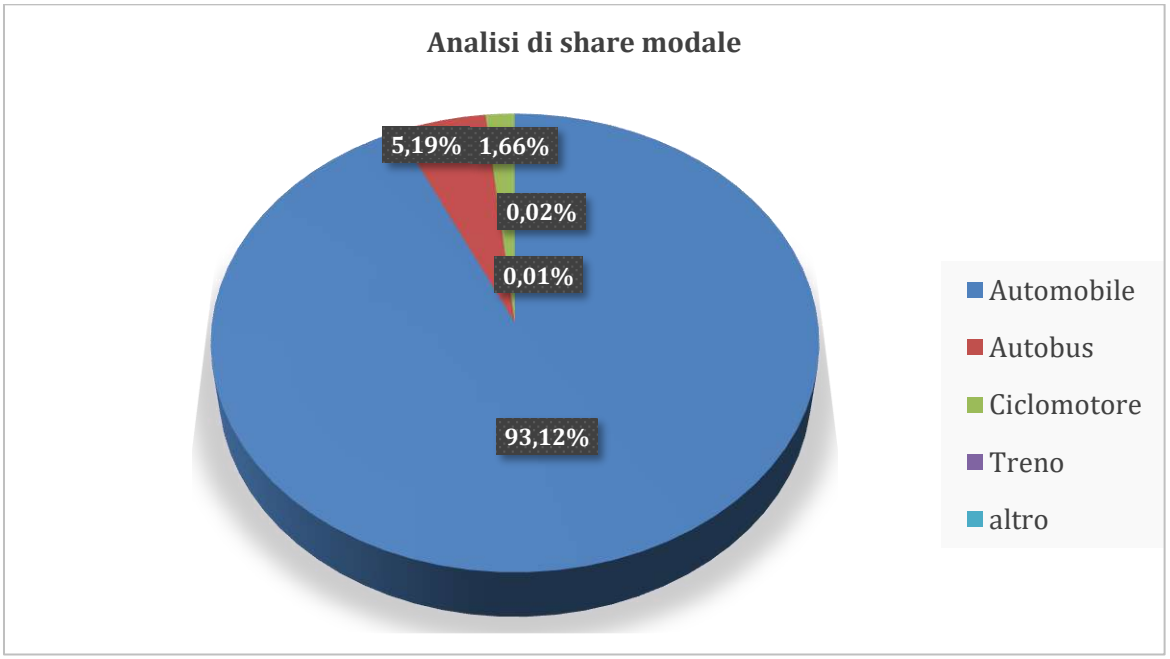


Figura 28 - Share modale

4.5 Processo partecipato per la formazione del piano

Il coinvolgimento della cittadinanza nelle fasi di formazione del PMC è stato effettuato mediante la distribuzione di questionari e la promozione di incontri pubblici.

Il questionario è strutturato in diverse parti riguardanti:

- Informazioni di carattere generale;
- Informazioni sui motivi e le modalità di spostamento all'interno di Statte;
- Caratteristiche dello spostamento effettuato in bicicletta;
- Criticità e proposte sull'accessibilità ciclabile.

4.5.1 Report dei questionari

Dalle indagini svolte risulta evidente come tra la popolazione residente la componente *Auto privata* per lo spostamento principale (sistematico) sia maggioritaria rispetto alle altre modalità di spostamento. È altresì evidente dal grafico riportato in Figura 30 come la bicicletta non sia considerata un mezzo per spostamenti sistematici (casa-lavoro, casa-scuola).

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

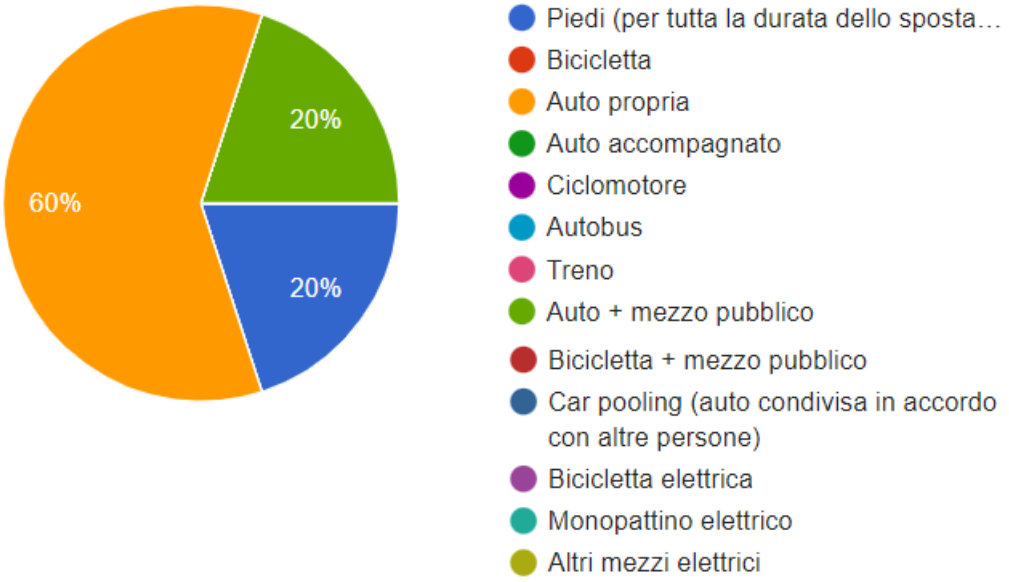


Figura 29 - Mezzi utilizzati per lo spostamento principale

Figura 30 - Frequenza utilizzo della bicicletta

Dal sondaggio risulta (cfr. Figura 31) come la mancanza di alternativa sia il principale fattore con induce l'utenza a spostarsi con il mezzo privato

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

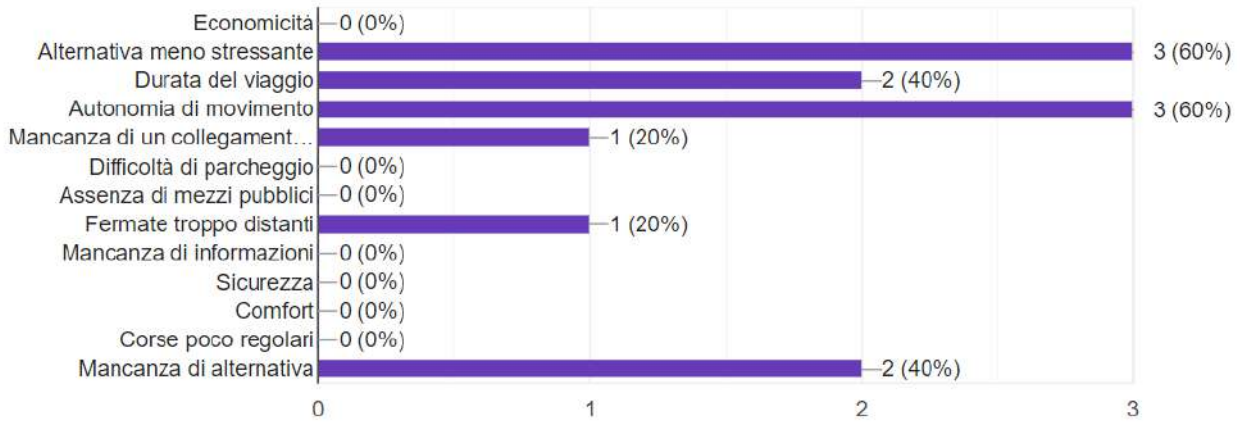


Figura 31 - Motivi della scelta del mezzo per lo spostamento principale

Le criticità sono state riassunte sinteticamente nei diagrammi di seguito riportati da cui risulta come la pericolosità del traffico è il fattore che maggiormente influisce negativamente sulla scelta quale mezzo di trasposto della bicicletta.

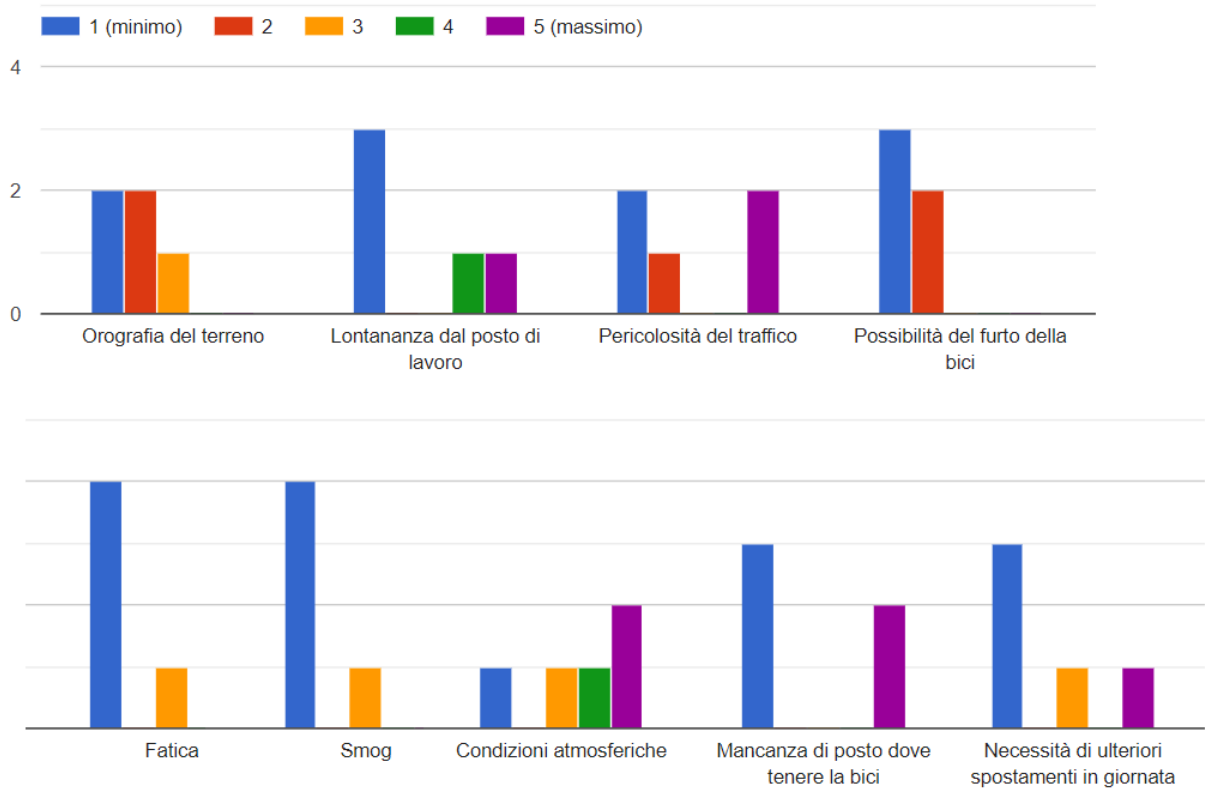


Figura 32 - Motivazione che scoraggia all'uso della bici

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

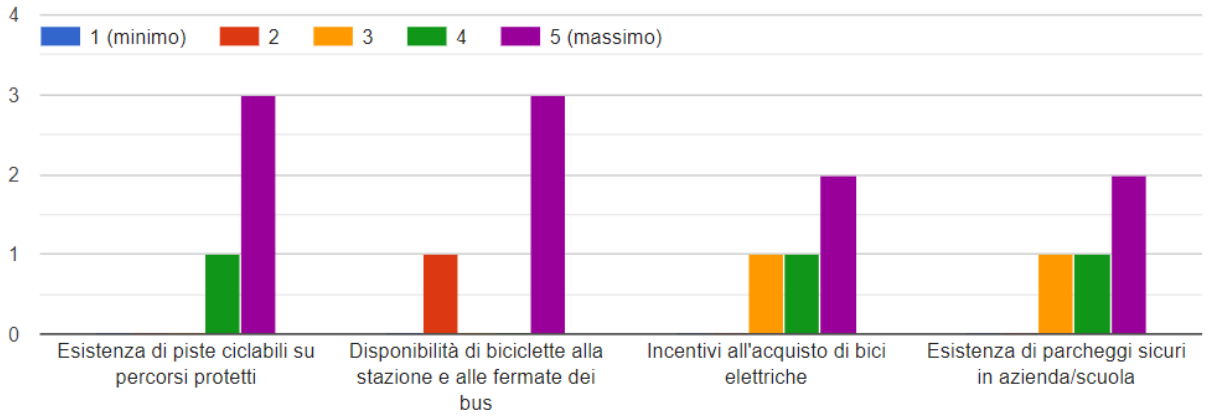


Figura 33 - Motivazione che invoglierebbe all'uso della bici

Come si evince dal grafico riportato in Figura 33, la realizzazione di piste ciclabili protette porterebbe l'utenza a spostarsi in bicicletta.

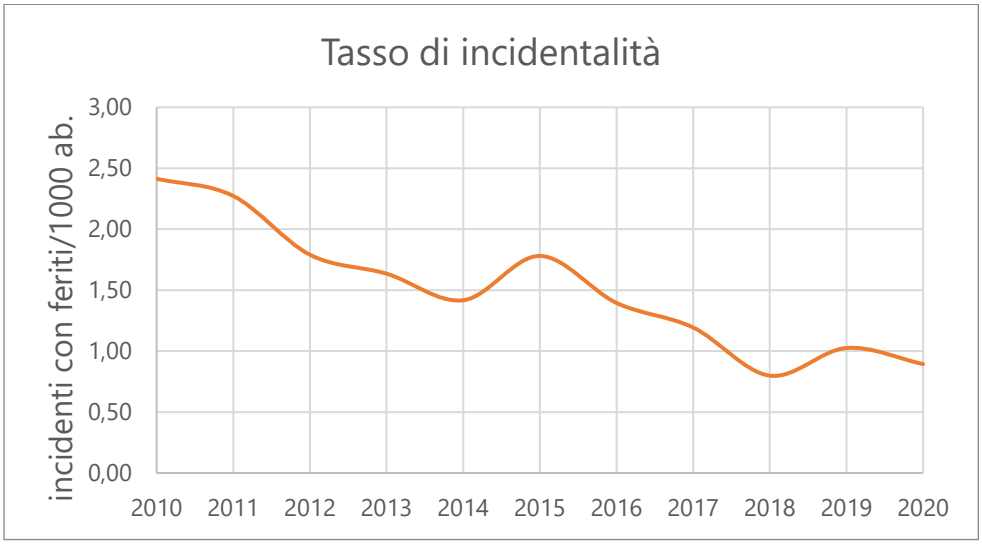
4.6 Analisi di incidentalità

Al fine di avere una lettura completa del fenomeno incidentale in ambito comunale è stata fatta un'indagine dei dati di incidentalità degli ultimi 10 anni.

Il dato medio degli incidenti con morti e feriti per 1.000 abitanti nel periodo 2010-2020 relativo a Statte (1,41 incidenti per 1.000 abitanti) è **inferiore al dato medio italiano** (2,87 incidenti per 1.000 abitanti)[10]

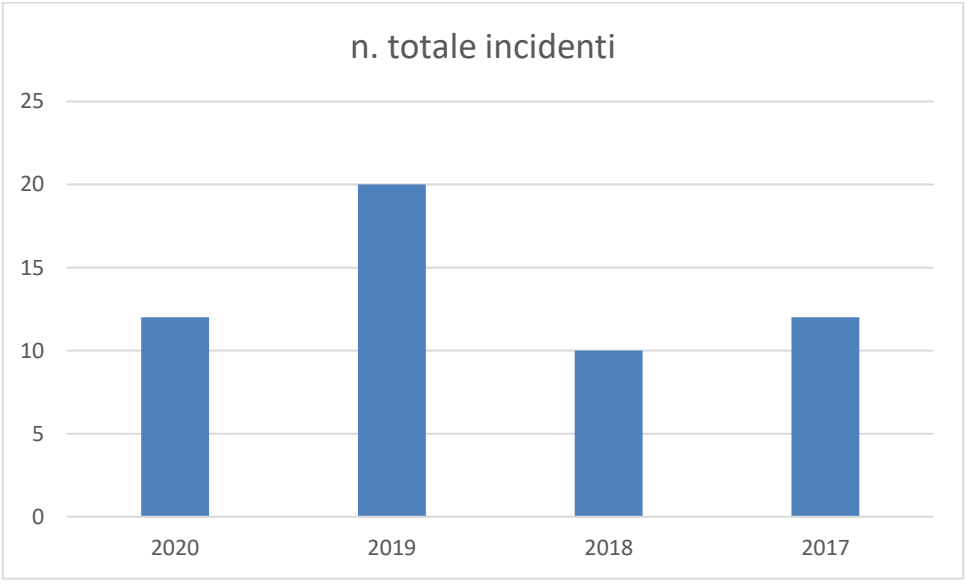
[10] [Fonte dati: ISTAT 2020].

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it



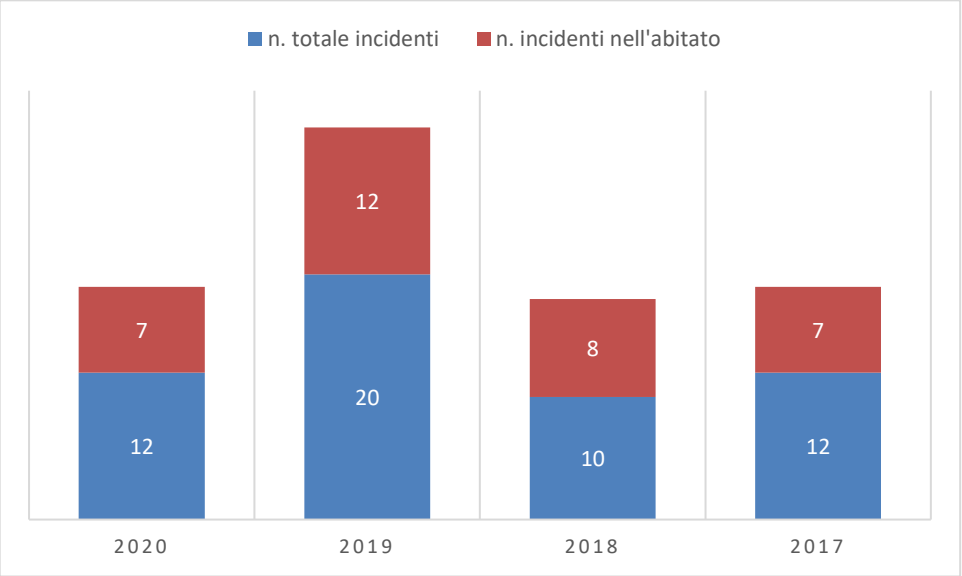
In relazione alla mobilita ciclistica, non vi sono dati che si riferiscono esplicitamente a sinistri stradali che hanno coinvolto velocipedi. Ad ogni modo, nell'individuare la rete ciclabile in ambito urbano ed extraurbano sono state evitate le arterie più trafficate e comunque sono state preferite tipologie di piste ciclabili del tipo protetto.

Di seguito si riportano dati[11] relativi al comune di Statte. Il grafico mostra come il numero di incidenti, ad eccezione dell'anno 2019, sia stabile nel tempo.



[11] CREMSS - Centro regionale di Monitoraggio per la Sicurezza Stradale

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it



Il grafico precedente mostra che mediamente il 65% degli incidenti sull'intero territorio comunale avviene nell'abitato su strade urbane.

4.7 Gerarchizzazione delle reti stradali

L'esigenza che si pone alla base del presente Piano è quella di far convivere la componente ciclabile (di lunga percorrenza, oltre a quella cittadina) con la componente veicolare e con la componente sosta, senza inficiare le dinamiche attuali di mobilità e le infrastrutture esistenti.

Gli obiettivi da raggiungere sono:

1. realizzare una rete ciclabile funzionale sia in ambito urbano che in ambito extraurbano per agevolare sia gli spostamenti sistematici urbani (casa-lavoro e casa-scuola), sia il cicloturismo locale e internazionale;
2. incentivare spostamenti sostenibili casa-scuola e casa-lavoro;
3. realizzare strutture e servizi che consentano di agevolare la diffusione della ciclabilità, come la realizzazione di una Velostazione in corrispondenza della stazione delle Ferrovie Sud Est, nonché diverse postazioni di bike-sharing ubicate in zone strategiche della città scelte in funzione dei poli attrattori/generatori di mobilità;
4. migliorare la qualità della vita urbana;

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Il soddisfacimento delle esigenze ed il raggiungimento degli obiettivi possono essere risolti attraverso l'istituzione di zone urbane a bassa velocità di percorrenza che rappresentano, per la maggior parte della estensione del tracciato, l'unica alternativa perseguibile che non vada ad inficiare l'assetto veicolare urbano, la funzione della sosta cittadina ed i preesistenti assetti sociali ed economici cittadini.

Infatti, in considerazione del contesto ormai consolidato delle città, in particolar modo nelle zone centrali, la maggior parte delle viabilità interessate, non consentirebbero di realizzare percorsi ciclabili in sede propria in quanto soluzione di notevole impatto da un punto di vista dell'eliminazione dei posti auto.

Risulta quindi necessario individuare una valida gerarchizzazione della rete stradale cittadina, individuando le viabilità, ove non sarà possibile abbassare il limite di velocità al di sotto degli attuali 50 km/h, e una seconda rete stradale secondaria, ove implementare limiti di velocità minori con interventi di traffic calming.

4.8 Analisi dei poli attrattori e generatori di mobilità

I fattori che definiscono le polarità relative alla generazione o all'attrazione di differenti tipologie di domanda sono costituiti dalle variabili socio-economiche che caratterizzano il territorio.

I principali elementi sono riconducibili alla distribuzione delle residenze e degli addetti per quanto riguarda la mobilita in generale e la mobilita sistematica; alla localizzazione dei distretti didattici per quanto riguarda la mobilita sistematica di tipo scolastico; alla localizzazione delle aree a maggior vocazione turistica per la mobilita a forte componente stagionale.

Per quanto riguarda Statte, si sono considerati quali principali attrattori e generatori di mobilita, per l'individuazione dei percorsi ciclabili in ambito urbano:

1) istituti scolastici;

2) zona artigianale;

3) centro storico;

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

4) piazze principali / luoghi di aggregazione;

5) zone culturali, siti di interesse storico e paesaggistico;

6) Stazione ferroviaria e fermate del TPL.

4.8.1 Accessibilità dei punti di interesse

L'accesso diretto a punti di interesse, sia a livello urbano che extraurbano, comprende l'implementazione di percorsi ciclabili relativi a zone culturali, musei, di movida notturna o di semplice aggregazione.

L'accesso diretto a zone ricreazionali comprende l'implementazione di percorsi ciclabili relativi a zone ricreazionali attive (centri sportivi, percorsi trekking, ecc.) e a zone ricreazionali passive (parchi archeologici, oasi naturalistiche, ecc.).

4.8.2 Destinazioni residenziali/commerciali/di lavoro

Particolare attenzione deve essere posta alle connessioni con le attività commerciali di quartiere e principali cittadine, ai centri di impiego principali (es. la zona Industriale cittadina) ed alle zone residenziali a maggiore densità abitativa.

4.8.3 La sicurezza in prossimità degli istituti scolastici

In particolare, la connessione sicura da e verso gli edifici scolastici pubblici deve svolgere un ruolo fondamentale fin dalle prime fasi della pianificazione. Si deve dare priorità alle scuole secondarie per poi connettere alla rete anche le scuole primarie, disincentivando i genitori all'uso dell'automobile. Mentre il raggio di influenza delle scuole secondarie può essere superiore al chilometro, quello tipicamente utilizzato per le scuole primarie si attesta a meno di un chilometro.

Tutti gli istituti scolastici dovranno prevedere zone pedonali o a bassa velocita di percorrenza veicolare nelle aree prospicenti. Dovranno poi implementarsi iniziative di Piedibus e di Bicibus, congiuntamente agli interventi infrastrutturali che prevedono in zone limitrofe agli istituti ciclo-posteggi.

4.8.4 Integrazione dei sistemi di trasporto

La connessione funzionale dei percorsi ciclabili esistenti rappresenta una buona soluzione per l'implementazione di una rete ciclabile efficace nel breve periodo. In tale pianificazione devono considerarsi gli accessi diretti ai

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

principali nodi di trasporto (stazione ferroviaria delle Ferrovie Sud Est, fermate autolinee extraurbane), da e verso il centro cittadino.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

5 Definizione delle reti ciclabili

Attualmente il Comune non è provvisto di un piano della ciclabilità urbana e quindi tale documento è da intendersi il primo strumento pianificatorio in tal senso. Al momento della redazione della presente relazione, tuttavia, sono state già implementate alcune pianificazioni in ambito di mobilità sostenibile, come la definizione e l'attuazione di politiche ed interventi volti a limitare la velocità dei veicoli definendo vere e proprie zone 30 nei quartieri più residenziali e periferici della città.

Allo stato attuale, la mobilità ciclistica comunale, sia a breve che a lungo raggio, risulta essere appena sufficiente rispetto alla potenzialità del territorio.

Statte, come molti altri comuni, è afflitta dal problema della difficile convivenza tra un traffico veicolare che inquina, occupa spazio pubblico e consuma risorse e la necessità di migliorare la vivibilità dello spazio urbano e la qualità della vita delle persone. Pertanto, questo piano di prefigge, attraverso la definizione di una rete i percorsi ciclabili e ciclopedonali e l'avvio di una serie di politiche finalizzate ad incentivare l'uso della bicicletta per spostamenti sistematici, di svago e turistici, migliorando lo spazio urbano e al contempo la qualità della vita.

Il presente Piano Urbano della Mobilità Ciclistica intende sopperire alle attuali criticità, pianificando dal breve al medio periodo interventi infrastrutturali e gestionali che consentano di:

- realizzare tronchi di collegamento con le Ciclovie di carattere nazionale e regionale;
- realizzare i primi tronchi dei percorsi ciclabili con un progetto di "rete" ciclabili, per meglio ottimizzare le risorse e gli investimenti;
- sviluppare una diffusa rete ciclabile nel centro cittadino, caratterizzato da limite di velocità pari a 30 km/h;
- definire nei contesti urbani consolidati nuove zone caratterizzate da limite di velocità pari a 30 km/h;
- realizzare una serie di percorsi ciclabili con l'obiettivo di incentivare gli spostamenti sistematici casa-lavoro, casa-scuola;

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

- realizzare una serie di percorsi ciclabili a medio raggio in tutto il territorio comunale, al fine di promuovere lo sviluppo del territorio.

La quasi totalità dei percorsi extraurbani dovranno prevedere un declassamento delle infrastrutture stradali di pertinenza, con una velocità massima di percorrenza pari a 30 km/h e con interventi di moderazione del traffico, ove fosse necessario (es. in corrispondenza di lunghi rettilinei, di ampie sezioni stradali o di intersezioni a raso). Ove non sarà possibile realizzare questa soluzione, per funzione della strada interessata o per livelli di traffico elevati, dovranno prevedersi percorsi in sede propria protetta.

I percorsi bidirezionali in sede propria saranno realizzati nel caso in cui sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

1) flussi di traffico medio/alti

2) strade a senso unico di marcia

Ove le dimensioni trasversali non consentano l'inserimento di un percorso in sede propria si dovrà procedere come segue:

- espropriare una fascia laterale in ambito extraurbano, ove possibile;

- eliminare gli stalli di parcheggio in linea, in ambito urbano.

I percorsi bidirezionali in sede promiscua saranno implementati nel caso in cui sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

1) flussi di traffico bassi

2) strade a doppio senso di marcia.

Oltre a prevedere un limite di velocità veicolare pari, al massimo, a 30 km/h, i percorsi in sede promiscua saranno dotati di dispositivi di moderazione del traffico, nel rispetto del nuovo codice della strada e della Circolare n.3698 del 08/06/2001.

Al fine di favorire ed incentivare li spostamenti sistematici casa-scuola in bicicletta

- individuare le figure dei Mobility Managers scolastico con il compito di organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni favorendo l'utilizzo della bicicletta;

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

- realizzare una prima velostazione in prossimità della stazione ferroviaria;
- predisporre locali chiusi ed eventualmente controllati, in ciascun edificio scolastico per il rimessaggio delle biciclette;
- predisporre azioni mirate di partecipazione e di coinvolgimento della popolazione studentesca affinché il muoversi in bicicletta sia percepito come una azione "cool", oltre che sostenibile;
- predisporre un piano di interventi infrastrutturali per la realizzazione dei percorsi ciclabili previsti dal presente Piano.

In riferimento agli spostamenti sistematici casa-lavoro in bicicletta, sarà possibile adottare azioni quali:

- individuare la figura di mobility manager comunale;
- incentivare le aziende che operano nell'ottica di ridurre la loro attrattività nei confronti degli spostamenti in auto da parte dei lavoratori e di aumentarne quella relativa agli spostamenti in bicicletta, a piedi e con i mezzi pubblici;
- predisporre un piano di interventi infrastrutturali per la realizzazione dei percorsi ciclabili previsti dal presente Piano;
- predisporre degli incentivi di vario genere che invoglino i lavoratori a lasciare l'auto in favore della bicicletta;
- incentivare l'intermodalità con il trasporto pubblico e consentire il trasporto sui mezzi pubblici delle biciclette.

Lo scopo principale del presente Piano è quello di mettere "a rete" o "a sistema" fra di loro i percorsi ciclabili pianificati con i punti attrattori del territorio, i nodi di trasporto e gli istituti scolastici cittadini, in modo tale da garantire un elevato sviluppo della mobilità ciclistica per gli spostamenti sistematici su scala locale, oltre che agevolare i flussi cicloturistici. La diffusione della mobilità ciclistica urbana dipende quindi sia dalla realizzazione di reti ciclabili sicure, sia da un nuovo assetto gestionale della mobilità cittadina. Il nuovo assetto prevedrà limiti di velocità più restrittivi per i veicoli motorizzati, l'implementazione di infrastrutture e dotazioni a sostegno della ciclabilità e iniziative gestionali ed educative atte a sostenere la mobilità lenta.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

5.1 Individuazione dei percorsi ciclabili

La pianificazione dei percorsi ciclabili è stata condotta tendo conto della pianificazione nazionale, regionale e intercomunale, intercettando i principali attrattori di mobilità dolce sia in ambito urbano che extraurbano e considerando quanto emerso durante gli incontri di partecipazione e di condivisione con l'Amministrazione.

Tutte le aree del centro abitato che appartengono alle aree pedonali e a traffico limitato potranno essere percorse in bicicletta, senza prevedere la realizzazione di percorsi ciclabili in sede propria. Gli interventi infrastrutturali da prevedere eventualmente in tali aree saranno vocati alla valorizzazione paesaggistica ed architettonica dei luoghi. In casi in cui i percorsi ricadano in aree, strade o piazze di pregio architettonico, le soluzioni, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere condivise con la Soprintendenza competente.

La quasi totalità dei percorsi extraurbani potrà essere implementata con soluzioni promiscue con i veicoli motorizzati, prevedendo soluzioni di moderazione del traffico, ove sia necessario. In particolare, come si evince dalla documentazione grafica allegata, sono state individuate due ciclovie in ambito extraurbano che per la loro particolare ubicazione in un contesto paesaggistico e ambientale rilevante ricadono su strade "bianche", ossia pavimentate con pavimentazione in misto di cava stabilizzato granulometricamente. In questi casi gli interventi infrastrutturali, oltre a regolarizzare il piano viario con ricariche di misto stabilizzato o con pavimentazioni innovative permeabili e ecosostenibili, saranno volti alla valorizzazione degli elementi marginali e della vegetazione limitrofa (ripristino dei muretti a secco, realizzazione di aree di sosta ombreggiate, ecc.).

Sia dall'analisi degli spostamenti da e verso il comune di Statte riportata nei paragrafi precedenti che dall'incontro con il partenariato del 26/07/2022 è emersa l'opportunità di un collegamento diretto che intercettasse la domanda di spostamento sistematico che da Statte quotidianamente interessa il comune di Taranto. Tale percorso extraurbano si sviluppa lungo la provinciale SP 48, arteria caratterizzata da flussi di traffico non trascurabili e dalle caratteristiche plano-altimetriche tali da indurre gli utenti, sebbene la presenza di diversi dissuasori di velocità lungo il percorso, all'aumento della

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

velocità. Tali caratteristiche della viabilità interessata hanno indotto a scegliere una tipologia di pista/percorso ciclabile in sede propria.

L'itinerario nasce dalla duplice volontà da una parte di assecondare il notevole flusso di spostamenti verso la città di Taranto, in particolar e per motivi lavorativi, e dall'altra di fare "rete" con le altre infrastrutture ciclabili nel territorio. Infatti il comune di Taranto nell'ambito del PUMS, (approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.218 del 27.12.2018) ha previsto, come evidente anche nelle tavole grafiche componenti il presente piano, una variante all'Itinerario BiciItalia 3 - Ciclovia Francigena che lambisce il territorio si Statte nella parte sud-ovest e si innesta proprio sulla SP48

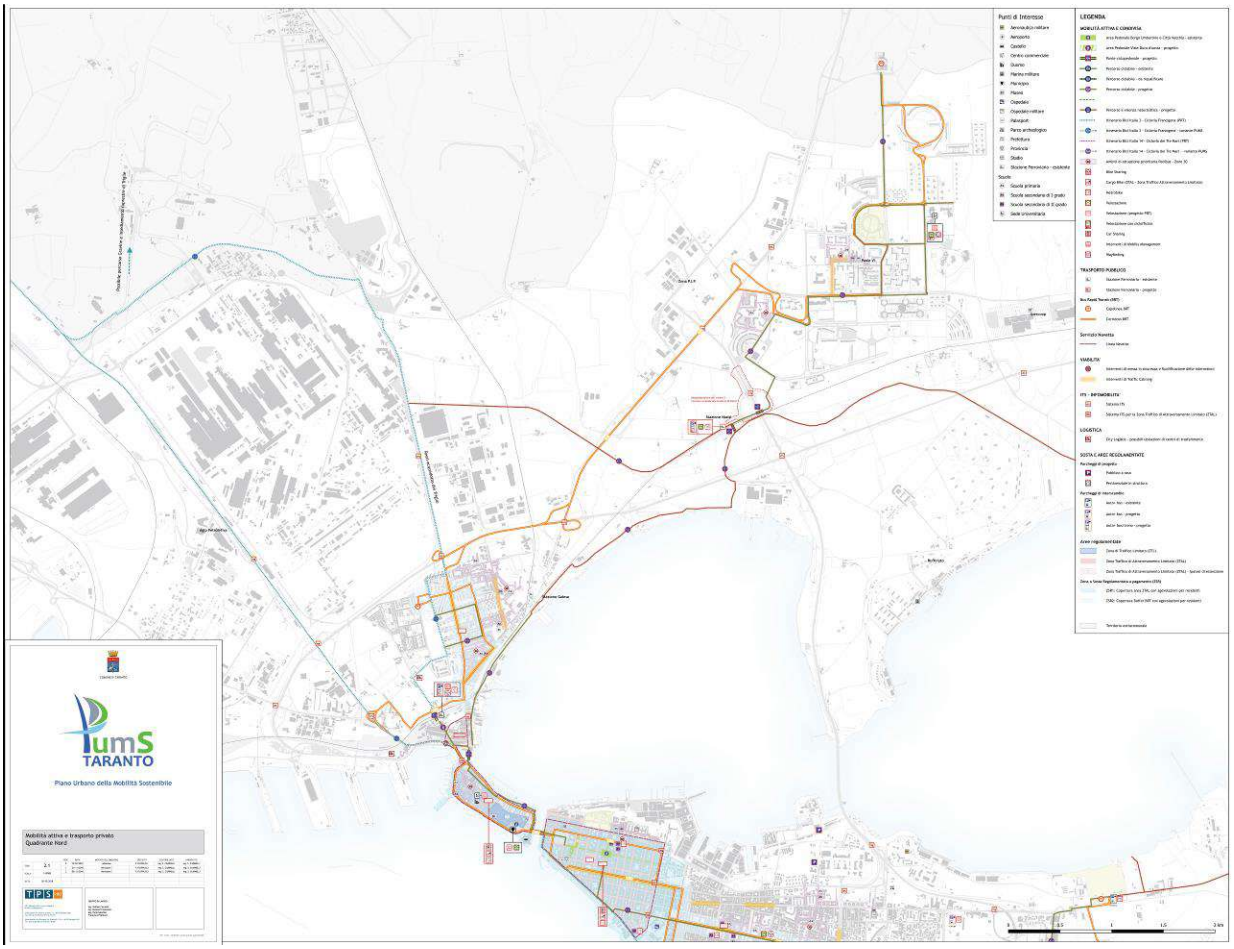


Figura 34 - Elaborato estratto dal PUMS di Taranto

In particolar modo in questo caso e comunque in tutti i casi di percorsi ciclabili che interessano viabilità provinciali si dovrà ottenere il parere della Provincia di Taranto nell'iter progettuale di ciascuna ciclovia, oltre a sottoporre il presente Piano allo stesso Ente per un parere di conformità.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Tutti gli itinerari ciclabili previsti nel piano e le relative caratteristiche tecniche sono da intendersi puramente indicativi e non esaustivi, in quanto la loro fattibilità andrà approfondita nei livelli di progettazione successivi.

Nelle tavole grafiche 09 e 10 vengono riportate le previsioni di piano in termini di percorsi/piste ciclabili suddivisi per ambito (urbano o extraurbano), per tipologia e funzione.

Le tabelle di seguito riportate riassumono gli itinerari previsti sul territorio comunale sia in ambito urbano che extraurbano. Le stesse riportano le seguenti indicazioni:

- **Codice identificativo** del percorso/pista ciclabile che consente facilmente l'individuazione nelle tavole grafiche n. 09 e 10;
- **Ambito** di sviluppo se urbano o extraurbano;
- **Funzione**. I percorsi sono stati suddivisi anche in funzione della tipologia di spostamento che sono chiamati ad assolvere se sistematico (casa-lavoro, casa-scuola) o turistico;
- **Viabilità**. Sono riportate tutte le strade interessate dall'itinerario;
- **Tipologia**. In relazione alla normativa di settore vigente è stata attribuita la tipologia di pista/percorso ipotizzato sulla base del contesto in cui è inserito;
- **Lunghezza**. È indicata lo sviluppo espresso in metri lineari del percorso scelto
- **Sezione tipologica**. È indicata, sulla base di quanto riportato nell'Allegato B e C alla Linee guida regionali per la redazione dei P.M.C., la scheda tipologica di intervento e delle indicazioni contenute nell'elaborato grafico T.11.

La tabella successiva riporta gli itinerari previsti dal piano in ambito extraurbano. Essi sono stati individuati con l'obiettivo di collegare l'abitato di Statte con i principali attrattori del territorio (es. masserie storiche, zone a valenza naturalistica e paesaggistica) e, certamente, attraverso l'integrazione degli itinerari già previsti in altre programmazioni a livello comunale e regionale, il collegamento con i comuni e le ciclovie limitrofe.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

In ambito urbano sono stati recepiti tutti i percorsi previsti dal PUG di Statte. Gli stessi sono stati integrati con ulteriori percorsi che consentono di uniformare la densità spaziale dei percorsi ciclabili e di garantire l'accessibilità ciclistica alla maggior parte degli attrattori comunali.

CODICE	AMBITO	FUNZIONE	VIABILITA	TIPOLOGIA	Lunghezza (m)	Sezione tipologica
01	Urbano	Sistematica	via Bainsizza	Bidirezionale in corsia riservata	436	14 (urbano)
02	Urbano	Sistematica	via del Castello	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	333	25 (urbano)
03	Urbano	Sistematica	via Pergolesi, via Frascolla	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	247	25 (urbano)
04	Urbano	Sistematica	via Francesco Saverio Mercadante	Bidirezionale in corsia riservata	300	14 (urbano)
05	Urbano	Sistematica	Pertinenza ferrovia	Bidirezionale in sede propria	255	Tav. 11
06	Urbano	Sistematica	via Sinigallia, via Falconieri	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	150	25 (urbano)
07	Urbano	Sistematica	strada di Piano	Bidirezionale in sede propria	190	Tav. 11
08	Urbano	Sistematica	via Giovanni Legrenzi	Bidirezionale promiscua con pedoni	435	22 (urbano)
09	Urbano	Sistematica	via Antonio Vivaldi	Bidirezionale in corsia riservata	388	14 (urbano)
10	Urbano	Sistematica	via Montetermiti, via A. Stradella	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	742	25 (urbano)
11	Urbano	Sistematica	strada di Piano	Bidirezionale in sede propria	302	Tav. 11
12	Extraurbano	Sistematica	via Giuseppe Cannella	Bidirezionale in sede propria	470	Tav. 11
13	Extraurbano	Cicloturistica	Ciclovia della Gravina	Greenway	5 351	9 (extraurbano)
14	Extraurbano	Sistematica	via Buzzachino	Bidirezionale in sede propria	839	Tav. 11
15	Extraurbano	Sistematica	SP48	Bidirezionale in sede propria	3 117	3 (extraurbano)
16	Extraurbano	Cicloturismo	Viabilità locale extraurbana	Greenway	5 676	9 (extraurbano)
17	Extraurbano	Cicloturismo	Viabilità locale extraurbana	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	2 367	25 (urbano)
18	Urbano	Sistematico	via delle Sorgenti	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	649	25 (urbano)
19	Urbano	Sistematico	via San Francesco d'Assisi	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	148	25 (urbano)
20	Urbano	Sistematico	SP48, I vico Sebastiano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	159	25 (urbano)
21	Extraurbano	Sistematico	SP48	Bidirezionale in sede propria	193	Tav. 11
				Estensione complessiva della rete	**22 747**	
				Lunghezza piste ciclabili protette	**6 490**	
				Lunghezza percorsi promiscui	**5 230**	
				Lunghezza percosi ciclabili turistici	**11 027**	

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

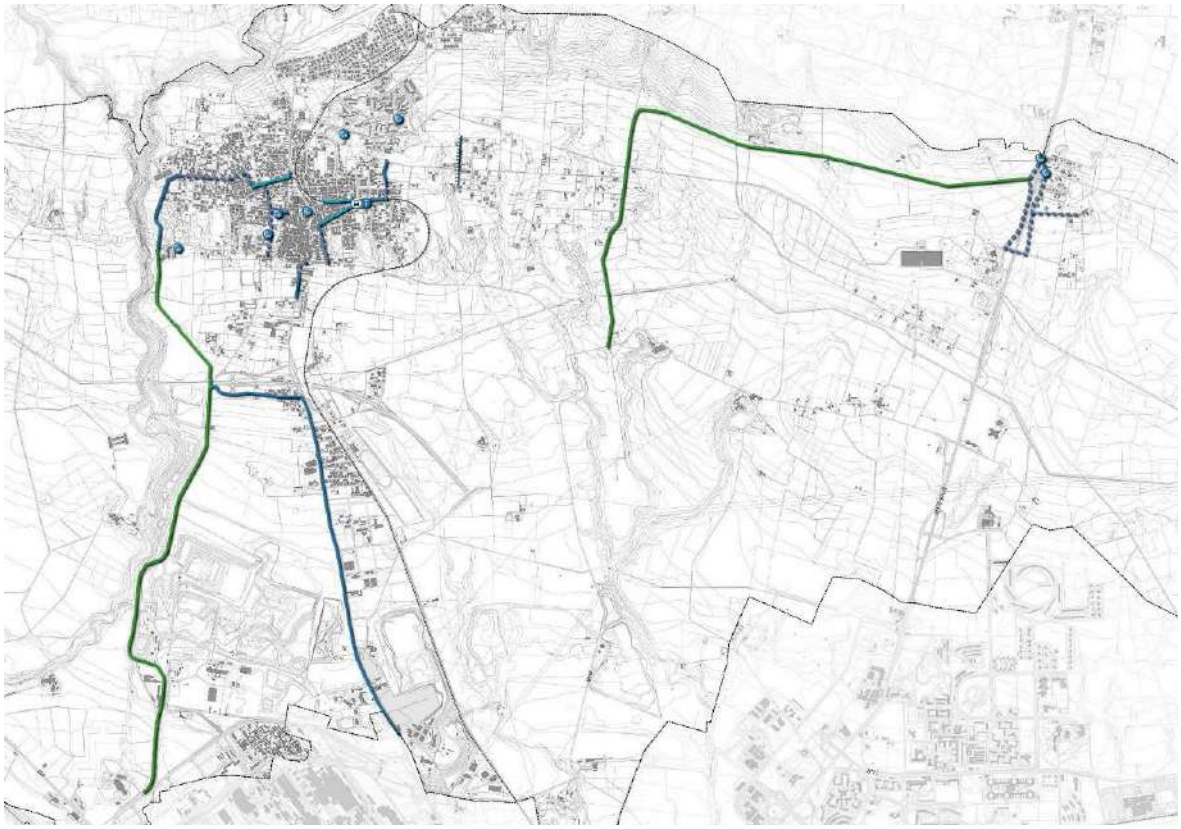


Figura 35 - Stralcio elaborato T.09 raffigurante gli itinerari ciclabili previsti nel piano

Si rimanda all'elaborato grafico T.11 che riporta in dettaglio le sezioni tipologiche dei diversi itinerari previsti sulla base dello stato dei luoghi rilevato.

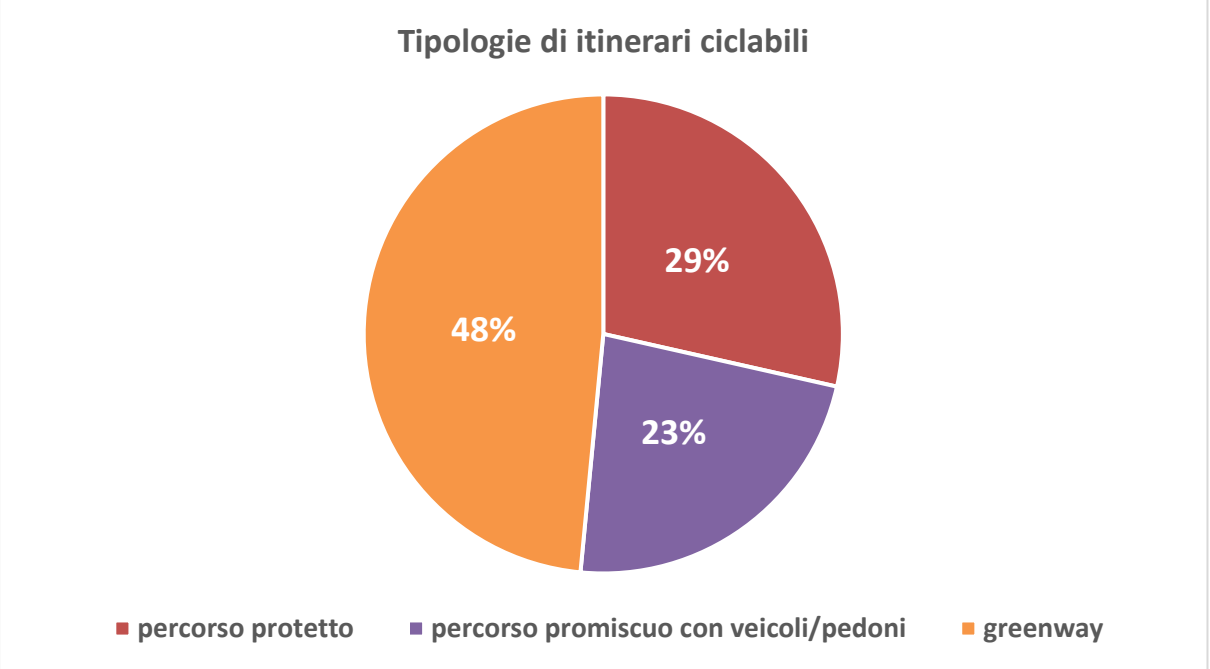
Lo sviluppo complessivo degli itinerari ciclabili previsti nel presente piano sull'intero territorio comunale ammonta a circa 22.747 m di cui 4.747 m si estendono in ambito urbano consolidato e la restante parte su territorio extraurbano.

Dal grafico seguente è possibile evincere come la maggior parte degli itinerari ciclabili previsti in piano (circa il 77%) si sviluppi in corsia riservata o in sede propria protetto dal flusso veicolare a dimostrazione della sensibilità del piano alla tematica della **sicurezza stradale**.

Altra peculiarità del piano è in tema ambientale; infatti circa 11 km corrispondenti al 48% dello sviluppo complessivo degli itinerari previsti è previsto della tipologia *greeway,* ovvero un itinerario che sviluppandosi lungo un percorso separato dal flusso veicolare in un territorio ad elevata valenza paesaggistica. Tali itinerari interconnessi con l'intera rete ciclabili pianificata

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

e già programmata dal Comune assicurano quindi, la **valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale**



Con l'implementazione dell'offerta ciclabile in ambito urbano il piano si prefigge i seguenti ulteriori obiettivi:

- Interconnettere i diversi poli attrattori e in particolare gli istituti scolastici al fine di promuovere la mobilità ciclistica negli spostamenti casa-scuola;
- Riorganizzare/rifunzionalizzare lo spazio stradale;
- Garantire l'intermodalità tra la mobilità ciclistica e i servizi di trasporto pubblico;
- Ridurre le emissioni atmosferiche.

La figura successiva mostra il dettaglio della rete ciclabile nell'ambito urbano del Comune di Statte.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

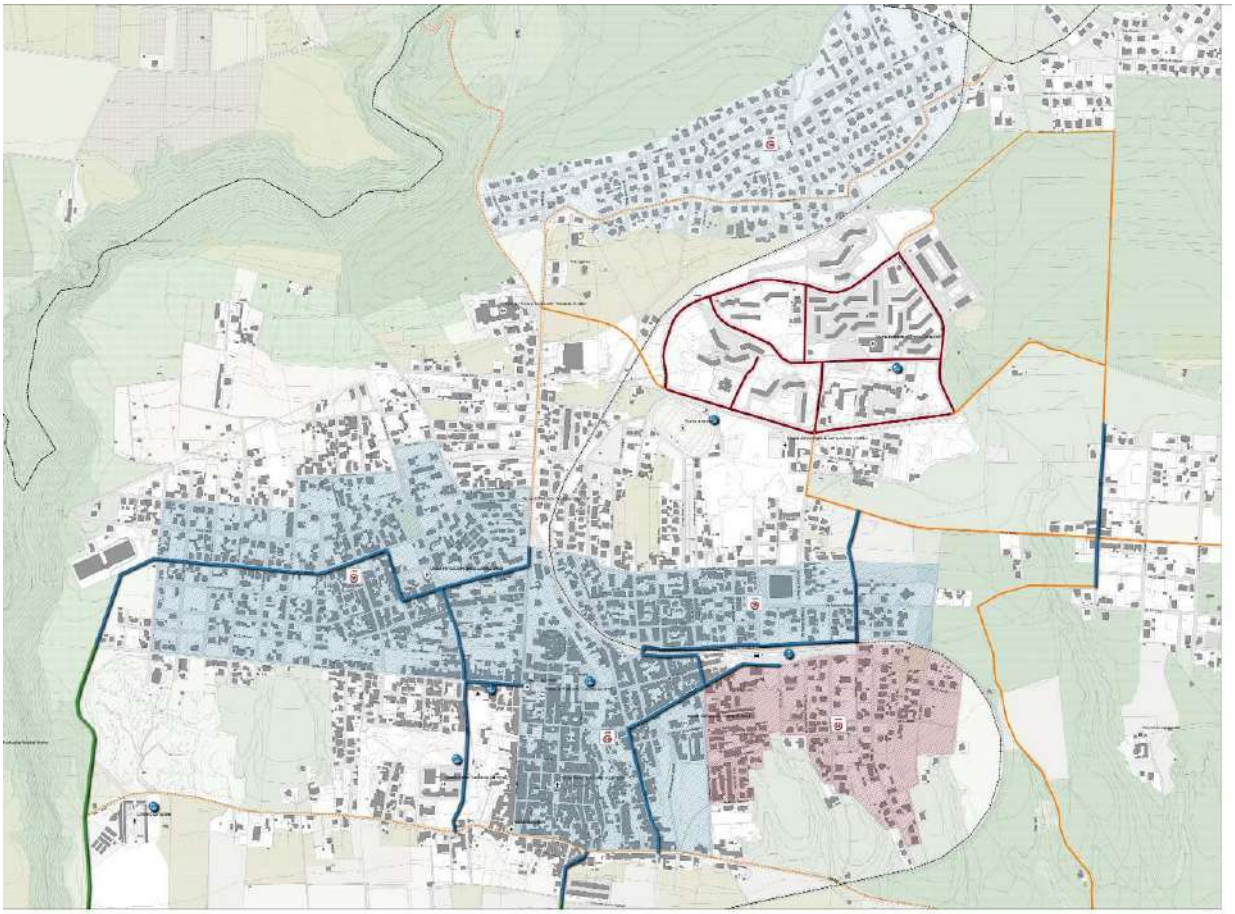


Figura 36 - Tav.02 - Previsioni di piano su CTR

Le polilinee blu indicate nella tavola rappresentano le previsioni di piano in ambito urbano che ben si integrano con gli altri itinerari previsti sia nelle pianificazioni sovraordinate (polilinee in giallo che rappresentano le previsioni PUG di percorsi ciclabili) che nella programmazione comunale di piste ciclabili (polilinee rosse).

Il piano, inoltre, ha previsto l'implementazione di percorsi ciclabili anche su strade di nuova realizzazione previste da PUG dove però lo stesso piano non ne prevedeva la realizzazione. Tali itinerari, individuabili nella tavola T.09 sono identificati con i codici 07 e 14

Tale implementazione si rende necessaria sia per uniformare ed estendere la rete ciclabile urbana ma, anche, per ottemperare a quanto previsto dalla L.R. 1/2013 della Regione Puglia.

Stesso dicasi per tutte le nuove intersezioni previste dalla pianificazione: esse dovranno essere progettate e realizzate in modo da essere percorse in sicurezza dai ciclisti.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Nell'ambito dell'attuazione del piano, che come descritto nei paragrafi successivi, dovrà essere attuato in un arco di tempo di 10 anni distribuendo gli interventi in tre fasce temporali (3 anni, 6 anni e 10 anni), risulta importante avviare l'attuazione della pianificazione sovraordinata al fine di rendere completo e funzionali le scelte fatte nell'ambito del presente piano.

La ciclabilità è un concetto ampio che comprende tutti gli interventi materiali e immateriali volti a raggiungere gli obiettivi prefissati e in particolare consentire un maggior utilizzo della bicicletta quale mezzo di trasporto e di svago.

Oltre, quindi, ad individuare i migliori itinerari che consentono di connettere l'intero territorio comunale ai diversi poli attrattori e alle più importanti infrastrutture ciclabili (nazionali e regionali) previste nel territorio, sono state individuate, n.3 ZONE 30 di seguito evidenziate in figura, nella parte centrale del comune che completano quanto già cominciato dal comune nei quartieri residenziali periferici.

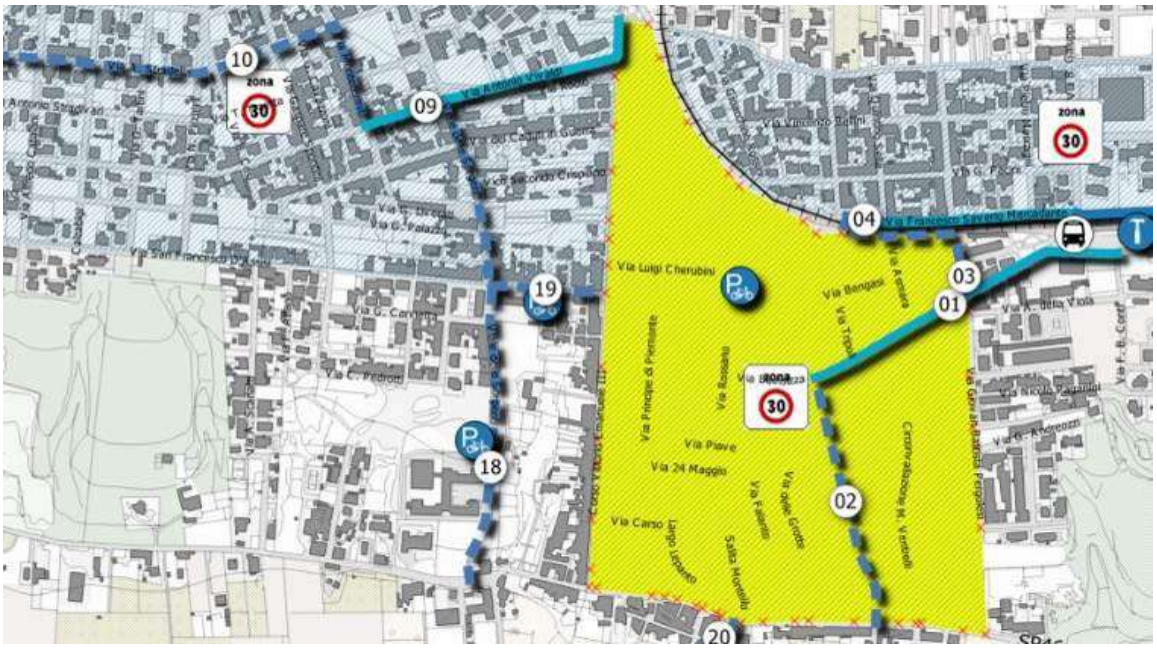


Figura 37- Zona 30 centro

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

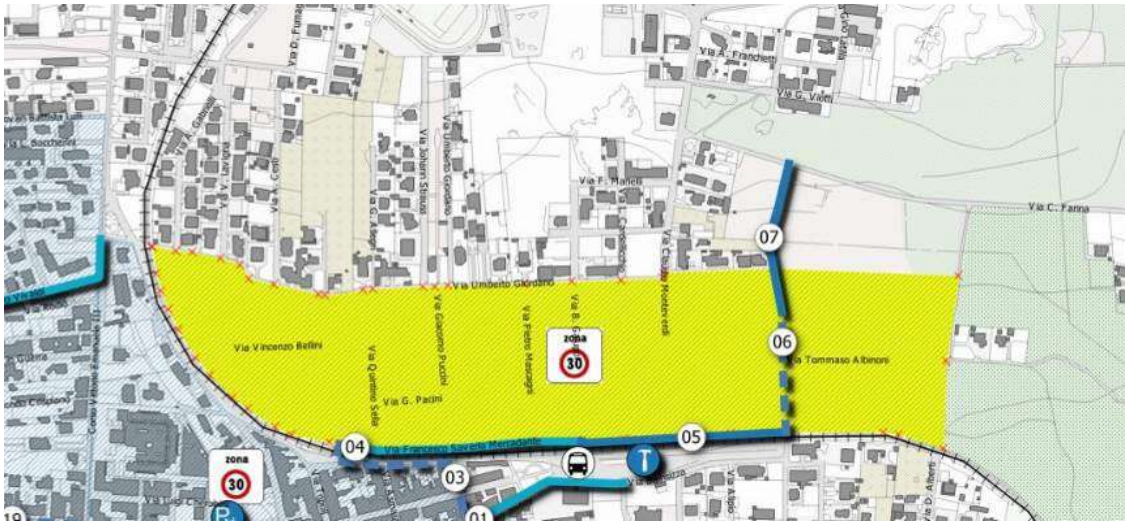


Figura 38 - Zona 30 nord

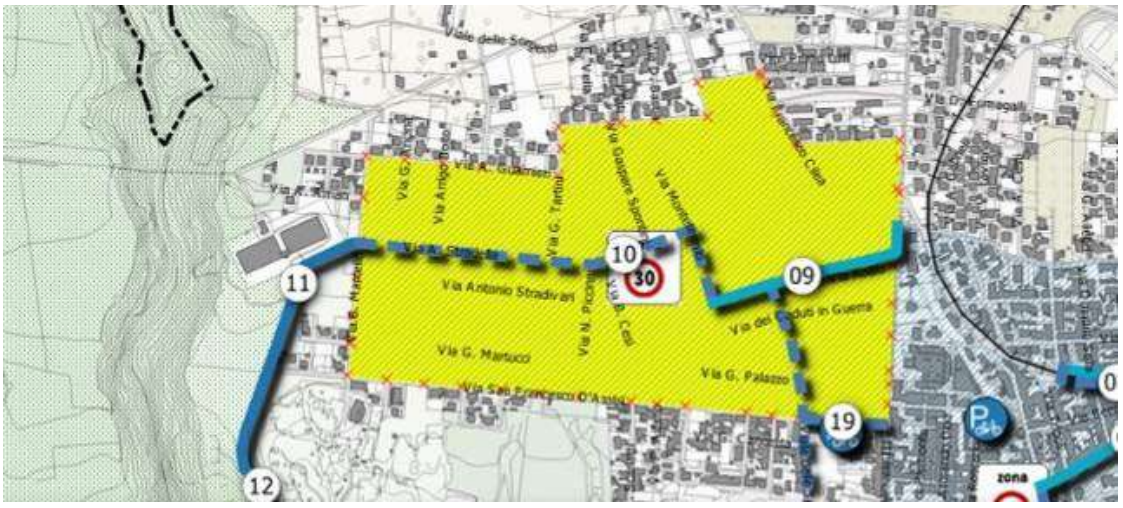


Figura 39 - Zona 30 est

Lo scopo di istituire delle "zone 30" è duplice:

- da un lato, un aumento della sicurezza stradale e, quindi, una diminuzione del rischio di incidentalità perché abbassando la velocità dai 50 km/h ai 30 km/h si riduce di più della metà lo spazio di arresto, aumentando in questo modo il raggio del cono visivo del conducente.
- dall'altro lato, le zone a traffico lento incentiveranno la popolazione all'utilizzo delle biciclette anche all'interno di zone urbane dove risulta complicata la costruzione di una pista ciclabile in sede propria.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Le "zone 30" mirano, dunque, anche a rispondere ad una domanda di maggiore multifunzionalità della strada urbana, la quale, con la grande diffusione della motorizzazione privata, ha finito per essere quasi esclusivamente uno spazio dedicato alle automobili. Vi è, quindi, un problema di riequilibrio, all'interno del settore della mobilità, tra spazio dedicato al traffico motorizzato e spazio dedicato alla mobilità pedonabile e ciclabile e, all'interno di quello motorizzato, tra spazio dedicato al mezzo pubblico e spazio dedicato al mezzo privato.

La strategia che si intende adottare prevede una prima riconfigurazione della rete stradale, ossia bisogna ripensare i percorsi stradali adottando in modo sistematico la tecnica delle misure di moderazione del traffico. Un esempio è interrompere la continuità della rete delle corsie destinate al traffico motorizzato e garantirla invece per le reti dei marciapiedi e di eventuali piste ciclo pedonali, in modo tale che, ad ogni intersezione (causa localizzativa maggiore di incidentalità), sarà il conducente dell'autoveicolo ad attraversare i percorsi pedonali e/o ciclabili piuttosto che il contrario.

Nelle intersezioni, la strada deve essere disegnata in modo da indurre i conducenti dei veicoli a mantenere una velocità entro i limiti di massima sicurezza. In questo modo, istituire una "zona 30" si tradurrà in un vero e proprio cambio di paradigma sulla concezione delle sedi stradali che non devono più essere concepite come luoghi di percorrenza degli autoveicoli in primis ma si anteporrà la concezione delle strade come zone destinate al transito di pedoni e biciclette con diritto alla sicurezza.

Un ulteriore passaggio importante nell'istituzione di "zone 30" è l'azione di educazione civica, che deve riuscire a diffondere comportamenti di guida più responsabili e deve portare alla presa di consapevolezza, da parte di tutti i cittadini, dell'importanza della collaborazione e della partecipazione attiva per riuscire a validare idee e tecniche progettuali che comporteranno benefici all'intero Comune nel medio e lungo termine.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Il piano esecutivo della "zona 30" deve costituire anche un momento di efficace educazione pubblica, per la quale deve essere apprestato uno specifico piano d'azione con iniziative che perdurino nel tempo.

In particolare, le strade interne alle aree a velocità limitata saranno prevalentemente sistemate per avere una sicura promiscuità ciclo-veicolare. Tutte le strade esterne alle zone a velocità limitata, invece, saranno prevalentemente sistemate con percorsi ciclabili in sede propria.

Particolare attenzione e stata posta alla intermodalità bici/treno, prevedendo la realizzazione di una velostazione nei pressi della stazione ferroviaria.

Gli altri servizi e gli interventi infrastrutturali e strutturali in favore della mobilita ciclistica saranno descritti nei paragrafi successivi della presente relazione. Lo studio dello stato dell'arte, dei flussi di traffico e quindi l'individuazione delle tipologie di percorsi ciclabili sono invece contenuti nel paragrafo successivo.

5.2 Standard geometrici e funzionali: guida alla progettazione dei tronchi ciclabili

Di seguito si riportano le schede tratte dalle Linee guida regionali relative alla tipologia di percorso/pista ciclabile da realizzare sia in ambito urbano che extraurbano.

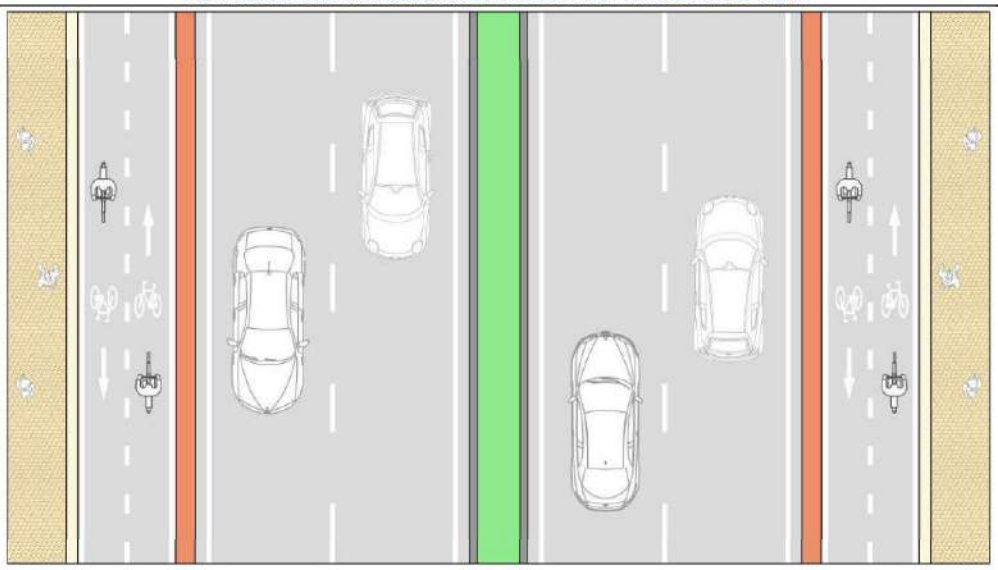
Oltre alle caratteristiche geometriche che l'infrastruttura deve rispettare, le schede contengono indicazioni circa la segnaletica, la tipologia delle pavimentazioni più idonee.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

5.2.1 Tipologie di percorsi ciclabili

Piste/percorsi ciclabili in ambito urbano

SCHEDA 1: STRADA DI CATEGORIA "D"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA SU AMBO I LATI



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,25 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 1,00 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico (strada nuova): 1,80 m
- Spartitraffico (strada esistente) ≥ 0,50 m (*)
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m

Costo parametrico indicativo:

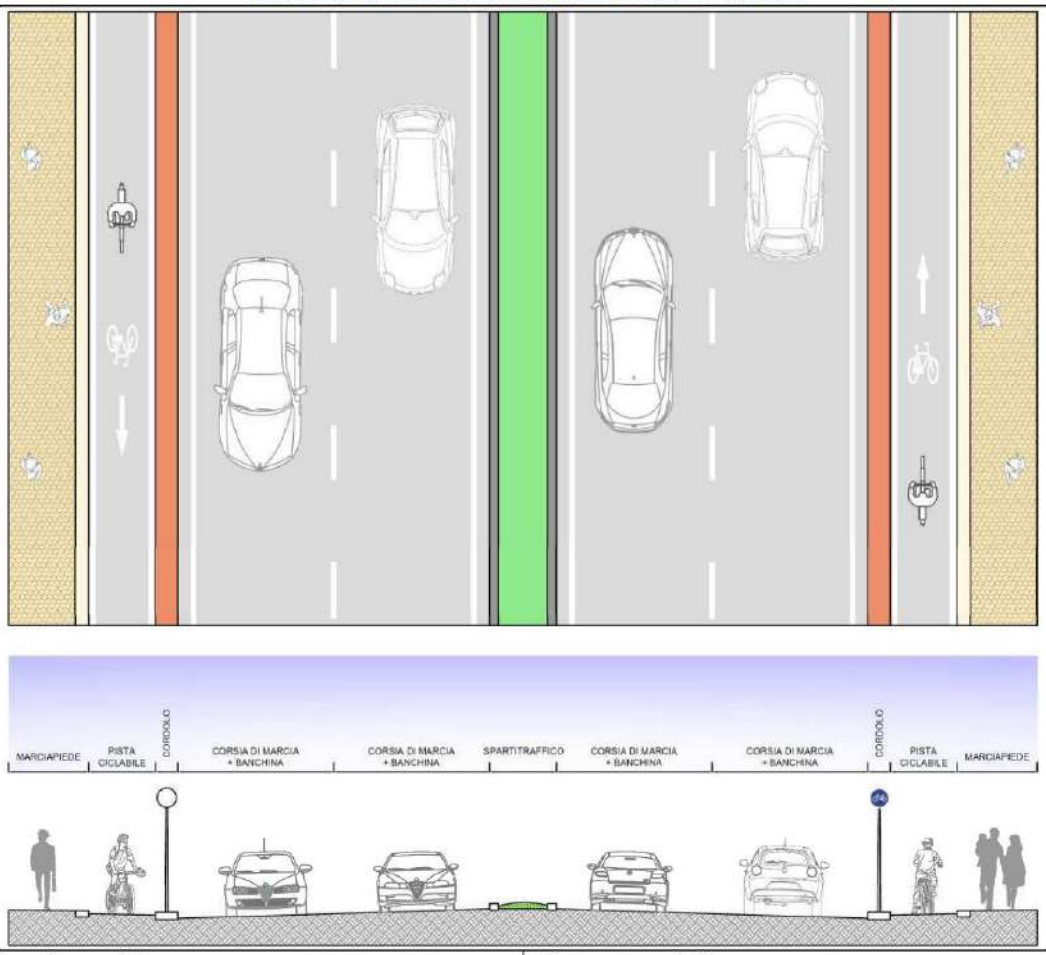
250.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- In presenza di strade di servizio è consigliabile il posizionamento della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, sul margine esterno delle stesse;
- Accessi diretti non consentiti
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 2: STRADA DI CATEGORIA "D"
PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,25 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 1,00 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico (strada nuova): 1,80 m
- Spartitraffico (strada esistente) ≥ 0,50 m (*)
- Pista ciclabile monodirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;

Costo parametrico indicativo:

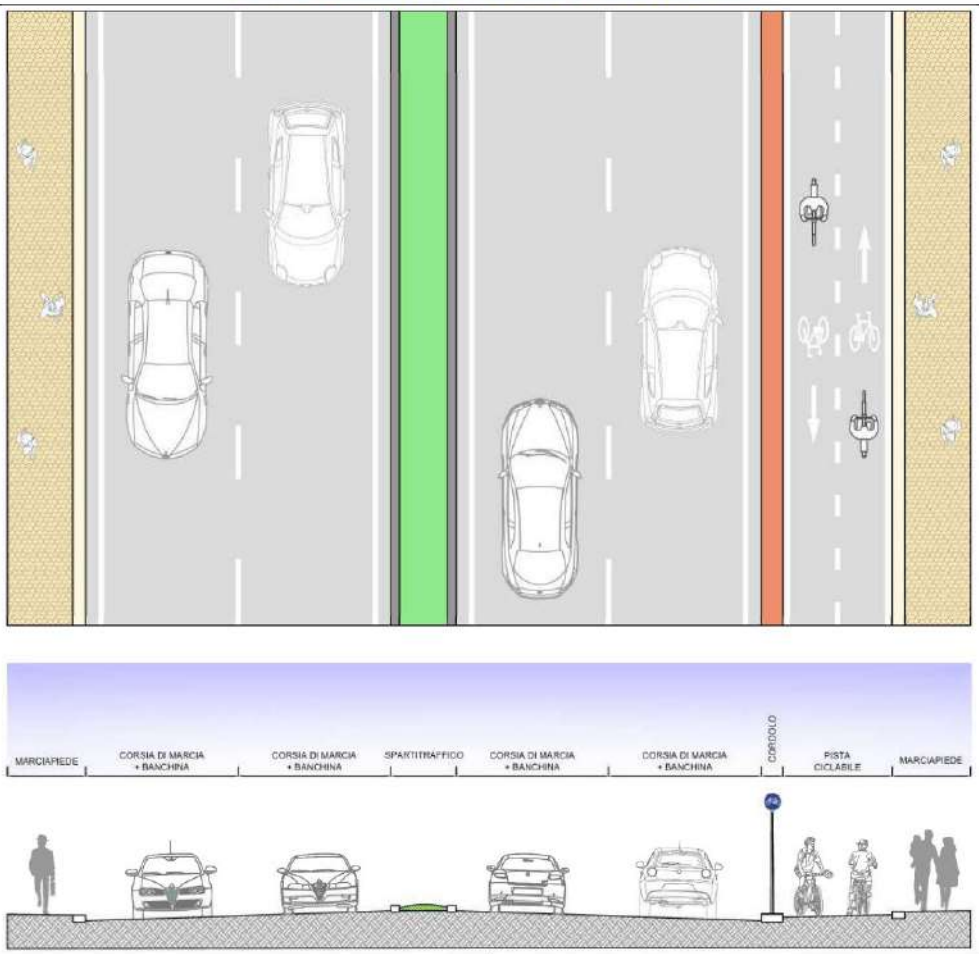
200.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- In presenza di strade di servizio è consigliabile il posizionamento della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, sul margine esterno delle stesse;
- Accessi diretti non consentiti
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 3: STRADA DI CATEGORIA "D"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,25 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 1,00 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico (strada nuova): 1,80 m
- Spartitraffico (strada esistente) ≥ 0,50 m (*)
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m

Costo parametrico indicativo:

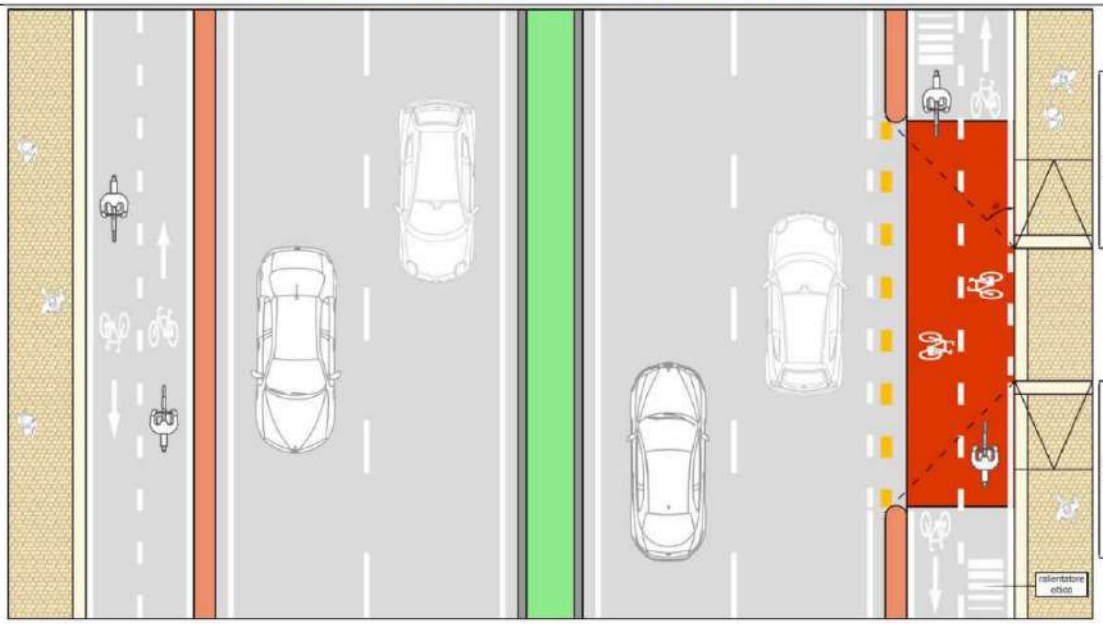
150.000 € al km

Note:
- In presenza di strade di servizio è consigliabile il posizionamento della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, sul margine esterno delle stesse;
- Accessi diretti non consentiti
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 4: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA SU AMBO I LATI



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso (strada nuova): 0,50 m
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)

Costo parametrico indicativo:

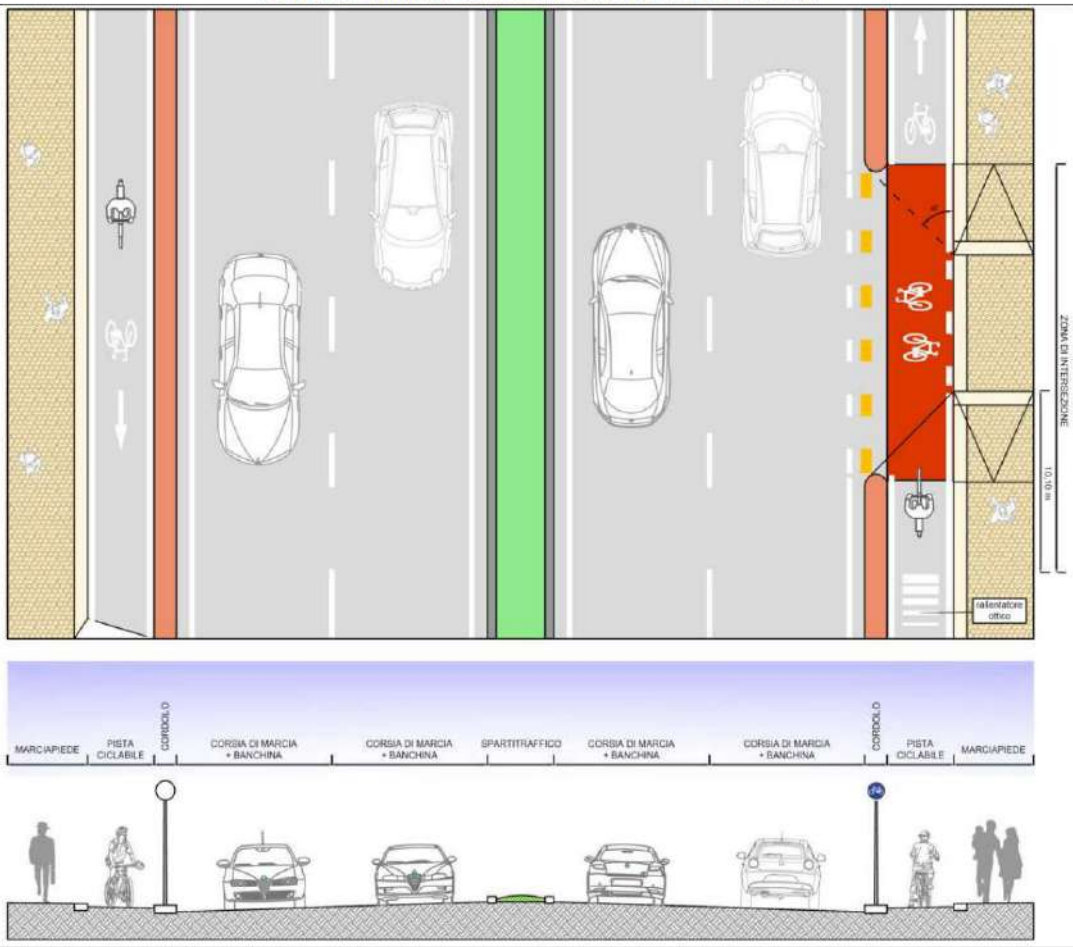
250.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree non protette;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 5: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso (strada nuova): 0,50 m
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Pista ciclabile monodirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)

Costo parametrico indicativo:

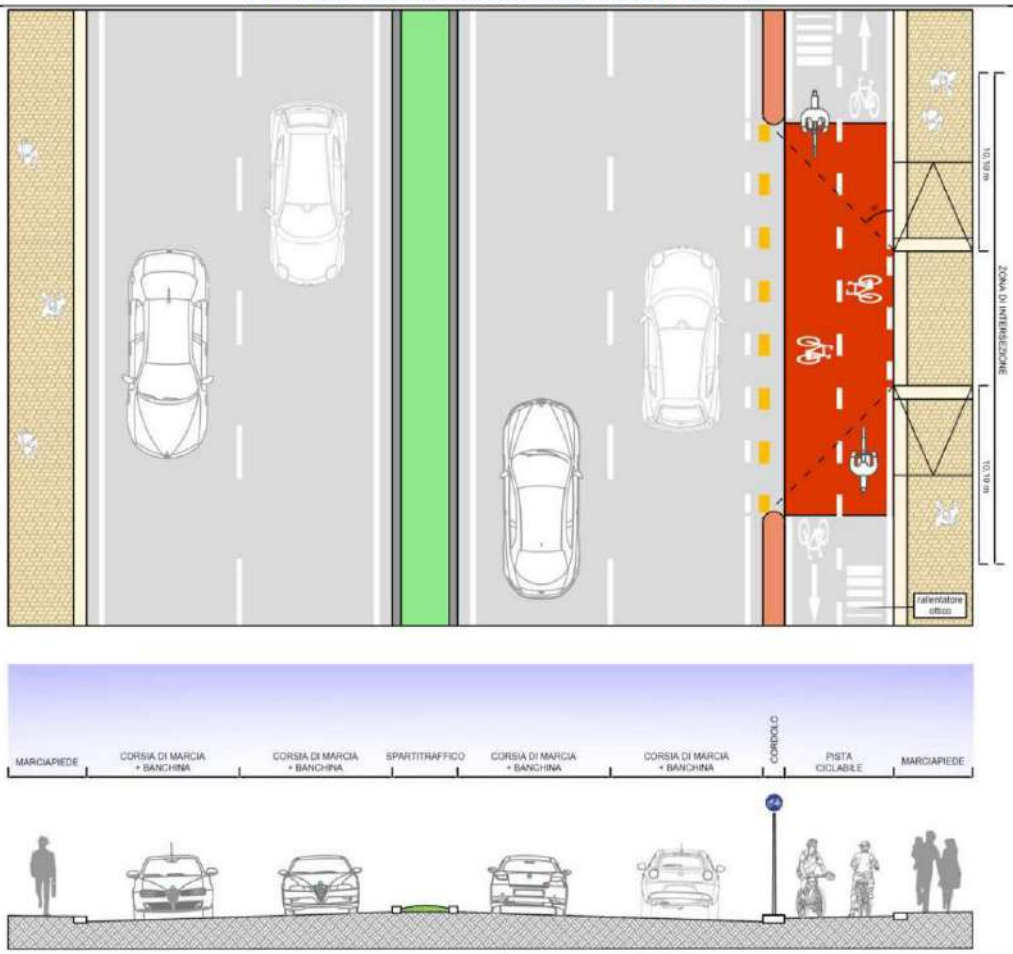
200.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree non protette;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 6: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso (strada nuova): 0,50 m
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)

Costo parametrico indicativo:

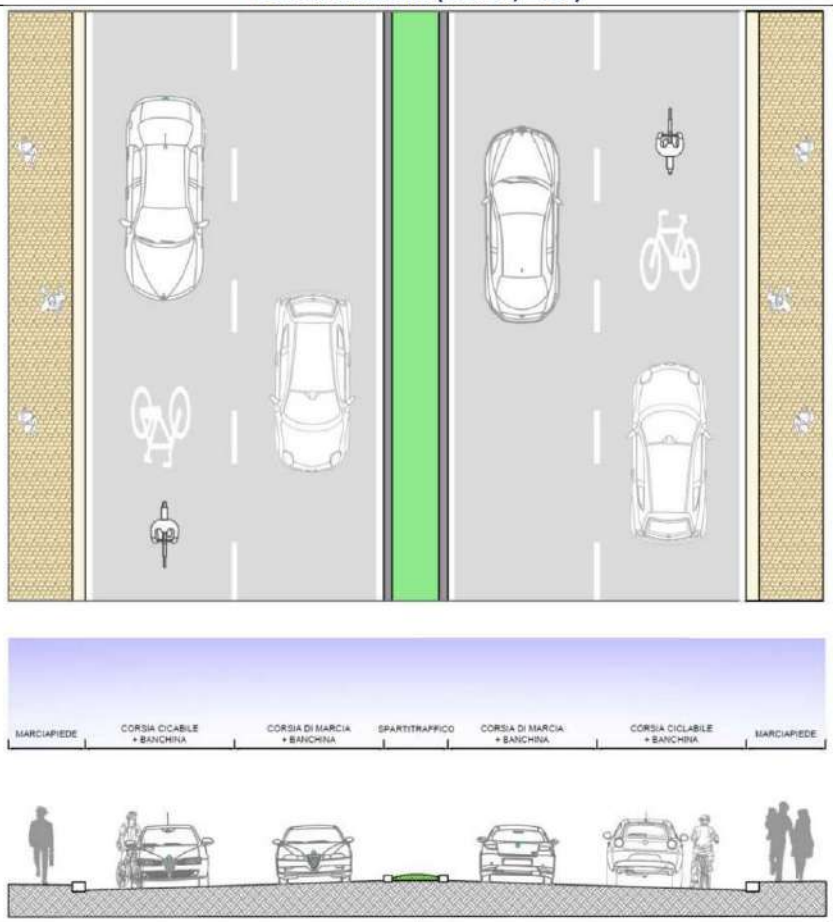
150.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree non protette;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 7: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CORSIE CICLABILI (D.L. 34/2020)



Riferimenti normativi:

- L'art. 229 "Misure per incentivare la mobilità sostenibile" del Decreto Legge "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19"

Altezze caratteristiche:

- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 12 ÷ 15 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 340 art. 135

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco. Eventuale pittogramma, differenziato per corsia, rappresentante limite di velocità.

Larghezze caratteristiche:

- Corsia ciclabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia ciclabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Costo parametrico indicativo:

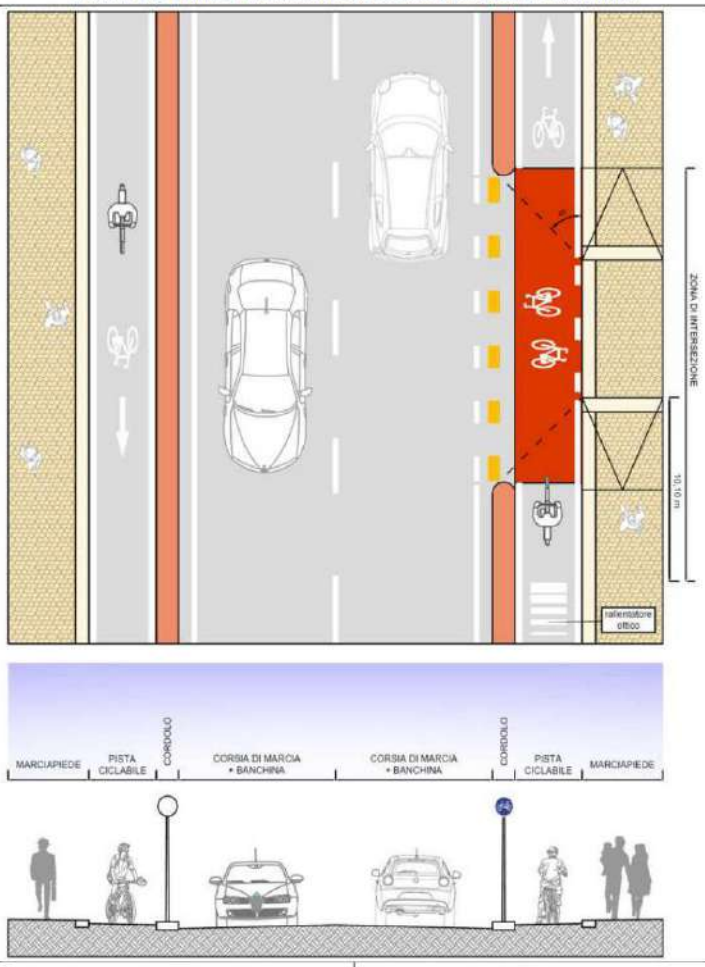
15.000 € al km

Note:

- Soluzione adottabile laddove la riduzione del numero di corsie di marcia ordinarie non infici il regolare deflusso veicolare;
- Si consiglia di adottare la soluzione laddove non sia possibile implementare altre tipologie di percorsi ciclabili.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 8: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F" PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchina (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Pista ciclabile monodirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m

Costo parametrico indicativo:

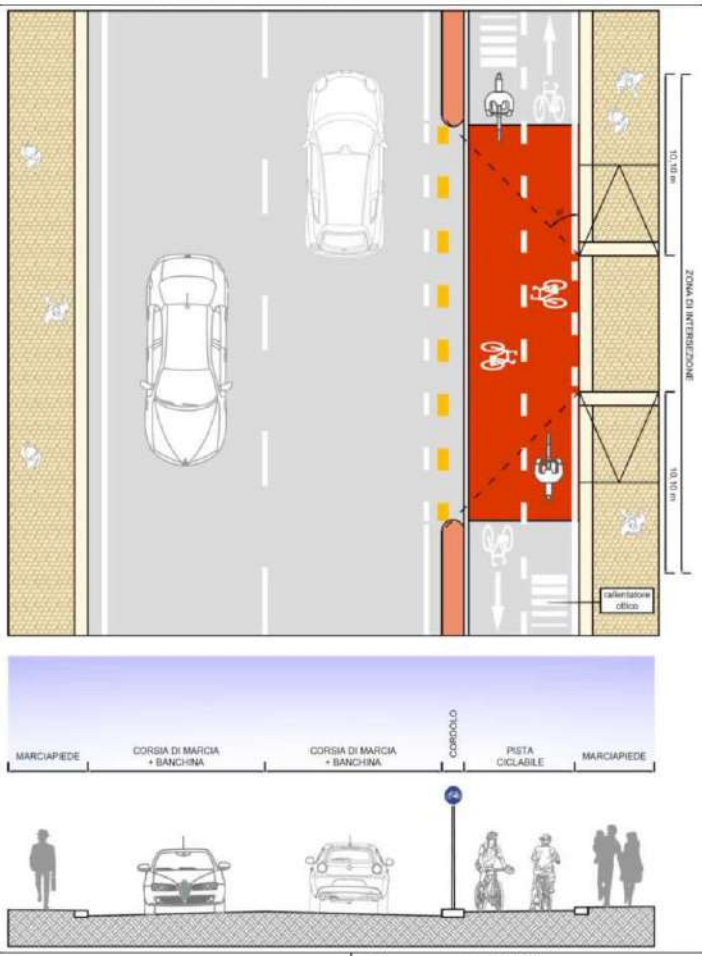
200.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree non protette;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 9: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchina (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m

Costo parametrico indicativo:

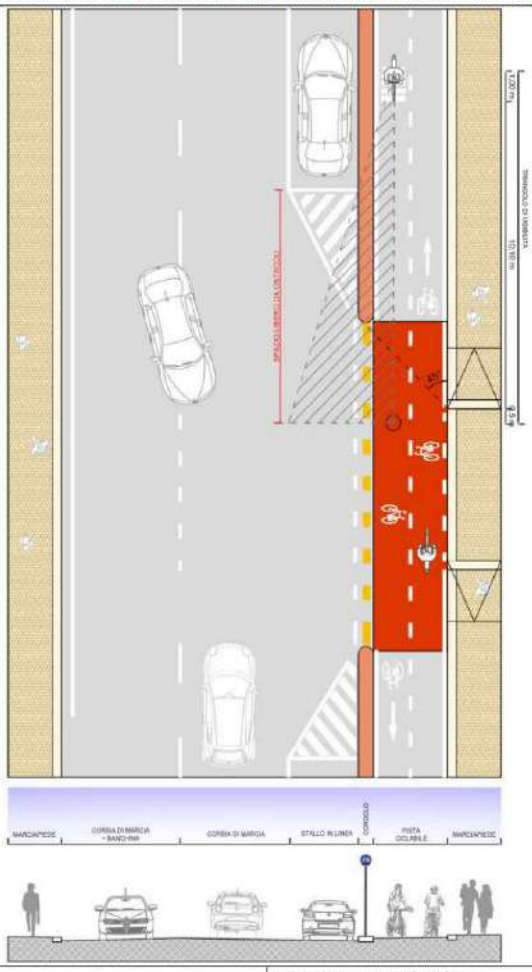
150.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree non protette;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 10: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA IN AFFIANCAMENTO A STALLO IN LINEA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchina (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Cordolo separatore: ≥ 0,50 m;
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Distanziamento degli stalli in linea dai margini del passo carrabile (strade esistenti): commisurato ai triangoli di visibilità

Costo parametrico indicativo:

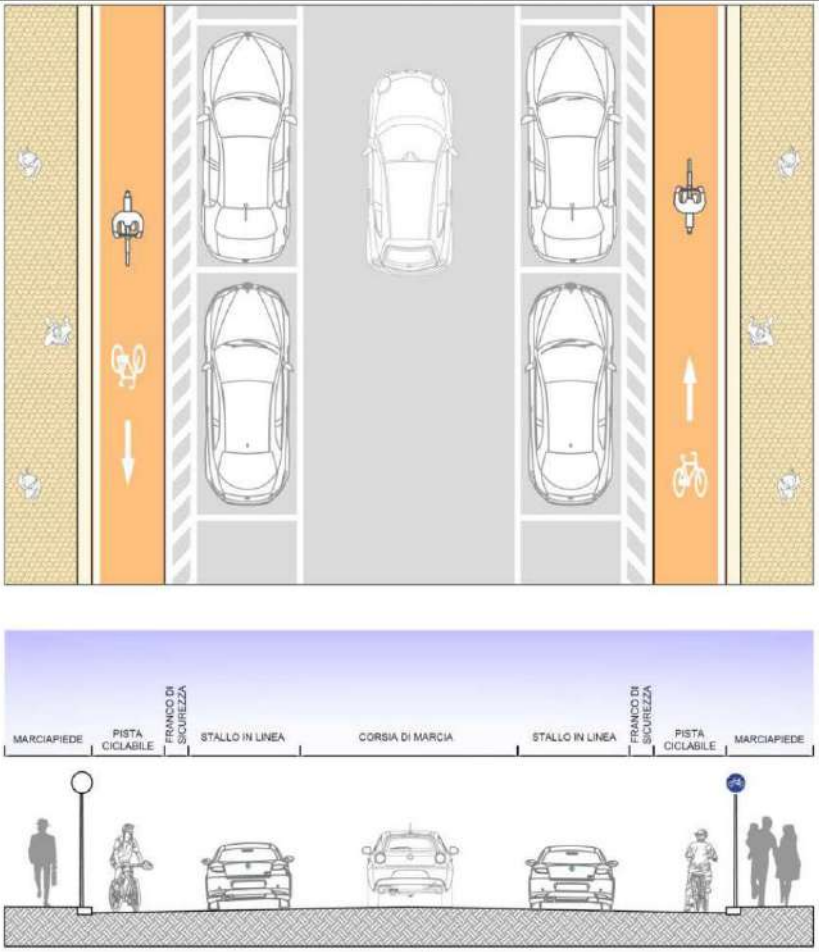
150.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree non protette;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 11: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN CORSIA RISERVATA SU STRADA A SENSO UNICO DI MARCIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato stalli di sosta: 5 ÷ 8 cm
- Per le nuove realizzazioni, sezione trasversale con due minimi altimetrici fra pista ciclabile e stalli

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada esistente, se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,75 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 1,25 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (max. 3,75 m) (**)
- Banchine destra e sinistra (strada esistente) ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Pista ciclabile monodirezionale: ≥ 1,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Franco di sicurezza (fra stallo e pista ciclabile): 0,50 m

Costo parametrico indicativo:

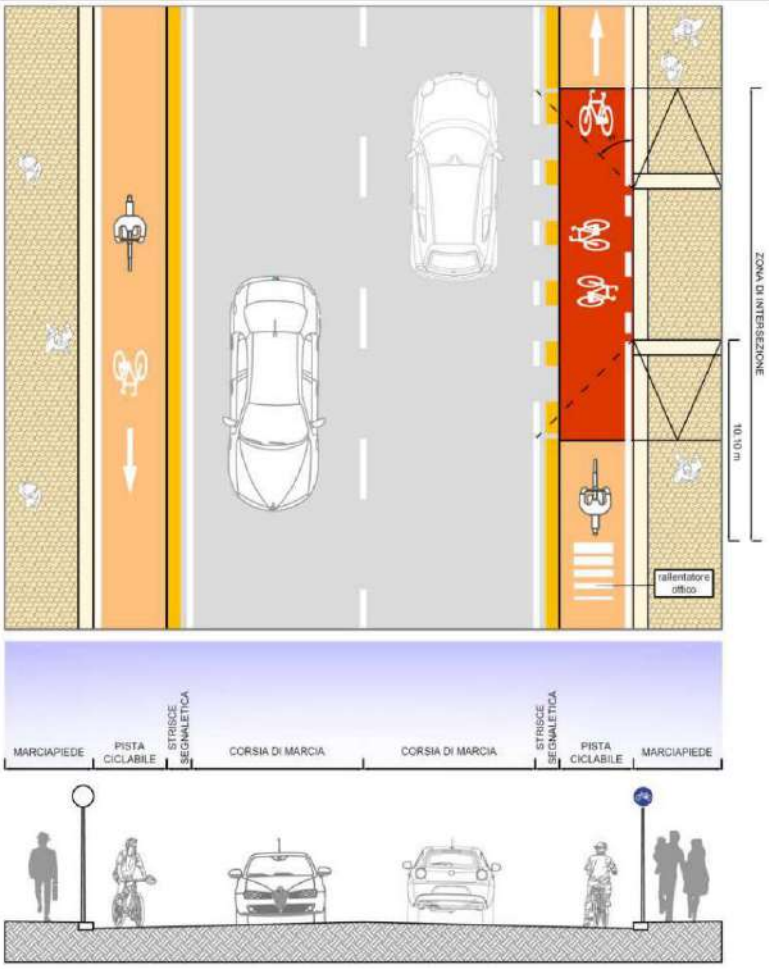
120.000 € al km

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- Incentivare i controlli per il rispetto della sosta negli spazi convenzionali

(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 12: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN CORSIA RISERVATA SU STRADA A DOPPIO SENSO DI MARCIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato ciclabile: 12 ÷ 15 cm
- Per le nuove realizzazioni, sezione trasversale con due minimi altimetrici fra pista e corsia di marcia

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Striscia gialla e striscia bianca di delimitazione pista

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchine (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Pista ciclabile monodirezionale: ≥ 1,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Striscia gialla di segnaletica da 30 cm, striscia bianca di segnaletica da 12 cm, intervallate da spazio non pitturato di 12 cm
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);

Costo parametrico indicativo:

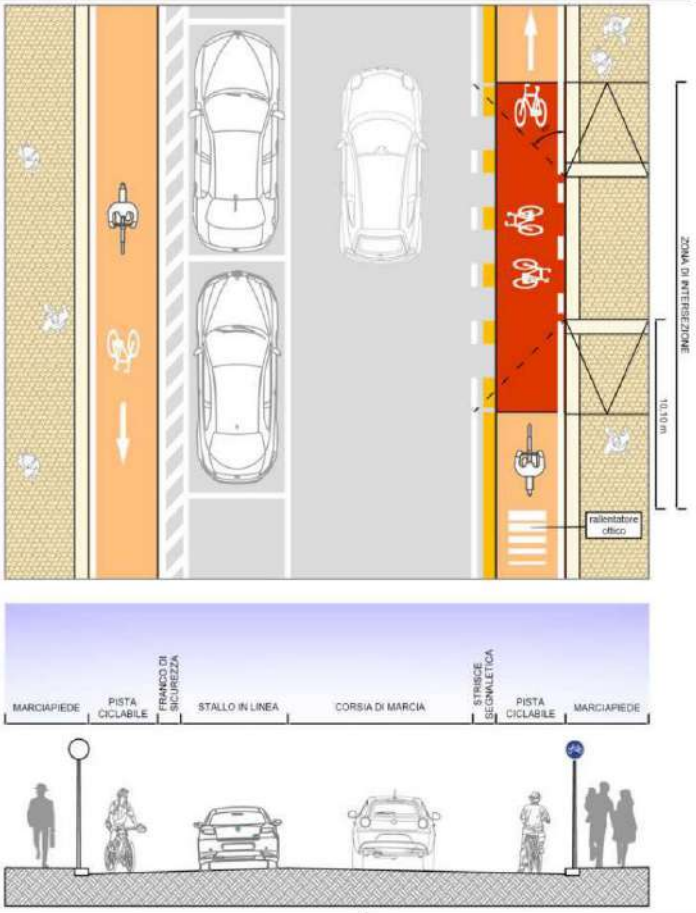
120.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- Incentivare i controlli per il rispetto della sosta negli spazi convenzionali

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 13: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN CORSIA RISERVATA SU STRADA A SENSO UNICO CON STALLI (SU UN LATO)



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato stalli di sosta: 5 ÷ 8 cm
- Per le nuove realizzazioni, sezione trasversale con due minimi altimetrici fra pista e corsia (o stalli)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)
Striscia gialla e striscia bianca di delimitazione pista

Costo parametrico indicativo:

120.000 € al km

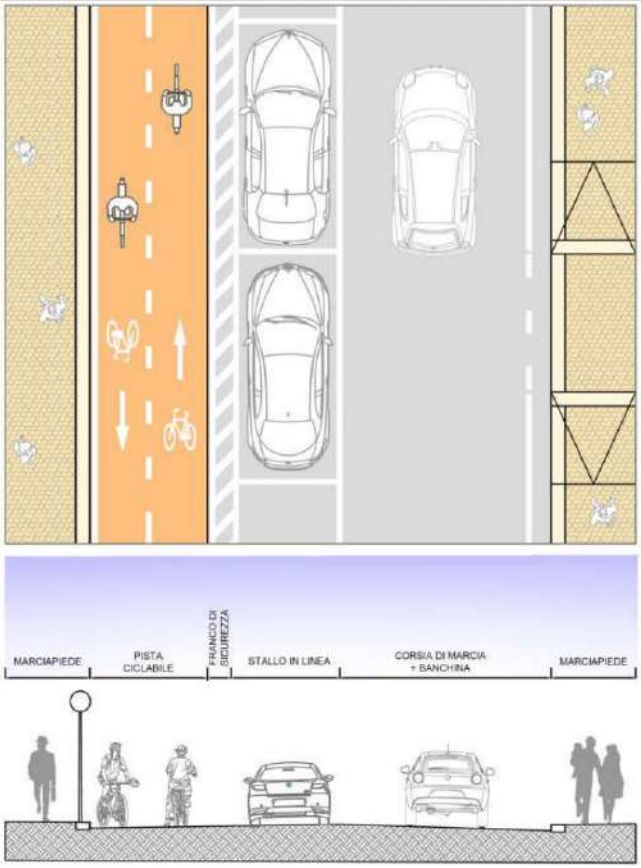
Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada esistente, se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,75 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 1,25 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (max. 3,75 m) (**)
- Banchine destra e sinistra (strada esistente) ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Pista ciclabile monodirezionale: ≥ 1,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Franco di sicurezza (fra stallo e pista ciclabile): 0,50 m
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);
- Striscia gialla di segnaletica da 30 cm, striscia bianca di segnaletica da 12 cm, intervallate da spazio di 12 cm

(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- Incentivare i controlli per il rispetto della sosta negli spazi convenzionali

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 14: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN CORSIA RISERVATA SU STRADA A SENSO UNICO CON STALLI DI SEPARAZIONE[1]



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato stalli di sosta: 5 ÷ 8 cm
- Per le nuove realizzazioni, sezione trasversale con minimo altimetrico fra pista e stalli di sosta

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada esistente, se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,75 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 1,25 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (max. 3,75 m) (**)
- Banchine destra e sinistra (strada esistente) ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Pista ciclabile bidirezionale: ≥ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Franco di sicurezza (fra stallo e pista ciclabile): 0,50 m

Costo parametrico indicativo:
80.000 € al km

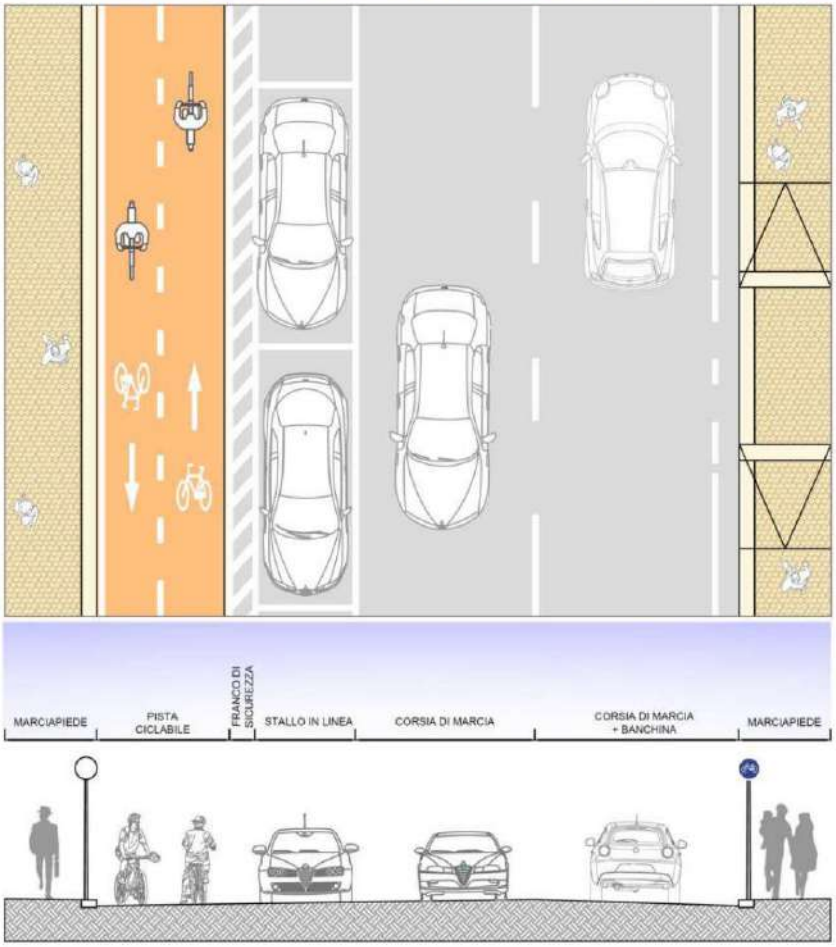
(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- Incentivare i controlli per il rispetto della sosta negli spazi convenzionali

[1] Per questa tipologia occorre fornire specifica dimostrazione di validità tecnica della sua adozione ai fini della sicurezza stradale, specialmente con riferimento alla conflittualità su aree di intersezione (Articolo 6, Comma 4, DM 557/99)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 15: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN CORSIA RISERVATA SU STRADA A DOPPIO SENSO CON STALLI SU UN LATO[1]



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato stalli di sosta: 5 ÷ 8 cm
- Per le nuove realizzazioni, sezione trasversale con minimo altimetrico fra pista e stalli di sosta

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchine (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Pista ciclabile bidirezionale: ≥ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Franco di sicurezza (fra stallo e pista ciclabile): 0,50 m
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio o delle zone di conflitto con il traffico veicolare (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)

Costo parametrico indicativo:

80.000 € al km

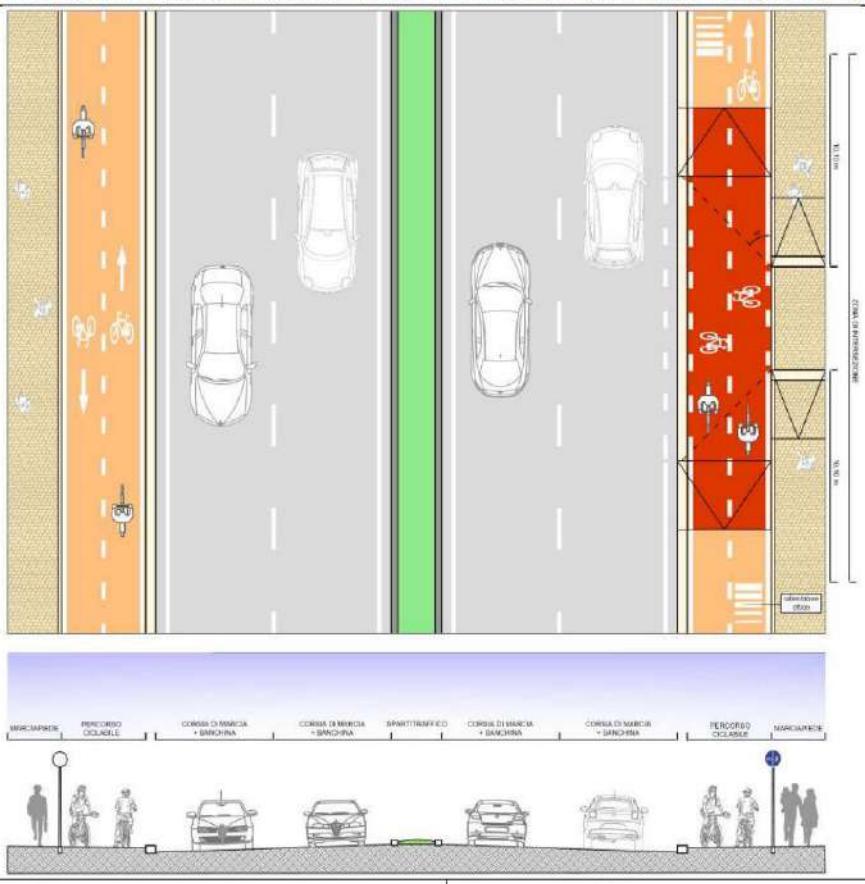
(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- Incentivare i controlli per il rispetto della sosta negli spazi convenzionali

[1] Per questa tipologia occorre fornire specifica dimostrazione di validità tecnica della sua adozione ai fini della sicurezza stradale, specialmente con riferimento alla conflittualità su aree di intersezione (Articolo 6, Comma 4, DM 557/99)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 16: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA
PERCORSI CICLABILI BIDIREZIONALI IN CONTIGUITÀ DEL MARCIAPIEDE SU AMBO I LATI



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/a art. 122

Fig. II 93/a art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso (strada nuova): 0,50 m
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Percorso ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Spazio pedonale su marciapiede: ≥ 1,50 (in relazione alla funzione ed al flusso pedonale)
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);

Costo parametrico indicativo:

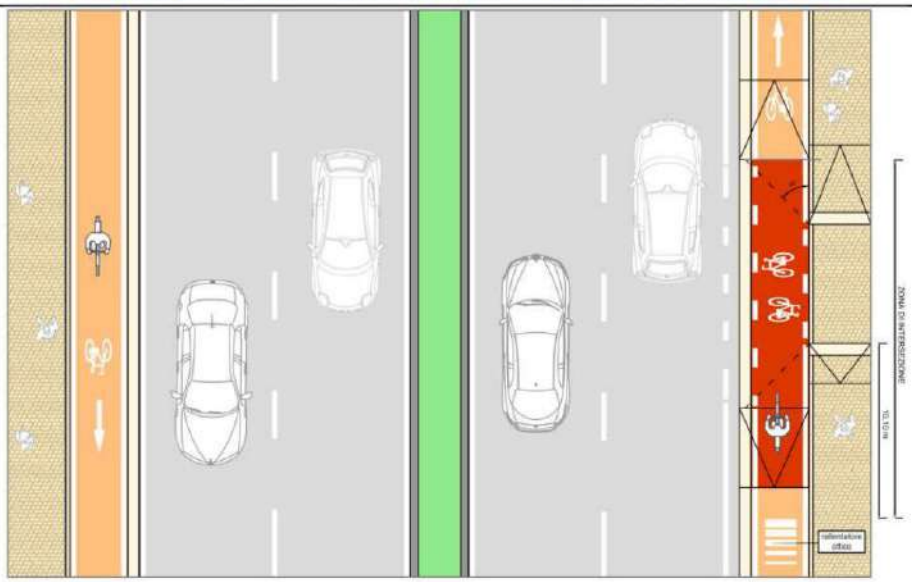
230.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato e sulle rampe di raccordo;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del marciapiede (Livelli di Servizio pedonali)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 17: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA PERCORSI CICLABILI MONODIREZIONALI IN CONTIGUITÀ DEL MARCIAPIEDE



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/a art. 122

Fig. II 93/a art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso (strada nuova): 0,50 m
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Percorso ciclabile bidirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Spazio pedonale su marciapiede: ≥ 1,50 (in relazione alla funzione ed al flusso pedonale)
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);

Costo parametrico indicativo:

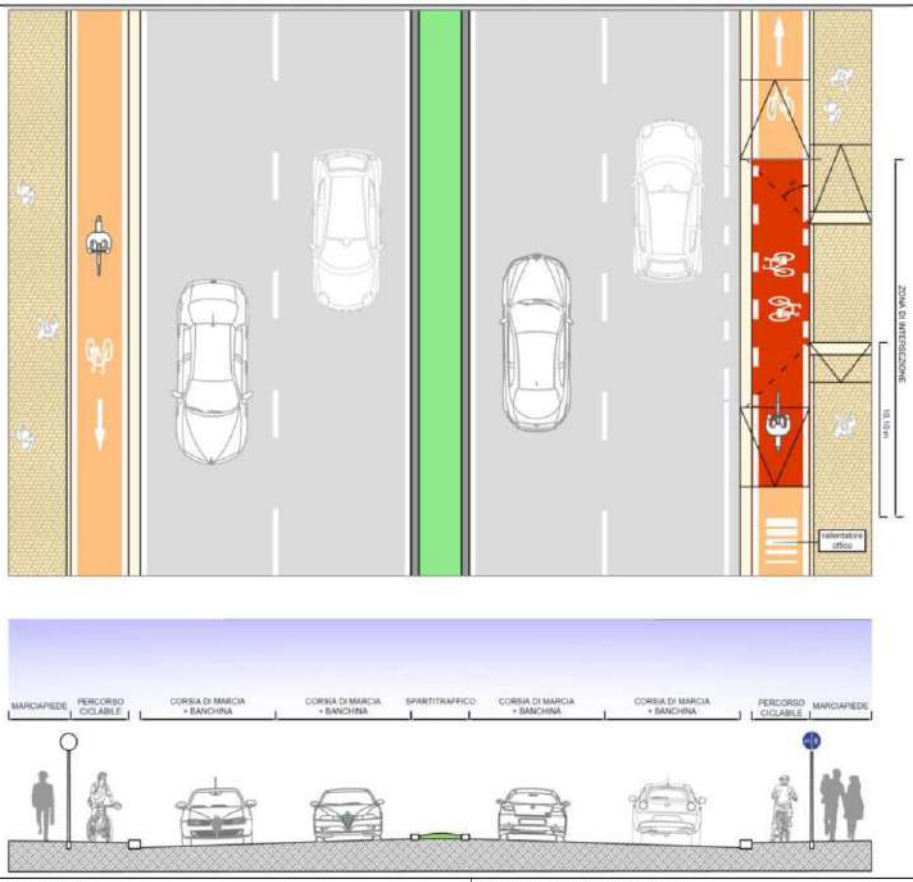
180.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato e sulle rampe di discesa;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del marciapiede (Livelli di Servizio pedonali)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 17: STRADA DI CATEGORIA "E" CON DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA PERCORSI CICLABILI MONODIREZIONALI IN CONTIGUITÀ DEL MARCIAPIEDE



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/a art. 122

Fig. II 93/a art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 3,00 m (*)
- Banchina in sinistra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in sinistra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Spartitraffico a raso (strada nuova): 0,50 m
- Spartitraffico a raso o sopraelevato (strada esistente) ≥ 0,50 m
- Percorso ciclabile bidirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Spazio pedonale su marciapiede: ≥ 1,50 (in relazione alla funzione ed al flusso pedonale)
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);

Costo parametrico indicativo:

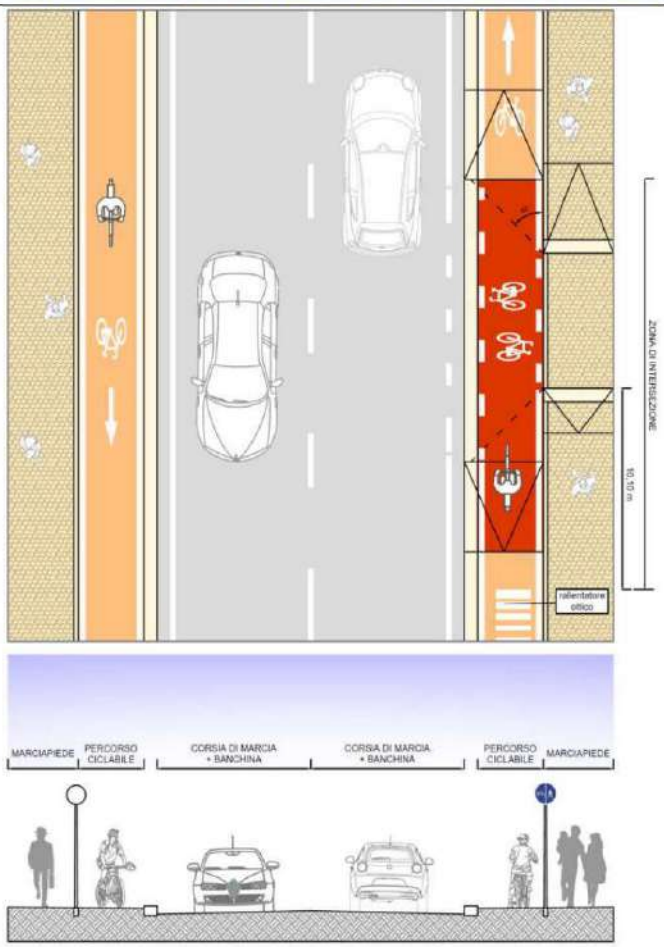
180.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato e sulle rampe di discesa;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del marciapiede (Livelli di Servizio pedonali)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 19: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PERCORSI CICLABILI MONODIREZIONALI IN CONTIGUITÀ DEL MARCIAPIEDE



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/a art. 122

Fig. II 93/a art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchine (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Percorso ciclabile monodirezionale: 1,50 – 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Spazio pedonale su marciapiede: ≥ 1,50 (in relazione alla funzione ed al flusso pedonale)
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)

Costo parametrico indicativo:

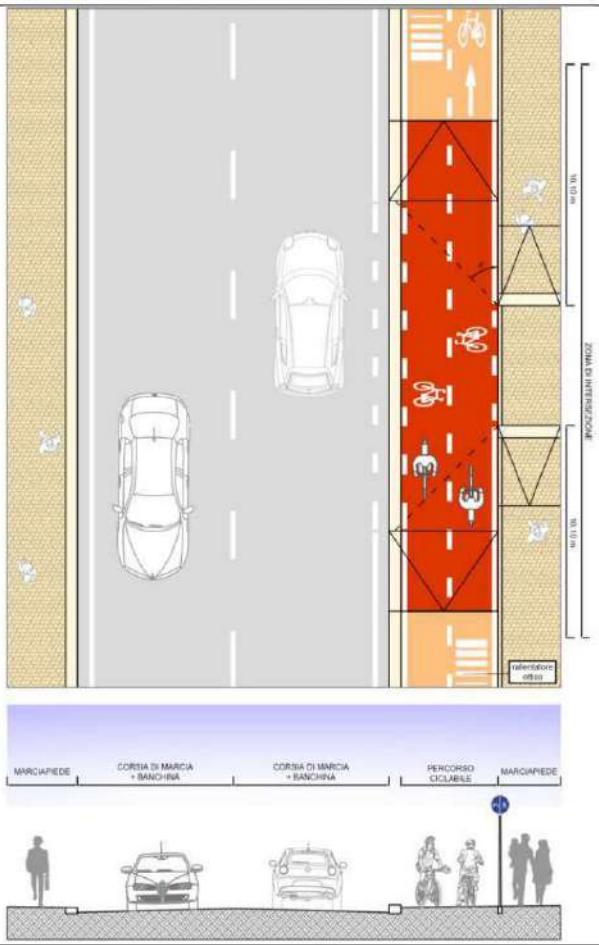
180.000 € al km

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato e sulle rampe di discesa;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del marciapiede (Livelli di Servizio pedonali)

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 20: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F" PERCORSO CICLABILE BIDIREZIONALE IN CONTIGUITÀ DEL MARCIAPIEDE



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/a art. 122

Fig. II 93/a art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchine (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Percorso ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 350 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Spazio pedonale su marciapiede: ≥ 1,50 (in relazione alla funzione ed al flusso pedonale)
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)

Costo parametrico indicativo:

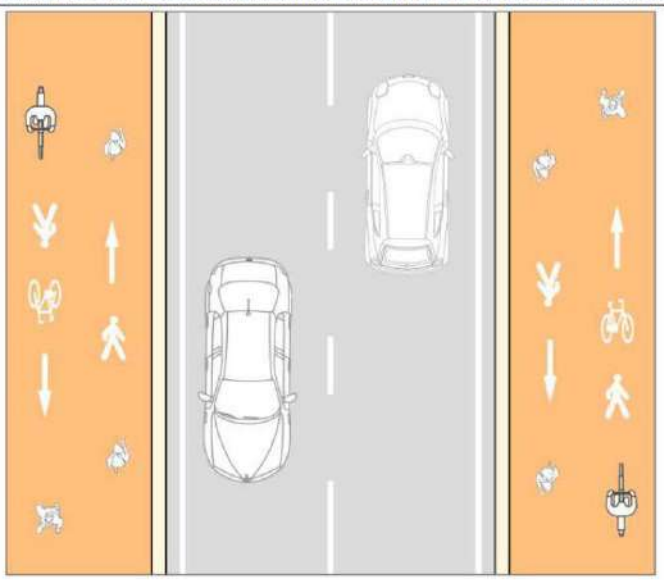
130.000 € al km

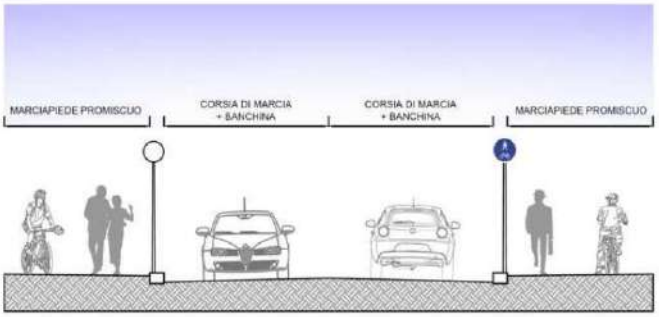
(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato e sulle rampe di raccordo;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del marciapiede (Livelli di Servizio pedonali)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 21: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F" PERCORSI CICLABILI MONODIREZIONALI PROMISCUI CON I PEDONI





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile/pedonale: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/b art. 122

Fig. II 93/b art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b), pedone (Art. 148 comma 11) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchine (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Percorso ciclabile monodirezionale promiscuo con i pedoni: ≥ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico e a quello pedonale)
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio o delle zone di conflitto con il traffico veicolare (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s);
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m

Costo parametrico indicativo:

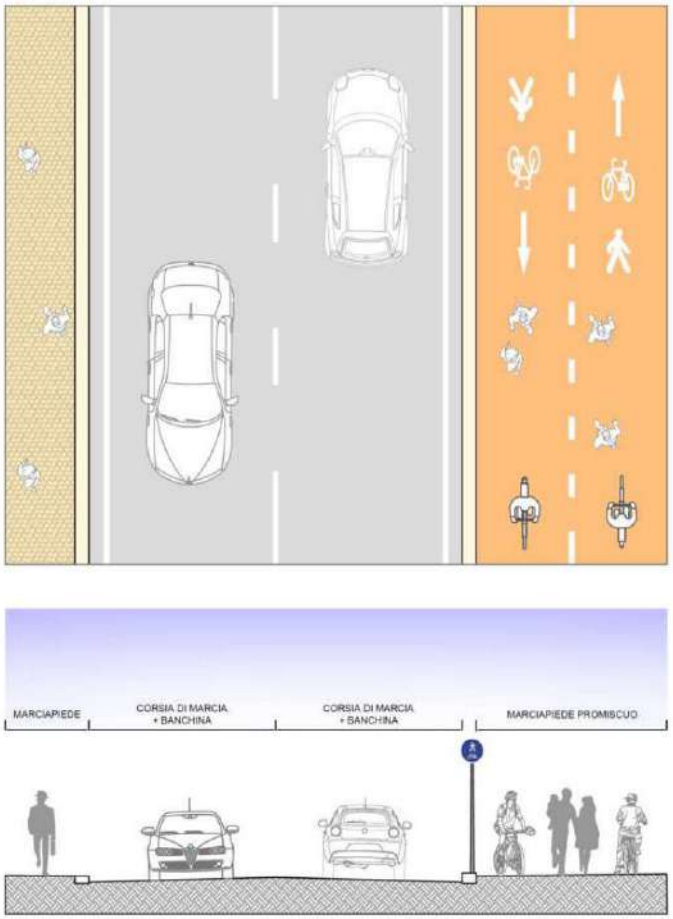
220.000 € al km

Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del percorso (Livelli di Servizio pedonali).

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 22: STRADE DI CATEGORIA "E" (CON UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA) ED "F"
PERCORSO CICLABILE BIDIREZIONALE PROMISCUO CON I PEDONI



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordone marciapiede – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo marciapiede – lato ciclabile/pedonale: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 92/b art. 122

Fig. II 93/b art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b), pedone (Art. 148 comma 11) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 ÷ 3,00 m
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (*)
- Banchine (strada nuova): 0,50 m
- Banchina (strada esistente): ≥ 0,25 m (*)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Percorso ciclabile bidirezionale promiscuo con i pedoni: ≥ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico e a quello pedonale)
- Rallentatori ottici a 10,10 m dal ciglio del passo carraio o delle zone di conflitto con il traffico veicolare (per V=20 km/h e tempo di reazione pari ad 1 s)
- Rampe marciapiede a tutta larghezza
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m

Costo parametrico indicativo:

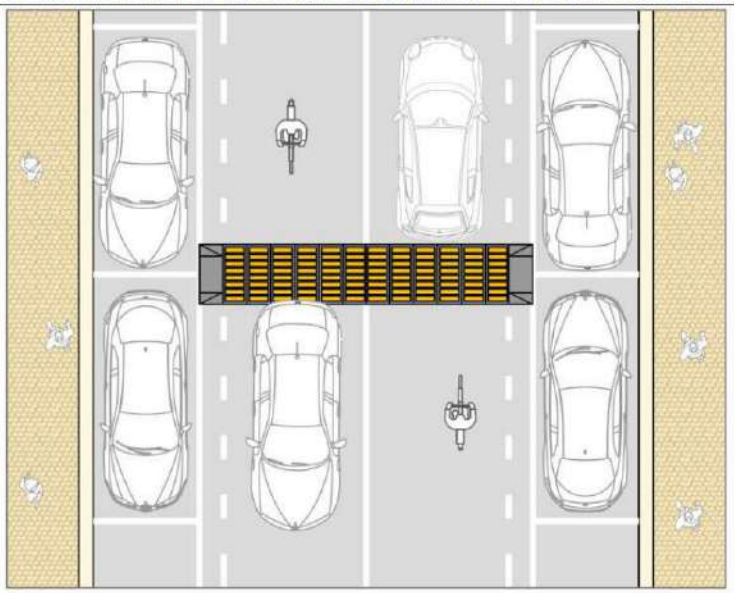
140.000 € al km

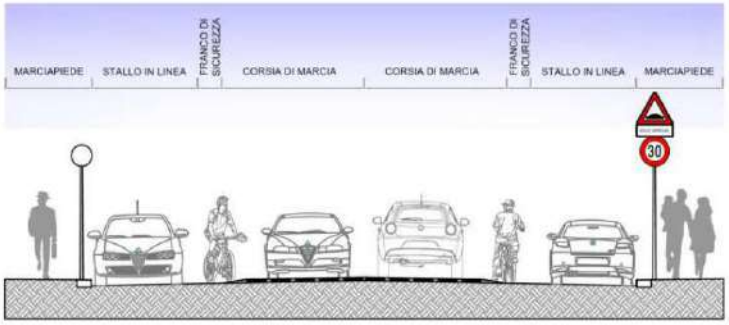
Note:
- La pavimentazione della corsia ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata e resa di colore rosso nei punti di conflitto con traffico motorizzato;
- In caso di ostacoli, vetrine, alberi nella zona pedonale, o in caso di flussi pedonali non esigui, aumentare la larghezza del percorso (Livelli di Servizio pedonali)

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare prioritariamente le dimensioni delle corsie di marcia a scapito, nell'ordine, della banchina sinistra e di quella di destra

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 23: STRADE DI CATEGORIA "F"
PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI – STRADA 30 CON DOSSI





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Regolamento di esecuzione C.d.S. (Art. 179, comma 6)
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Dosso per v = 30 km/h: h = 7 cm
- Dosso per v = 40 km/h: h = 5 cm
- Dosso per v = 50 km/h: h = 3 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 50 km/h. Eventuale pannello integrativo "dosso artificiale"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (**)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea (se presenti): 2,00 m
- Eventuale spazio di sicurezza fra stalli e corsia carrabile: 0,50 m (se presenti stalli)
- Larghezza dosso: ≥ 120 cm (v = 30 km/h)
  ≥ 90 cm (v = 40 km/h)
  ≥ 60 cm (v = 50 km/h)

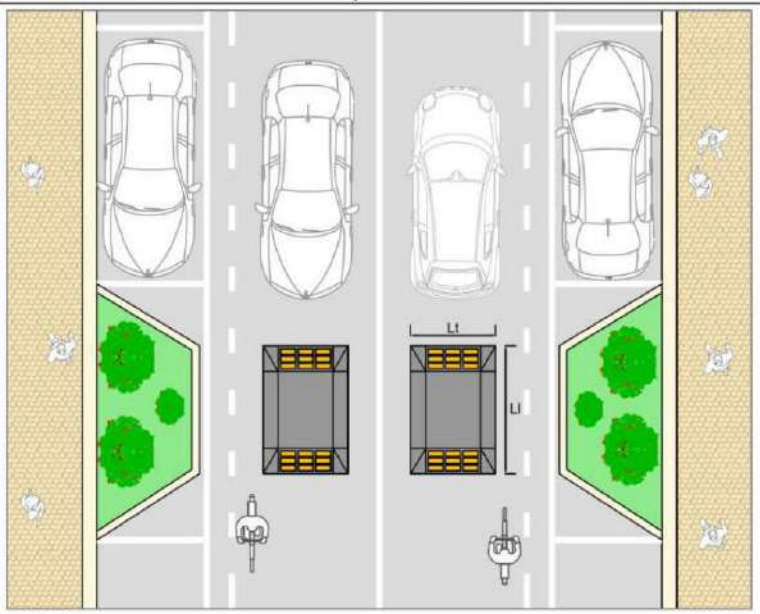
Costo parametrico indicativo:
25.000 € al km

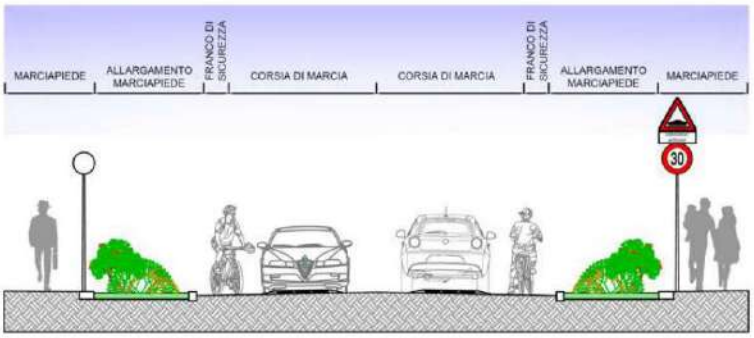
(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- Il numero ed il distanziamento dei dossi dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere lungo la viabilità;
- È vietata l'installazione dei dossi sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- I dossi possono essere di materiale plastico o in conglomerato bituminoso (Art. 179 Comma 6 Regolamento C.d.S.)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 24: STRADE DI CATEGORIA "F"
PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI
STRADA 30 CON CUSCINI BERLINESI (NECESSARIA AUTORIZZAZIONE DEL M.I.T.)





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Cuscino berlinese: 5 cm ≤h ≤ 10 cm (per Zone 30 consigliata altezza pari a 7,5 cm)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "rallentatore artificiale"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (**)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea: da eliminare allargando il marciapiede in corrispondenza delle installazioni
- Lunghezza cuscino (Ll): 170 cm ≤ L ≤ 350 cm
- Larghezza cuscino (Lt): 170 cm
- Pendenze cuscino: 15% (frontale); 25% (laterale)

Costo parametrico indicativo:
20.000 € al km

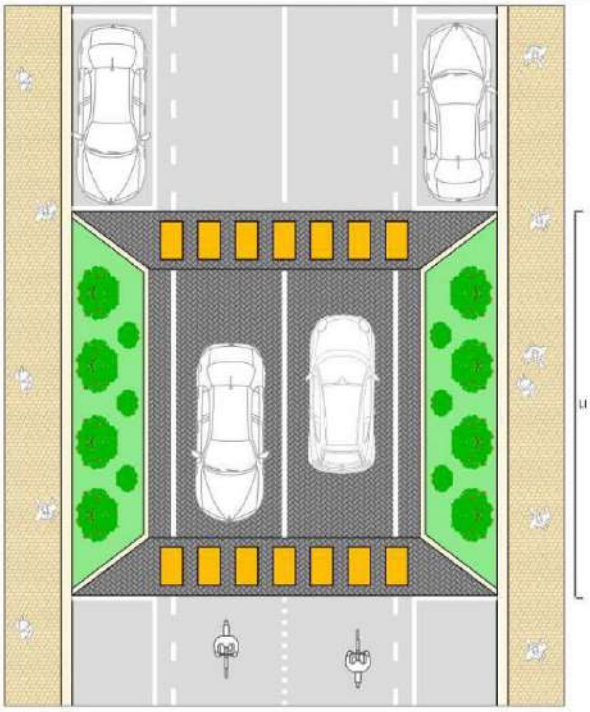
Note:
- Il numero ed il distanziamento dei cuscini dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere lungo la viabilità;
- È vietata l'installazione dei cuscini sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- I cuscini possono essere di materiale plastico o in conglomerato bituminoso (in analogia ai dossi stradali)

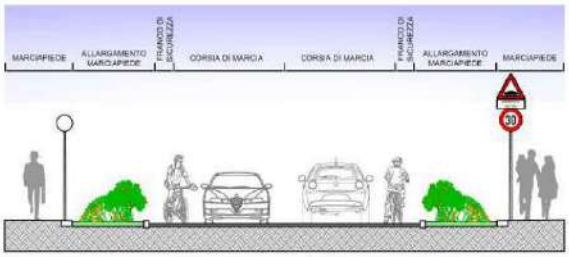
(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 25: STRADE DI CATEGORIA "F"

PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI – STRADA 30 CON PIATTAFORME RIALZATE LUNGO IL PERCORSO





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Piattaforma rialzata: 7 cm ≤h ≤ 15 cm
  Con pendenza longitudinale variabile: 5% ≤ i_L ≤ 10%

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "piattaforma rialzata"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (**)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea: da eliminare allargando il marciapiede in corrispondenza delle installazioni
- Lunghezza piattaforma: 10 m ≤ Ll ≤ 12 m (cfr. Circ. Min. 3698 del 08/06/2001)

Costo parametrico indicativo:
80.000 € al km

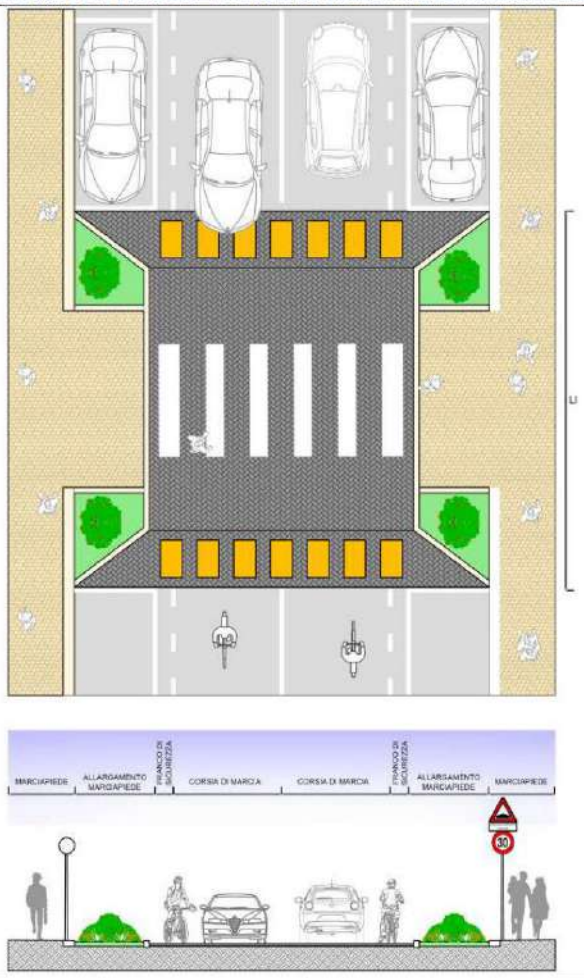
Note:
- Il numero ed il distanziamento delle installazioni dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere;
- È vietata l'installazione sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie

(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 26: STRADE DI CATEGORIA "F"

PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI – STRADA 30 CON ATTRAVERSAMENTI RIALZATI LUNGO IL PERCORSO



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Piattaforma rialzata: 7 cm ≤h ≤ 15 cm
  Con pendenza longitudinale variabile: 5% ≤ i_L ≤ 10%

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "attraversamento rialzato"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (se percorsa da autobus): 3,50 m
- Corsia carrabile (strada nuova): 2,75 m (*)
- Corsia carrabile (strada esistente): 2,75 ÷ 3,00 m (**)
- Banchina in destra (strada nuova): 0,50 m
- Banchina in destra (strada esistente): ≥ 0,25 m (**)
- Stalli in linea: da eliminare allargando il marciapiede in corrispondenza delle installazioni
- Lunghezza attraversamento rialzato: 10 m ≤ L ≤ 12 m (cfr. Circ. Min. 3698 del 08/06/2001)

Costo parametrico indicativo:

80.000 € al km

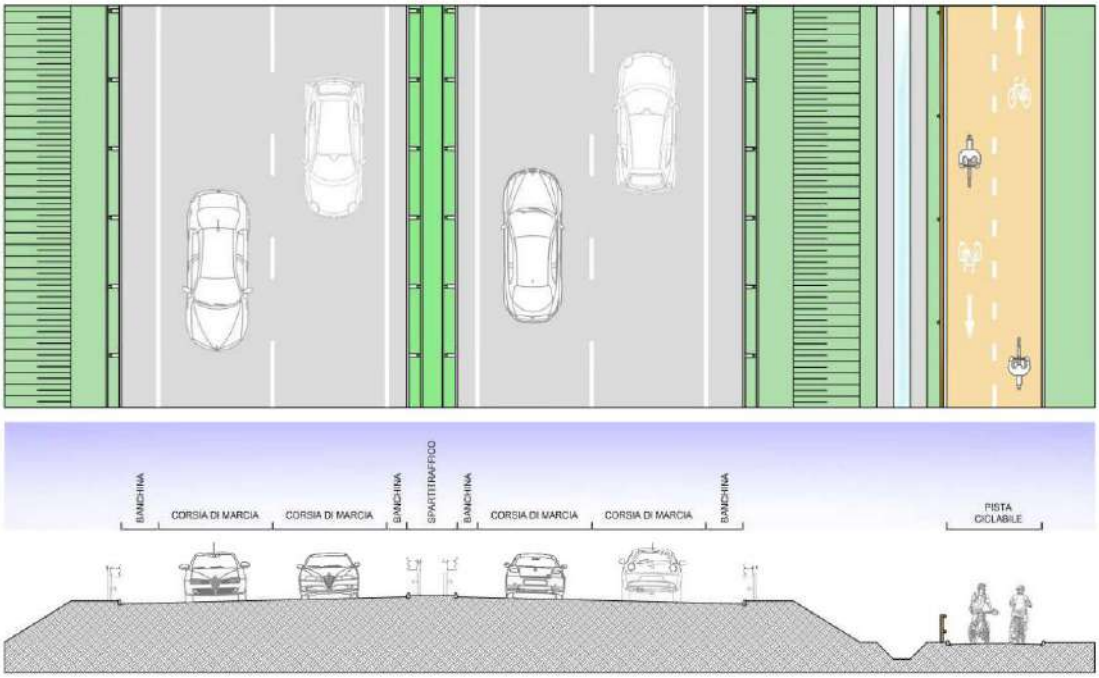
(*) la piattaforma delle strade a senso unico ad una corsia deve essere non inferiore a 5,50 m, incrementando la corsia di marcia fino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla corsia di destra
(**): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- Il numero ed il distanziamento delle installazioni dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere;
- È vietata l'installazione sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione e forma delle caditoie.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Piste/percorsi ciclabili in ambito extraurbano

SCHEDA 1: STRADE DI CATEGORIA "A" E "B" (O ASSIMILABILI)
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA IN AFFIANCAMENTO AL SOLIDO STRADALE



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Larghezze caratteristiche:
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

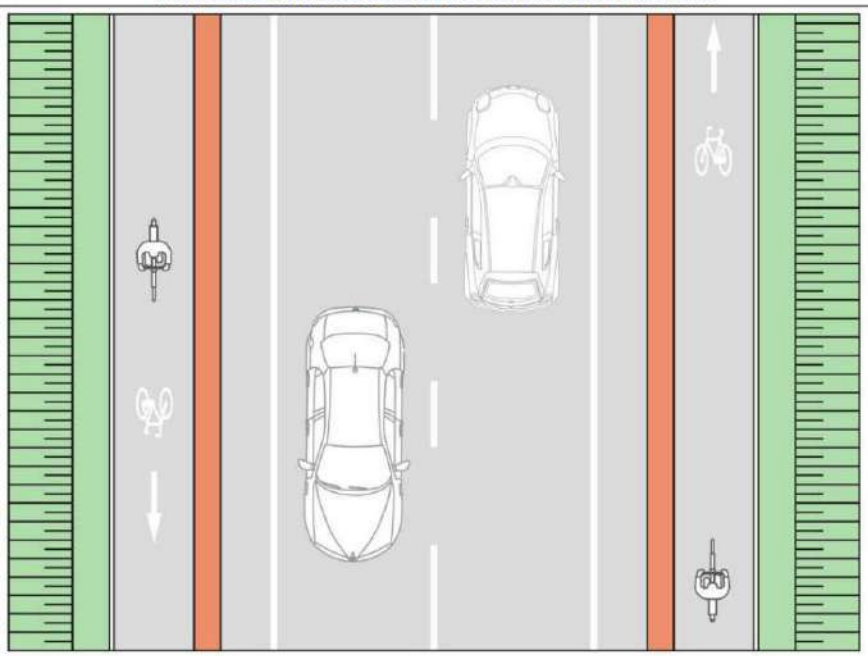
Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile può essere realizzata in conglomerato bituminoso, in conglomerato cementizio di tipo drenante o in misto stabilizzato, in relazione al livello funzionale del percorso, all'ambito paesaggistico/territoriale ed alle pendenze longitudinali;
- Eventuali intersezioni con la viabilità a doppia carreggiata sono da prevedersi a livelli sfalsati;
- Eventuali dislivelli al lato del percorso ciclabile devono essere protetti con idonei parapetti.

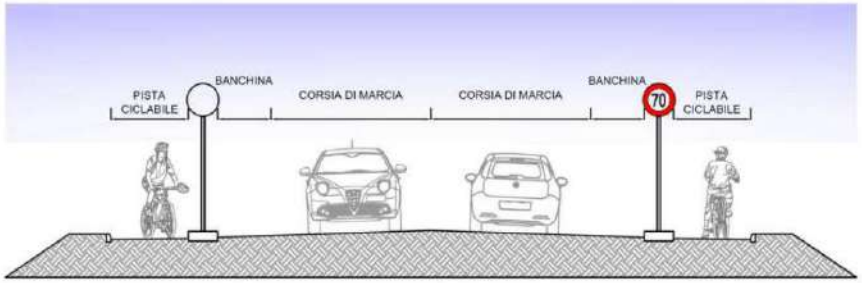
Costo parametrico indicativo:

200.000 € al km

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 2: STRADE DI CATEGORIA "C" E "F"
PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN SEDE PROPRIA





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree di conflitto con il traffico motorizzato, ponendo dei rallentatori ottici alla distanza di arresto dai punti di conflitto;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione degli embrici o delle caditoie;
- Soluzione idonea per strade soggette a limite di velocità ≤ 70 km/h;
- L'elemento di separazione tra il piano viabile e la pista ciclabile potrà essere costituito da fascia verde o comunque sistemata, purché rialzata

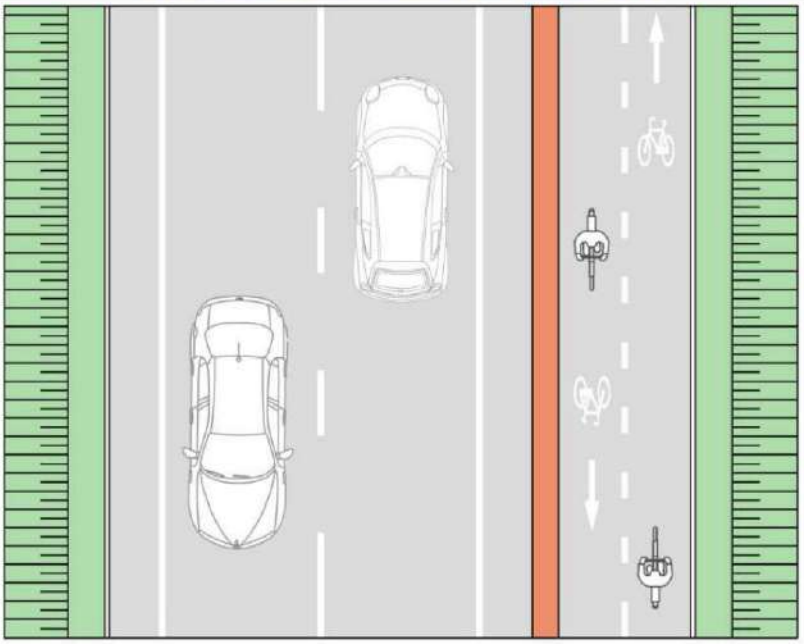
Costo parametrico indicativo:
160.000 € al km
(in caso di inserimento in sede esistente)
300.000 € al km
(in caso di allargamento sede esistente o ex novo)

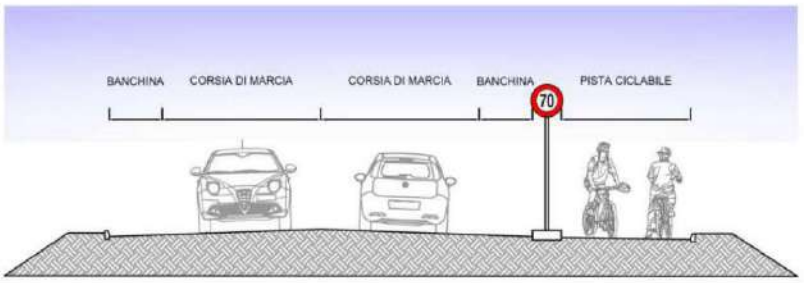
(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷3,75 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 ÷ 1,50 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Pista ciclabile monodirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Larghezza del cordolo separatore ≥ 0,50 m

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 3: STRADE DI CATEGORIA "C" E "F"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Altezze caratteristiche:
- Cordolo separatore – lato carrabile: 12 ÷ 15 cm
- Cordolo separatore – lato ciclabile: 5 ÷ 8 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree di conflitto con il traffico motorizzato, ponendo dei rallentatori ottici alla distanza di arresto dai punti di conflitto;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione degli embrici o delle caditoie;
- Soluzione idonea per strade soggette a limite di velocità ≤ 70 km/h;
- L'elemento di separazione tra il piano viabile e la pista ciclabile potrà essere costituito da fascia verde o comunque sistemata, purché rialzata

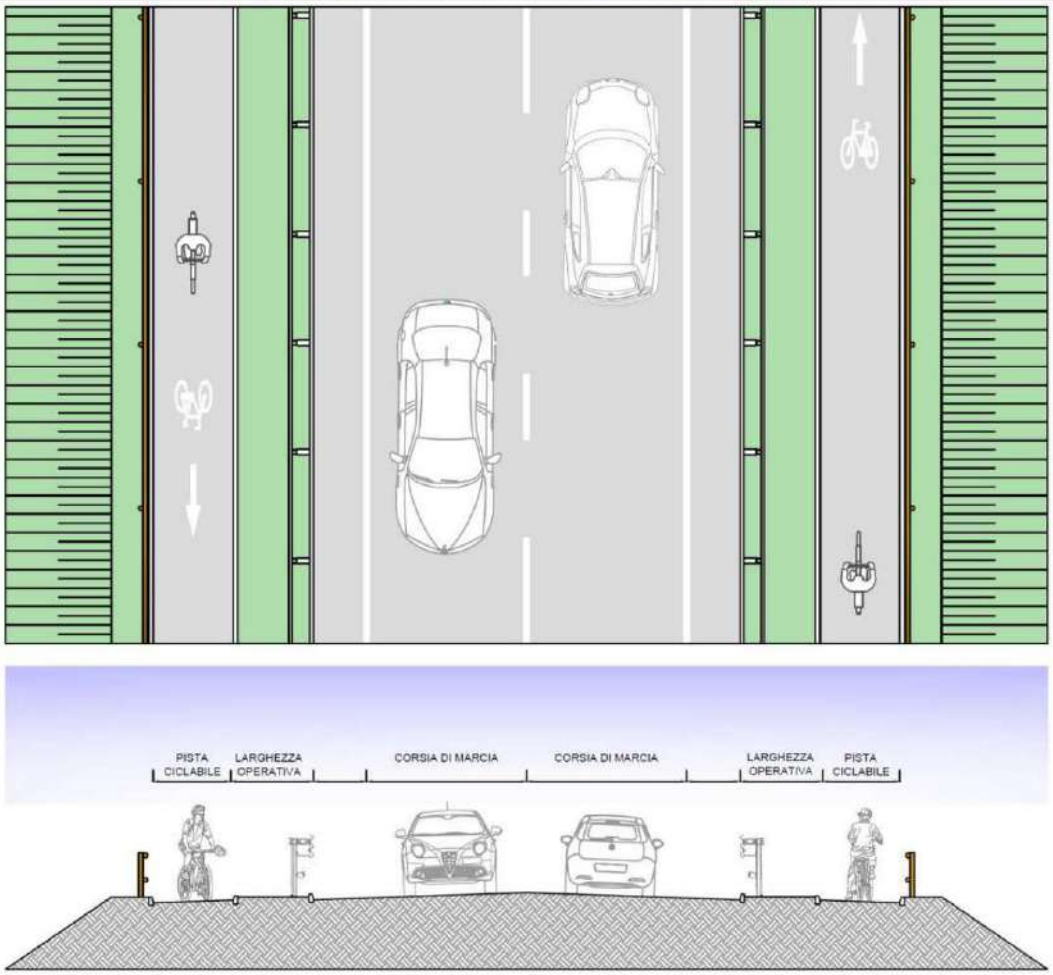
Costo parametrico indicativo:
90.000 € al km
(in caso di inserimento in sede esistente)
220.000 € al km
(in caso di allargamento sede esistente o ex novo)

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷3,75 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 ÷ 1,50 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)
- Larghezza del cordolo separatore ≥ 0,50 m

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 4: STRADE DI CATEGORIA "C" E "F" DOTATE DI BARRIERE DI SICUREZZA
PISTE CICLABILI MONODIREZIONALI IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale 30/11/1999, n. 557 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Decreto Ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223 e s.m.i.

Larghezze caratteristiche:
- Pista ciclabile monodirezionale: 1,50 ÷ 2,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

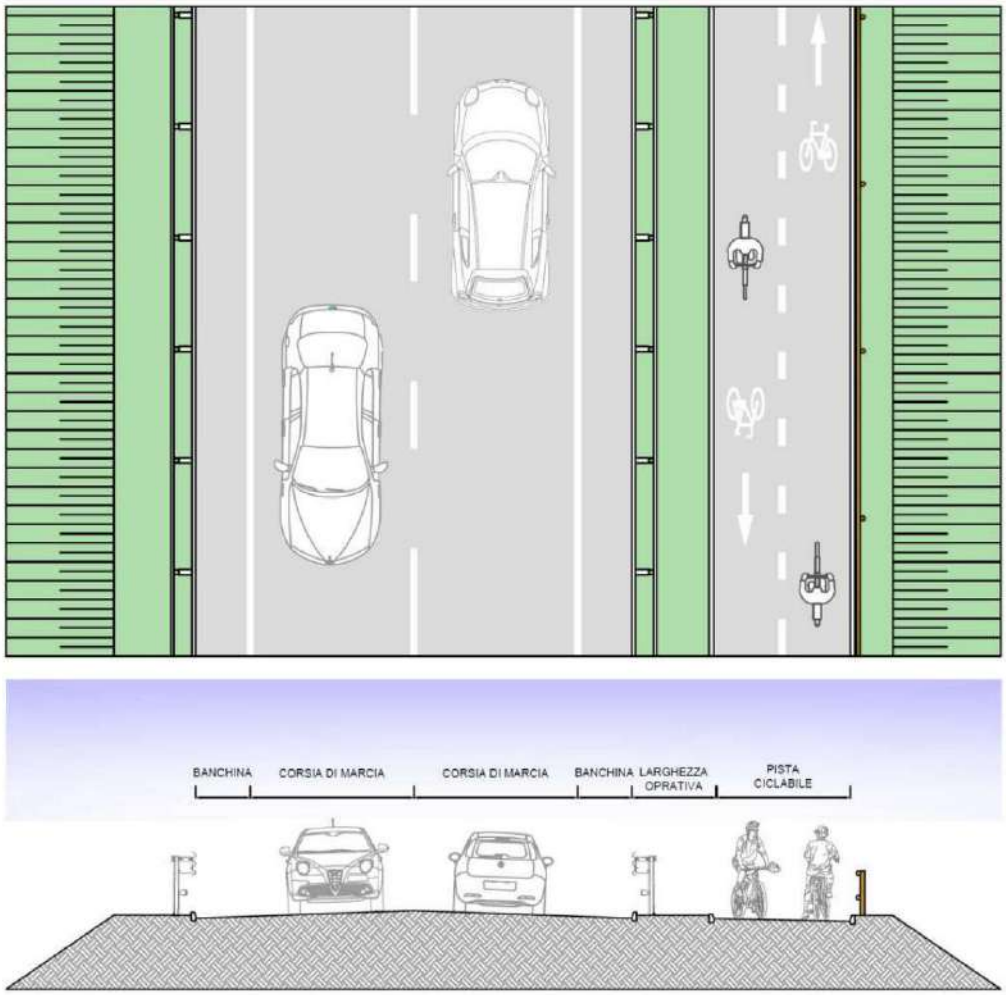
Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree di conflitto con il traffico motorizzato, ponendo dei rallentatori ottici alla distanza di arresto dal punto di conflitto;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione degli embrici o delle caditoie;
- Soluzione idonea per strade soggette a limite di velocità > 70 km/h e comunque ove il percorso ciclabile sia posto a tergo di un dispositivo di ritenuta;
- Eventuali dislivelli al lato del percorso ciclabile devono essere protetti con idonei parapetti.

Costo parametrico indicativo:

300.000 € al km

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 5: STRADE DI CATEGORIA "C" E "F" DOTATE DI BARRIERE DI SICUREZZA
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale 30/11/1999, n. 557 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Decreto Ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223 e s.m.i.

Larghezze caratteristiche:
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

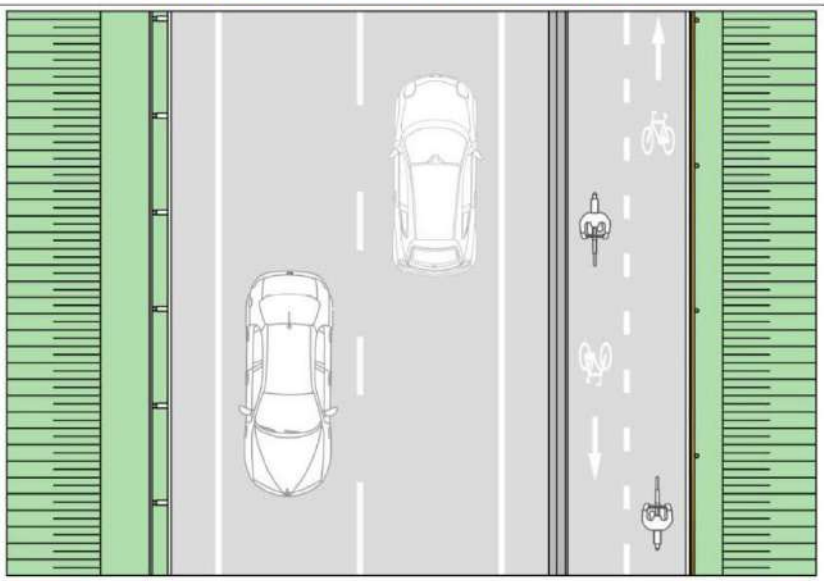
Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree di conflitto con il traffico motorizzato, ponendo dei rallentatori ottici alla distanza di arresto dal punto di conflitto;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione degli embrici o delle caditoie;
- Soluzione idonea per strade soggette a limite di velocità > 70 km/h e comunque ove il percorso ciclabile sia posto a tergo di un dispositivo di ritenuta;
- Eventuali dislivelli al lato del percorso ciclabile devono essere protetti con idonei parapetti.

Costo parametrico indicativo:

250.000 € al km

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 6: STRADE DI CATEGORIA "C" E "F" DOTATE DI BARRIERA MURETTO O NEW JERSEY
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale 30/11/1999, n. 557 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Decreto Ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223 e s.m.i.

Larghezze caratteristiche:
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

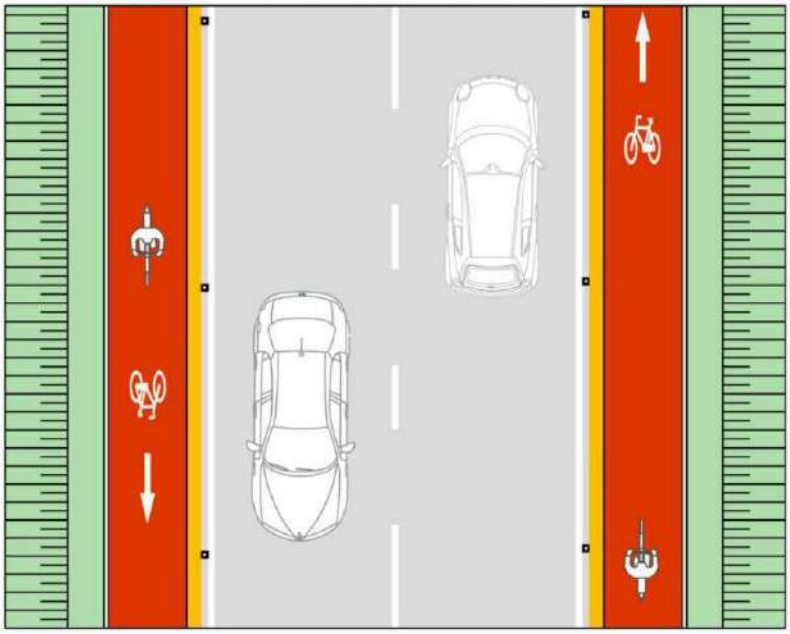
Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile, preferibilmente in conglomerato bituminoso, dovrà essere colorata di rosso nelle aree di conflitto con il traffico motorizzato, ponendo dei rallentatori ottici alla distanza di arresto dal punto di conflitto;
- Occorre sempre aver cura delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche anche in relazione alla posizione degli embrici o delle caditoie;
- Soluzione idonea per strade soggette a limite di velocità > 70 km/h e comunque ove il percorso ciclabile sia posto a tergo di un dispositivo di ritenuta;
- Eventuali dislivelli al lato del percorso ciclabile devono essere protetti con idonei parapetti;
- Soluzione da preferire a quella relativa alle barriere metalliche nel caso non sia possibile garantire lo spazio di deformazione del dispositivo di ritenuta.

Costo parametrico indicativo:

350.000 € al km
(comprendente la sostituzione della barriera)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 7: STRADE DI CATEGORIA "F"
PISTE CICLABILI BIDIREZIONALI IN CORSIA RISERVATA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷ 3,50 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Pista ciclabile monodirezionale: ≥ 1,50

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)
Striscia gialla di segnaletica da 30 cm, striscia bianca di segnaletica da 15 cm, intervallate da spazio di 12 cm

Note:
- Pavimentazione pista ciclabile in conglomerato bituminoso, preferibilmente colorata di colore rosso nei punti di conflitto con il traffico motorizzato, ponendo dei rallentatori ottici alla distanza di arresto dal punto di conflitto;
- Prevedere l'installazione di delineatori di corsia catarifrangenti (occhi di gatto);
- Soluzione idonea per strade soggette a limite di velocità ≤ 50 km/h o comunque ove il traffico veicolare e le velocità operative siano di lieve entità;
- Sono consigliabili pannelli integrativi alla segnaletica verticale che indicanti la "presenza di ciclisti in banchina".

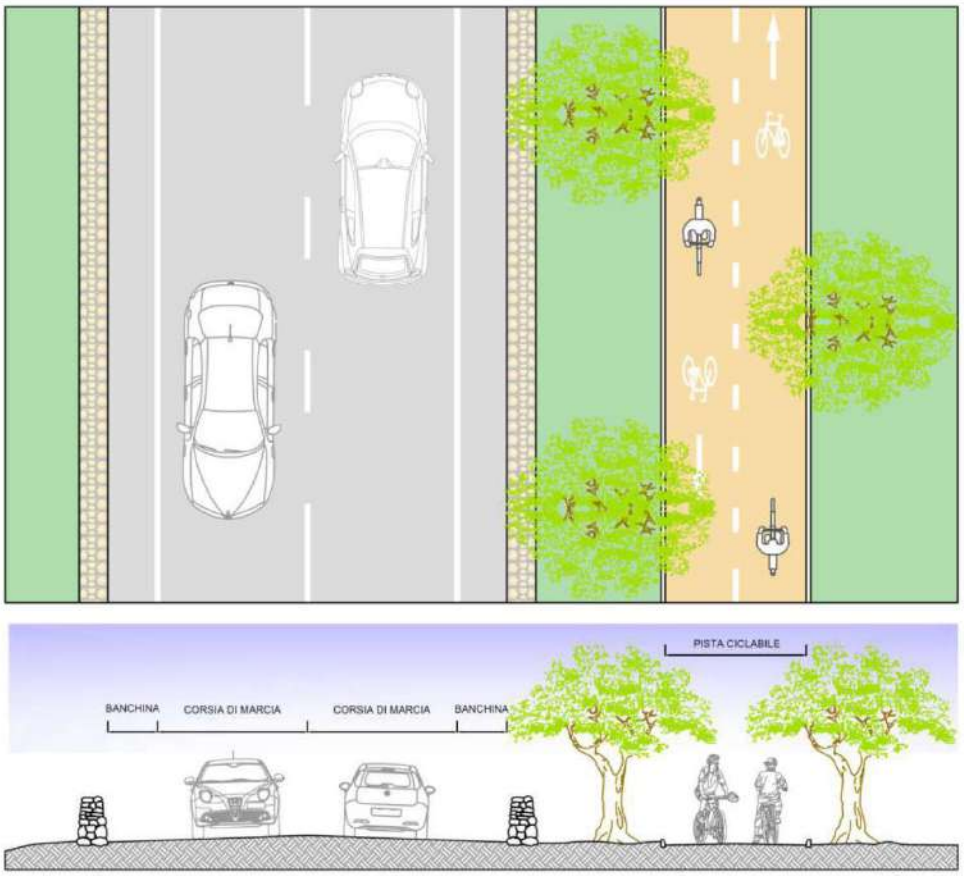
(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Costo parametrico indicativo:

80.000 € al km

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 8: STRADE DI CATEGORIA "C" E "F"
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE SEPARATA DALLA PIATTAFORMA STRADALE



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Larghezze caratteristiche:
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 3,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)

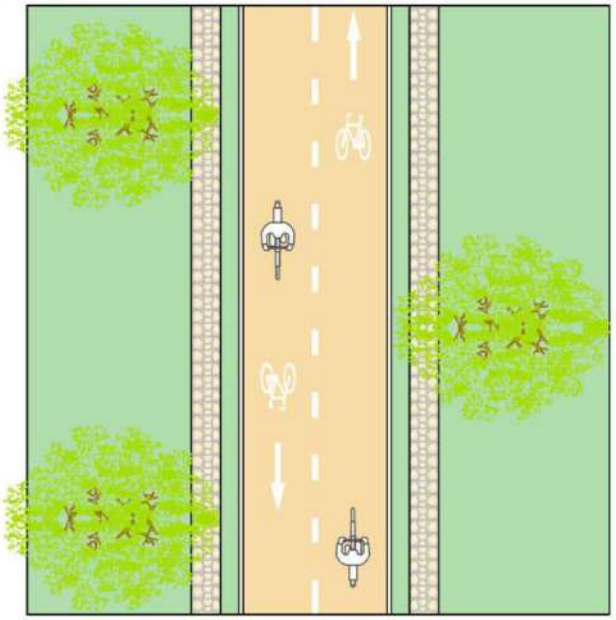
Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile può essere realizzata in conglomerato bituminoso, in conglomerato cementizio di tipo drenante o in misto stabilizzato, in relazione al livello funzionale del percorso, all'ambito paesaggistico/territoriale ed alle pendenze longitudinali;
- Eventuali dislivelli al lato del percorso ciclabile devono essere protetti con idonei parapetti;
- Rispetto ad una alternativa che preveda la demolizione/ricostruzione dei muretti a secco e l'ampliamento della sede stradale, la soluzione è preferibile nei seguenti casi:
  - Presenza di alberature di pregio da preservare;
  - Presenza di muretti a secco ben conservati;
  - Velocità o traffico veicolare sostenuto;
  - Costi di esproprio limitati.

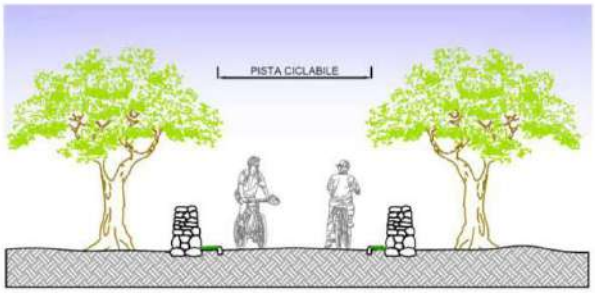
Costo parametrico indicativo:

250.000 € al km

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 9:
GREEN WAY





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).

Larghezze caratteristiche:
- Pista ciclabile bidirezionale: 2,50 ÷ 4,50 m (in relazione alla funzione ed al flusso ciclistico)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II 90 art. 122

Fig. II 91 art. 122

Pittogramma bici di colore bianco (Fig. II 442/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm)
Striscia gialla e striscia bianca di delimitazione pista

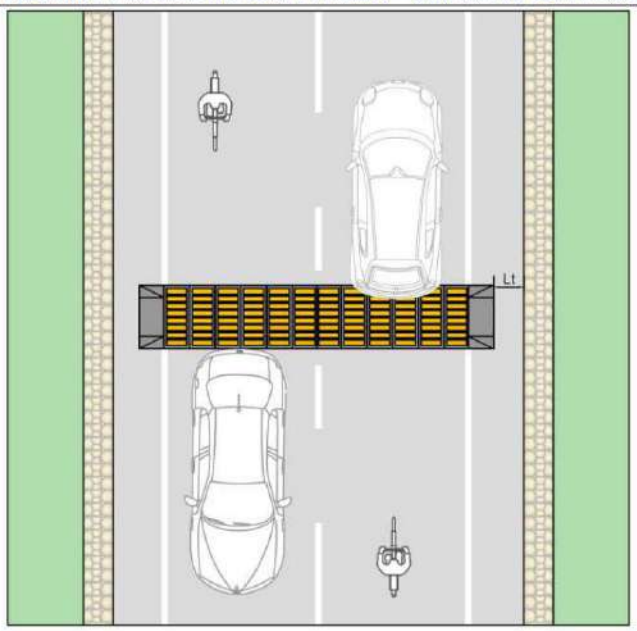
Note:
- La pavimentazione della pista ciclabile può essere realizzata in conglomerato bituminoso, in conglomerato cementizio di tipo drenante o in misto stabilizzato, in relazione al livello funzionale del percorso, all'ambito paesaggistico/territoriale ed alle pendenze longitudinali;
- Eventuali dislivelli al lato del percorso ciclabile devono essere protetti con idonei parapetti;
- Soluzione preferibile nei seguenti casi:
  - Parchi o zone di valenza paesaggistica;
  - Necessità di separazione dal traffico veicolare;
  - Strade consortili o a destinazione particolare (es. strade di servizio di infrastrutture a rete);
  - Costi di esproprio limitati.

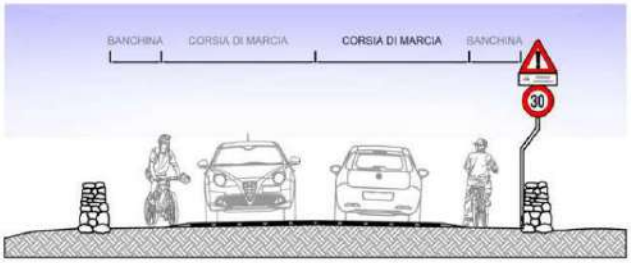
Costo parametrico indicativo:

350.000 € al km

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 10: STRADE DI CATEGORIA "F"
PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI – STRADA 30 CON DOSSI STRADALI





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999 (requisiti minimi)
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Regolamento di esecuzione C.d.S. (Art. 179, comma 6)
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Dosso per v = 30 km/h: h = 7 cm
- Dosso per v = 40 km/h: h = 5 cm
- Dosso per v = 50 km/h: h = 3 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 50 km/h. Eventuale pannello integrativo "dosso artificiale"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷ 3,50 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Larghezza dosso: ≥ 120 cm (v = 30 km/h)
  ≥ 90 cm (v = 40 km/h)
  ≥ 60 cm (v = 50 km/h)
- Franco per smaltimento acque (Lt): ≥ 0,15 m

Costo parametrico indicativo:

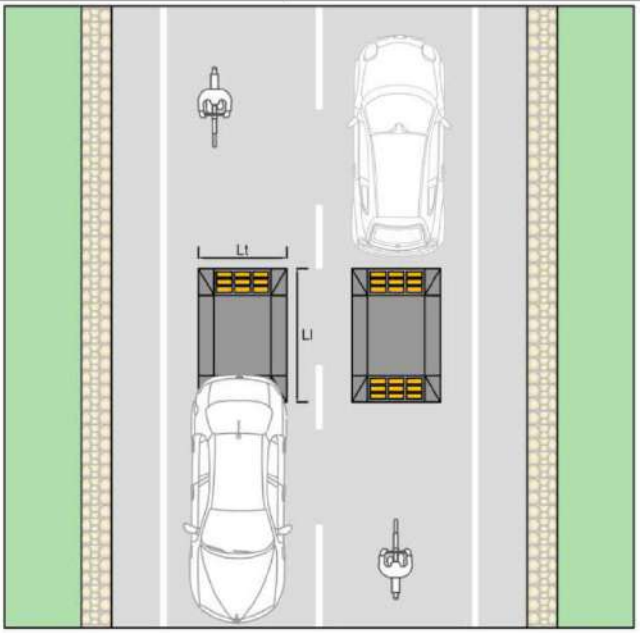
25.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- Il numero ed il distanziamento dei dossi dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere;
- È vietata l'installazione dei dossi sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- I dossi possono essere di materiale plastico o in conglomerato bituminoso (Art. 179 Comma 6 Regolamento C.d.S.)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 11: STRADE DI CATEGORIA "F"
PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI
STRADA 30 CON CUSCINI BERLINESI (NECESSARIA AUTORIZZAZIONE DEL M.I.T.)



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Cuscino berlinese: 5 cm ≤h ≤ 10 cm
  (per Strade 30 consigliata altezza pari a 7,5 cm)

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "rallentatore artificiale"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷ 3,50 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Lunghezza cuscino (Ll): 170 cm ≤ L ≤ 350 cm
- Larghezza cuscino (Lt): 170 cm
- Pendenze cuscino: 15% (frontale); 25% (laterale)

Costo parametrico indicativo:

20.000 € al km

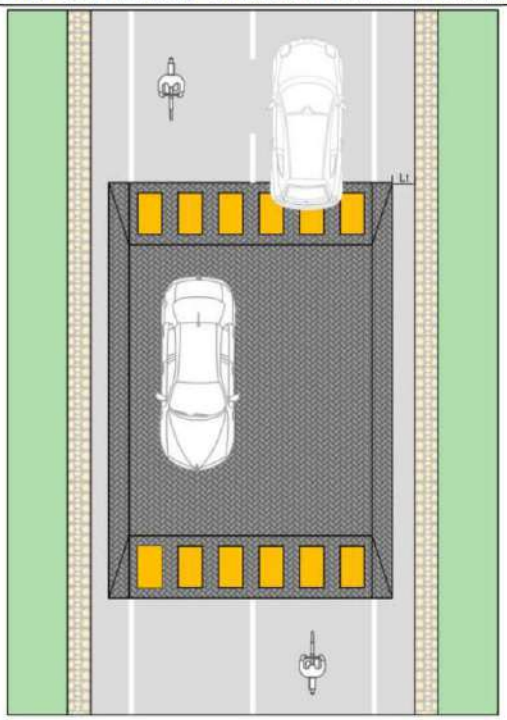
(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

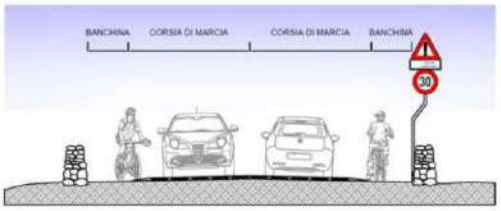
Note:
- Il numero ed il distanziamento dei cuscini dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere;
- È vietata l'installazione dei cuscini sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- I cuscini possono essere di materiale plastico o in conglomerato bituminoso (in analogia ai dossi stradali)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 12: STRADE DI CATEGORIA "F"

PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI – STRADA 30 CON PIATTAFORME RIALZATE IN CARREGGIATA





Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Piattaforma rialzata: 7 cm ≤ h ≤ 15 cm
  Con pendenza longitudinale variabile: 5% ≤ i_L ≤ 10%

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "piattaforma rialzata"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷ 3,50 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Lunghezza piattaforma: 10 m ≤ h ≤ 12 m (cfr. Circ. Min. 3698 del 08/06/2001)
- Pendenze rampe: 10% (frontale); 20% (laterale)
- Franco per smaltimento acque (Lt): ≥ 0,15 m

Costo parametrico indicativo:

70.000 € al km

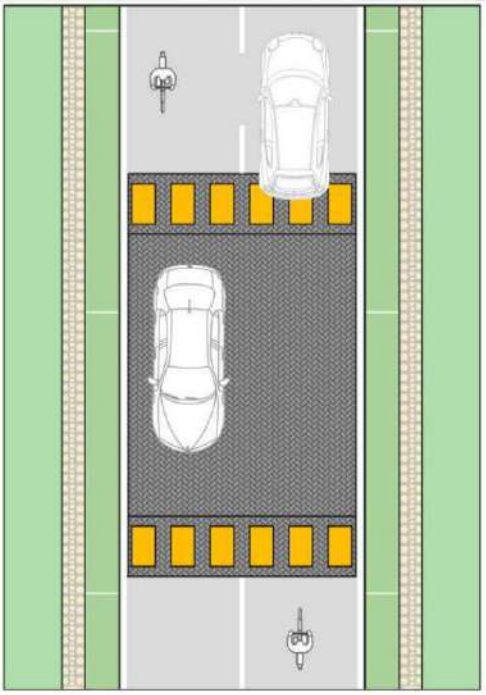
(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Note:
- Il numero ed il distanziamento delle installazioni dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere;
- È vietata l'installazione sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- La soluzione è preferibile in assenza di banchine inerbite

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 13: STRADE DI CATEGORIA "F"

PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI – STRADA 30 CON PIATTAFORME RIALZATE IN PIATTAFORMA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche:
- Piattaforma rialzata: 7 cm ≤ h ≤ 15 cm
  Con pendenza longitudinale variabile: 5% ≤ i_L ≤ 10%

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.2 Art. 85

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "attraversamento rialzato"

Note:
- Il numero ed il distanziamento delle installazioni dipendono dal rallentamento che si vuole ottenere;
- È vietata l'installazione sugli itinerari preferenziali dei mezzi di soccorso;
- Particolare attenzione deve essere posta alle modifiche al sistema di regimentazione delle acque;
- La soluzione è preferibile in presenza di banchine inerbite.

Costo parametrico indicativo:

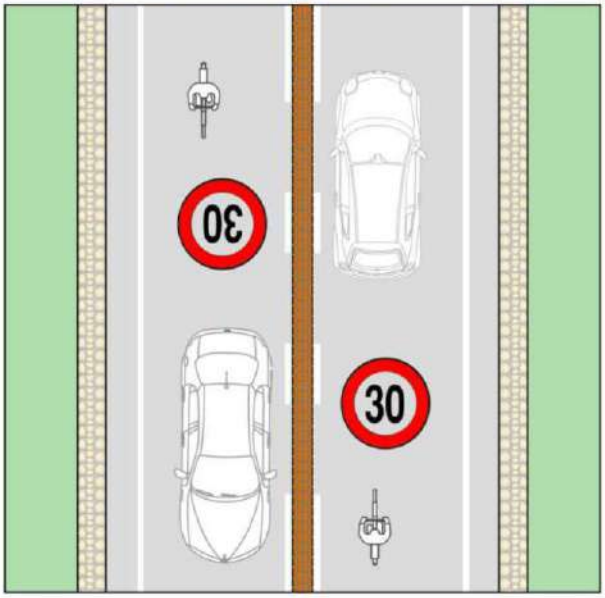
80.000 € al km

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Larghezze caratteristiche (consigliate):
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷ 3,50 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Lunghezza piattaforma: 10 m ≤ h ≤ 12 m (cfr. Circ. Min. 3698 del 08/06/2001)
- Pendenze rampe: 10% (frontale); 20% (laterale)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

SCHEDA 14: STRADE DI CATEGORIA "F"
PERCORSO CICLABILE PROMISCUO CON I VEICOLI
STRADA 30 CON DIFFERENZIAZIONE DEI MATERIALI E SEGNALETICA



Riferimenti normativi:
- Decreto Ministeriale N. 557 30/11/1999
- Allegato A, Direttiva Ministeriale n. 375 20/07/2017 (per ciclovie nazionali e regionali).
- Circolare Ministeriale n.3698 del 08/06/2001

Altezze caratteristiche
- Elemento dissuasore spartitraffico: 3 cm ≤ h ≤ 7 cm

Segnaletica verticale e orizzontale:

Fig. II.50 Art. 116

Fig. II.35 Art. 103

Il limite di velocità può variare da 10 a 30 km/h. Pannello integrativo consigliato "ciclisti in carreggiata"

Larghezze caratteristiche:
- Corsia carrabile (strada nuova): 3,25 ÷ 3,50 m
- Corsia carrabile (strada esistente): ≥ 3,00 m (*)
- Banchine laterali (strada nuova): 1,00 m
- Banchine laterali (strada esistente): ≥ 0,50 m (*)
- Larghezza elemento dissuasore: ≥ 30 cm

(*): ove la larghezza della piattaforma delle strade esistenti non consenta il rispetto delle dimensioni regolamentari è preferibile rispettare le dimensioni delle corsie di marcia a scapito della banchina

Costo parametrico indicativo:

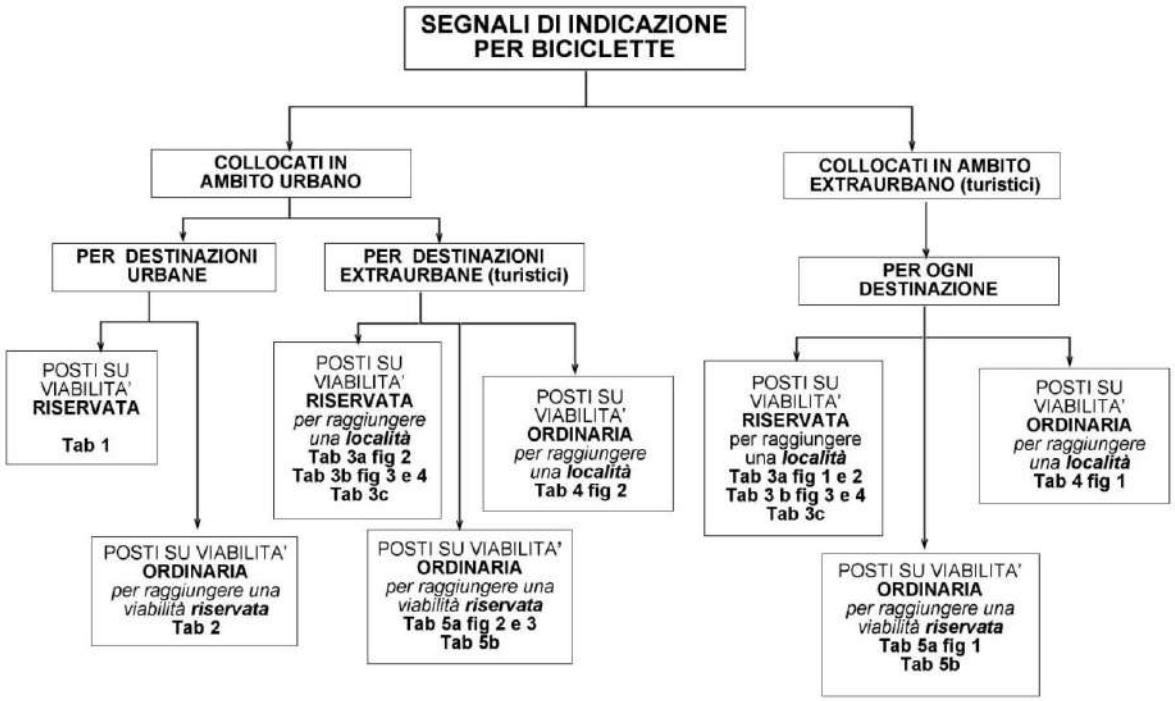
30.000 € al km

Note:
- La soluzione può essere realizzata su strade a destinazione particolare o su strade a traffico veicolare basso/nullo;
- Gli elementi dissuasori devono creare discomfort agli utenti che li sormontino e devono essere ben riconoscibili, anche di notte.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

5.2.2 Segnaletica

La segnaletica orizzontale e verticale di cui saranno dotate le ciclovie previste dal presente Piano e le infrastrutture interferenti con le stesse, dovranno essere conformi al nuovo Codice della Strada. La segnaletica di indicazione e direzione per i ciclisti non è stata ancora normata ufficialmente in Italia, a meno di pochi segnali introdotti dall'Allegato A della Direttiva Ministeriale del 20/07/2017. In questo capitolo si descrivono, in primo luogo, i segnali riportati nel Regolamento di attuazione del C.d.S. e nella proposta elaborata dalla FIAB di segnaletica per itinerari ciclabili compatibile con il codice della strada.



ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

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

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

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

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

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

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

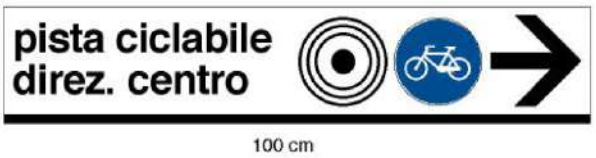


Fig 2b Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 90 art. 122 e fig. II 100 art. 125 DPR 495/92)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

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

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

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

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

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

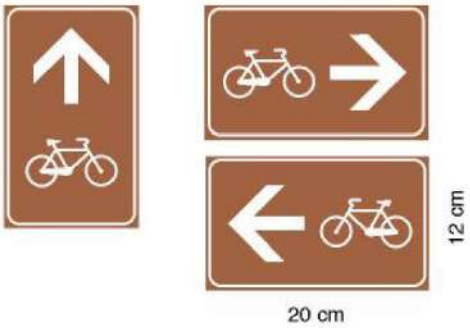


Fig 4 Segnalini di conferma per viabilità riservata

nota: disegni non in scala

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

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

Tab 4: Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali (extraurbani ed urbani) a viabilità ordinaria (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)

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

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

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

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

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

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

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

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

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

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

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

5.3 Standard geometrici e funzionali: guida alla progettazione dei dispositivi di traffic calming

Di seguito si riporta una sintesi delle caratteristiche tecniche di ciascun elemento utile alla moderazione del traffico nell'ambito delle ZONE 30

5.3.1 Dispositivi di moderazione verticali

DOSSI STRADALI ARTIFICIALI

Un dosso stradale artificiale, o dosso rallentatore, è uno strumento progettato per rallentare la velocità dei veicoli nei centri abitati, grazie ai sussulti che provoca ai veicoli che lo scavalcano ad una velocità superiore a quella consentita in quel tratto stradale. Esso è un elemento sovrapposto sulla carreggiata che può essere circolare, parabolico o sinusoidale e può avere interruzioni alle estremità per consentire il deflusso delle acque di piattaforma. La velocità alla quale un veicolo può transitare su di un dosso diminuisce con l'altezza del dosso.

Figura 1: tipologie di dossi stradali [1]

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Tabella 2: guida alla progettazione dei dossi stradali

DOSSI STRADALI ARTIFICIALI				
RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI	- Nuovo codice della strada (C.d.S.) - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo codice della strada (Reg. C.d.S.) - Circolare n. 3698/01 (Circ.) - Direttiva n. 6688/00 (D. 6688/00)			
RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI	- ITE - Institute of Transportation Engineers (USA) - DETR - Department of the Environment, Transport and the Regions			
ZONA DI APPLICAZIONE	Strade residenziali, parchi pubblici e privati, residence ecc. (art. 179, c. 4 C.d.S.) appartenenti a categorie E ed F (Circ.)			
POSA IN OPERA	- Sovrapposti ed ancorati alla carreggiata (C.d.S.) - Perpendicolari al senso di circolazione (C.d.S.) - Distanziati con un passo tra 20÷100 m (C.d.S.) - consigliato un passo di 45 m (ITE)			
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		$V \leq 50\ km/h$	$V \leq 40\ km/h$	$V \leq 30\ km/h$
	Larghezza (C.d.S.)	L ≤ 60 cm	L ≤ 90 cm	L ≤ 120 cm
	Altezza (C.d.S.)	H ≤ 3 cm	L ≤ 5 cm	L ≤ 7 cm
	Lunghezza (Linee Guida)	$l \leq 10 - 20$ m		
	Profilo	-Convesso (art. 179 comma 4 C.d.S.)		
MATERIALI	- Copertura antisdrucciolevole (Reg. C.d.S.) - Elementi modulari in gomma o in materiale plastico per $40 \leq V \leq 50\ km/h$ (Reg. C.d.S.) - Conglomerato legato a profilo trapezoidale per $V \leq 30\ km/h$			
SEGNALETICA	- Zebrature gialle e nere parallele alla direzione di marcia (Reg. C.d.S.) - Segnale di dosso Fig. II.2 (Art. 85 – C.d.S.) posto ad una distanza ≥ 20m (Reg. C.d.S.) - Segnale Limite di velocità Fig. II.50 (Art. 116 – C.d.S.) posto ad una distanza ≥ 20m (Reg. C.d.S.) - Se dossi in serie pannello integrativo con parola "serie" o "n. rallentatori" (Reg. C.d.S.)			
NOTE AGGIUNTIVE	- Necessaria approvazione da LL.PP. se collocati in strade principali (D. 6688/00) - Si deve garantire uno spazio trasversale (minimo) per il deflusso delle acque (Reg. C.d.S.) - È consigliata una distanza visibilità del dosso di almeno 60 m (ITE-USA)			

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

CUSCINI BERLINESI

Considerati un'evoluzione dei dossi artificiali, i cuscini berlinesi sono dei dispositivi realizzati con gli stessi materiali dei dossi e caratterizzati da un ridotto ingombro trasversale. La larghezza ridotta, sempre inferiore alla larghezza della corsia di marcia, genera due tipologie di comportamenti da parte degli automobilisti: il primo consiste nell'impegnare il dispositivo in asse, il che provoca un leggero sussulto del veicolo; il secondo nel percorrerlo con un solo lato della vettura, il che provoca però unsussulto maggiore.

Figura 2: cuscino berlinese [2]

CUSCINI BERLINESI				
RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI	- Circolare n. 3698/01 (Circ.)			
RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI	- DfT – Department for Transport (UK)CERTU CERTU – Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques			
ZONA DI APPLICAZIONE	Strade appartenenti a categorie E ed F (Circ.)			
POSA IN OPERA	- Sovrapposti alla carreggiata (DfT) - Uno per corsia con distanziamento trasversale (D_t) ≤ 1,2 m (DfT) - Per $D_t \geq 1{,}2$ inserire isola spartitraffico (DfT) - Distanza dal marciapiede ≥ 75 cm (DfT); = 1m (CERTU)			
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	Pendenza	Altezza	Larghezza	Lunghezza
	Frontale: 15% Laterale: 25% (sperimentazioni italiane)	7,5 cm (sperimentazioni italiane)	1,7 m (sperimentazioni italiane)	1,7 ÷3,5 m (sperimentazioni italiane)
	$P \leq 12{,}5\%$ (DfT)	6,5-8 cm (DfT)	≤ 2 m (DfT)	1,7÷3,5 m (DfT)
	$P \leq 25 \div 28\%$ (CERTU)	5-7 cm (CERTU)	≥ 1,7 m (CERTU)	3÷5 m (CERTU)
SEGNALETICA	- In analogia ai rallentatori di velocità (art. 179, c.4 C.d.S.): - Segnale di dosso di Fig. II.2 (Art. 85 – C.d.S.) con pannello integrativo "rallentatore artificiale" - Segnale di limite di velocità di Fig. II.50 (Art. 116 – C.d.S.)			
NOTE AGGIUNTIVE	- Attualmente non previsti dal Codice della Strada (Circ.) - Consentiti esclusivamente previo nulla osta del M.I.T. (Circ.) - Di colore giallo-nero (in analogia ai rallentatori di velocità – Art. 179, c. 4 C.d.S.) - Il dispositivo non deve minare l'efficienza dei sistemi di collettamento per le acque di piattaforma (DfT)			

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

ATTRAVERSAMENTI PEDONALI RIALZATI

Gli attraversamenti pedonali rialzati consistono in una sopraelevazione della carreggiata, realizzata sia per dare continuità alla zona di attraversamento pedonale o ciclabile, sia per interrompere la continuità di marcia dei veicoli, in modo da moderarne la velocità.

Figura 4: esempio di attraversamento pedonale rialzato con restringimento della carreggiata [4]

ATTRAVERSAMENTI RIALZATI	
RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI	Circolare n. 3698/01 (Circ.)
RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI	- ITE - Institute of Transportation Engineers (USA) - Linee guida Canadesi (LgC) - DfT - Department for Transport (UK)
ZONA DI APPLICAZIONE	Strade residenziali, parchi pubblici e privati, residence ecc. (in analogia ai dossi - Art. 179, c. 4 C.d.S.) appartenenti a categorie E ed F (Circ.)
POSA IN OPERA	- Sovrapposti alla carreggiata - Perpendicolari al senso di circolazione (in analogia agli attraversamenti a raso - C.d.S.) - Percorsi tattili per diversamente abili (in analogia agli attraversamenti a raso - C.d.S.)

CARATTERISTICHE PROGETTUALI	- Piattaforma parallela al piano stradale
	- Tipologia rampe:
	  - Dritte (più frequenti in Italia)
	  - Paraboliche (consigliate da ITE)
	  - Sinusoidali (consigliate da LgC), a "H" e ad "S"

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		Circolare n. 3698/01	ITE	DfT
	Larghezza	Carreggiata	/	/
	Lunghezza	10÷12 m	/	/
	Altezza	/	7,5÷10 cm	7,5÷10 cm
	Rampe	10%	/	/
MATERIALI	- PIATTAFORMA: conglomerato legato, gomma, masselli, pietra - RAMPE: piastre prefabbricate in calcestruzzo ben ancorate al sottofondo in conglomerato cementizio			
SEGNALETICA	- In analogia agli attraversamenti a raso (Reg. C.d.S.): - Si consiglia segnale verticale integrato di luce diretta verso le strisce pedonali - Zebrature bianche parallele alla direzione di marcia con passo di 50 cm e L ≥ 2,5 m (in base ai flussi pedonali giornalieri) - Segnale di dosso Fig. II.2 posto ad una distanza ≥ 20m con cartello integrativo "rallentatore artificiale" - Segnale Limite di velocità Fig. II.50 posto ad una distanza ≥ 20m - Disegni di forma triangolare su rampe per indicare il sopraelevamento (DfT-ITE)			
NOTE AGGIUNTIVE	- Le strisce zebrate sono obbligatorie (C.d.S.) - Rampe di raccordo tra marciapiede e attraversamento in caso di differenza di quota - Colorazione diversa della pavimentazione (Circ.) - Si raccomanda l'allargamento dei marciapiedi (Circ.) - Si consigliato il restringimento della carreggiata mediante stalli di sosta o isola salvagente (Circ.) - Il dispositivo non deve minare l'efficienza dei sistemi di collettamento per le acque di piattaforma (DfT)			

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

PIATTAFORME RIALZATE

La piattaforma rialzata è un dispositivo di moderazione del traffico progettato come un dosso più esteso di quelli comunemente adottati, con una sezione piatta nel mezzo, o come un innalzamento di una intera intersezione su un piano approssimabile a quello dei marciapiedi.

Figura 9: esempi di piattaforme rialzate [7], [8]

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

PIATTAFORME RIALZATE			
RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI	Circolare n. 3698/01 (Circ.)		
RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI	- DfT - Department for Transport (UK)		
ZONA DI APPLICAZIONE	- In corrispondenza di zone a velocità limitata e/o ad elevato flusso pedonale (Circ.) - Nelle intersezioni tra viabilità principale e secondaria (Circ.)		
POSA IN OPERA	- Sovrapposti alla carreggiata - Percorsi tattili per diversamente abili (in analogia agli attraversamenti a raso - C.d.S.)		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI	- Piattaforma parallela al piano stradale - Tipologia rampe: - Dritte (consigliate da Circ.) - Paraboliche (consigliate da ITE) - Sinusoidali (consigliate da LgC) - H e S		
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		Circolare n. 3698/01	DfT
	Larghezza	Carreggiata	Carreggiata
	Lunghezza	10÷12 m	/
	Altezza	/	10 cm
	Rampe	Frontale: 10% Laterale: 20%	/
MATERIALI	- PIATTAFORMA: Conglomerato bituminoso, cemento, gomma, masselli, pietra colorata - RAMPE: piastre prefabbricate in calcestruzzo ben ancorate al sottofondo in conglomerato cementizio		
SEGNALETICA	- Segnale di dosso di Fig. II.2 posto ad una distanza ≥ 20m con cartello integrativo "rallentatore artificiale" (in analogia agli attraversamenti pedonali a raso - Reg. C.d.S.)		
NOTE AGGIUNTIVE	- Se il dispositivo è implementato in una intersezione, in analogia alle intersezioni a raso (C.d.S. – Reg. Cd.S.): - Non è consentita la sosta in corrispondenza del dispositivo - Non è consentita la sosta fino ad una distanza di 5 m dall'intersezione - Non è consentita la sosta sui marciapiedi - Larghezza delle corsie: 2,5-3 m - Si consiglia una rampa di tipo dritta (Circ.) - Il dispositivo non deve minare l'efficienza dei sistemi di collettamento per le acque di piattaforma (DfT) - Si consiglia colorazione diversa della pavimentazione (Circ.)		

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

5.3.2 Dispositivi di moderazione orizzontali

Le chicanes sono un intervento identificabile negli interventi di "deflessione orizzontale" utili a mitigare il traffico motorizzato. Gli automobilisti sono portati a ridurre la velocità per compiere la traiettoria curvilinea individuata dalle chicane. Vi sono diverse varianti di chicane, tuttavia, rientrano generalmente in una delle seguenti categorie:

- Chicane ad unica corsia di marcia su strade a doppio senso di marcia: consistono in restringimenti della piattaforma stradale che obbligano il traffico proveniente da una delle due direzioni a fermarsi per consentire il passaggio al veicolo che procede nell'altra direzione.
- Chicane ad unica corsia di marcia su strade a senso unico di marcia: consistono in deviazioni dell'asse stradale a costituire una sequenza di curve e controcurve, obbligando il flusso monodirezionale a procedere a velocità limitata.
- Chicane a due corsie di marcia: consentono ai due flussi di impegnare l'area di deviazione contemporaneamente, con due corsie separate da segnaletica orizzontale e, in alcuni casi, da isole spartitraffico centrali.

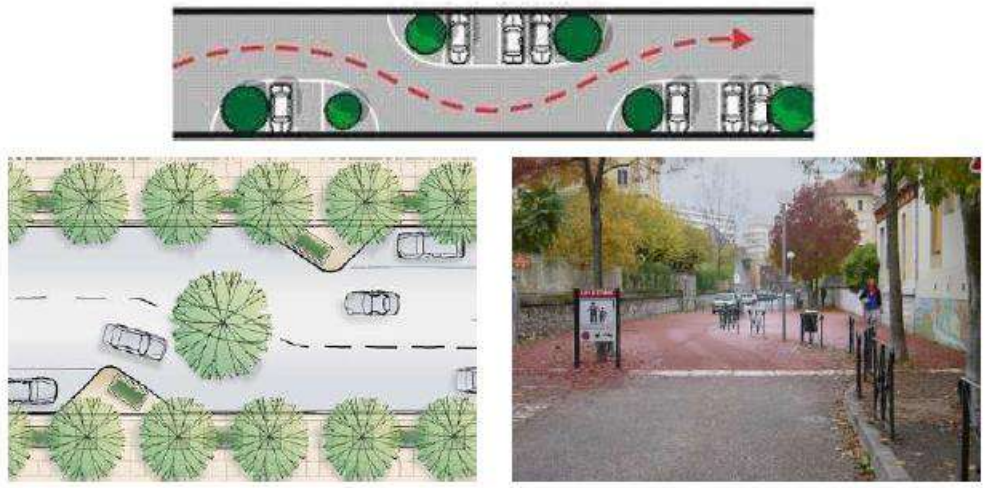
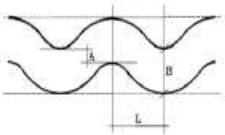


Figura 13: esempi di chicanes [11], [12]

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

<table>
<tr><td colspan="6">CHICANES</td></tr>
<tr><td>RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI</td><td colspan="5">Circolare n. 3698/01 (Circ.)</td></tr>
<tr><td>RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI</td><td colspan="5">- DfT - Department for Transport (UK)
- Local Transport Note- 2007 (LTP)</td></tr>
<tr><td>ZONA DI APPLICAZIONE</td><td colspan="5">Strade appartenenti a categorie E ed F (Circ.)</td></tr>
<tr><td>TIPO</td><td colspan="5">1. Unica corsia di marcia su strade a senso unico di marcia
2. Due corsie di marcia su strade a doppio senso di marcia
3. Una corsia su strade a doppio senso con regimentazione a senso unico alternato</td></tr>
<tr><td rowspan="10">CARATTERISTICHE GEOMETRICHE (LTP)
 
</td><td rowspan="2">Larghezza corsia[B] (m)</td><td rowspan="2">Ampiezza visuale libera [A] (m)</td><td colspan="3">Lunghezza di sfasamento [L] per ottenere la velocità di</td></tr>
<tr><td>25 Km/h</td><td>30 Km/h</td><td>40 Km/h</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3,0</td><td>+ 1,0</td><td>6</td><td>9</td><td>14</td></tr>
<tr><td>0,0</td><td>9</td><td>13</td><td>18</td></tr>
<tr><td>-1,0</td><td>12</td><td>16</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3,5</td><td>+ 1,0</td><td>-</td><td>-</td><td>11</td></tr>
<tr><td>0,0</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td></tr>
<tr><td>-1,0</td><td>11</td><td>15</td><td>19</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4,0</td><td>+ 1,0</td><td>-</td><td>7</td><td>9</td></tr>
<tr><td>0,0</td><td>-</td><td>9</td><td>12</td></tr>
<tr><td>-1,0</td><td>-</td><td>11</td><td>15</td></tr>
<tr><td>METODI DI REALIZZAZIONE</td><td colspan="5">1. Allargamenti alternati dei marciapiedi (deflessione marciapiede consigliata: 45°)
2. Posizionamento di isole centrali spartitraffico (nel caso di chicane di tipo 2)
3. Sfalsamento dei parcheggi</td></tr>
</table>

	4. segnaletica orizzontale con delimitazione di aree attrezzate con elementi architettonici
SEGNALETICA	- Strisce catarifrangenti da applicare sui marciapiedi (Art. 175 – C.d.S) (Circ.) - Strisce catarifrangenti di Fig. II.470-II.471 (Art. 175 – C.d.S) che determinano la deviazione del percorso (Circ.) - Segnale di dare/avere precedenza senso unico alternato in caso di chicane di tipo 2 (DfT)
NOTE AGGIUNTIVE	- Colorazione diversa della pavimentazione (Circ.) - L'altezza degli ostacoli non deve superare i 60 cm (DfT) per metodo di realizzazione n.4 - Posa in opera di isola spartitraffico centrale in caso di chicane di tipo 2 - Le piste ciclabili non devono essere coinvolte nelle deviazioni della chicane (Circ.)

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

RESTRINGIMENTI DELLA PIATTAFORMA ED ESTENSIONI DEI MARCIAPIEDI

I restringimenti della piattaforma stradale possono essere ottenuti tramite l'allargamento del marciapiede su uno o su entrambi i lati della strada, generalmente con l'introduzione di un attraversamento pedonale, oppure mediante il restringimento della banchina, ove non vi siano attraversamenti pedonali, oppure, ancora, mediante l'interposizione di un'isola spartitraffico tra le corsie.

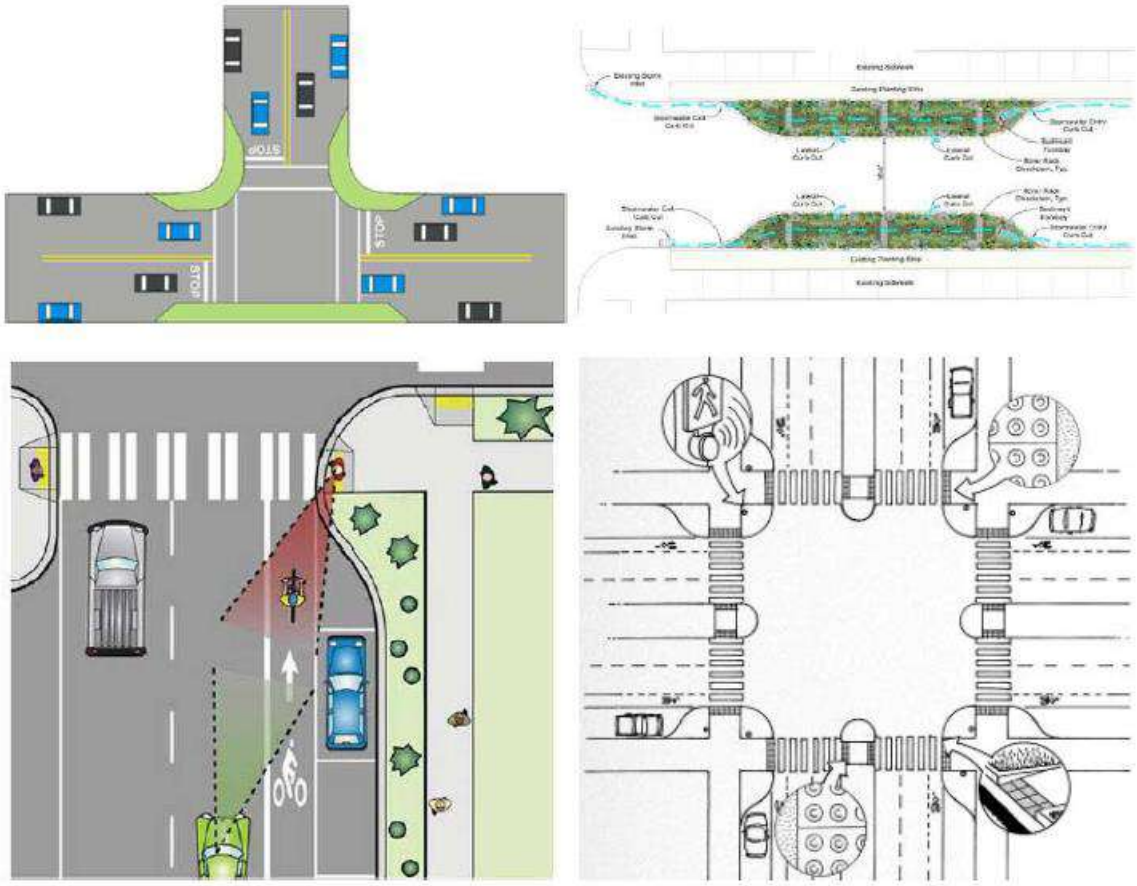


Figura 18: esempi di allargamenti dei marciapiedi in corrispondenza delle intersezioni stradali [15], [16], [17], [18]

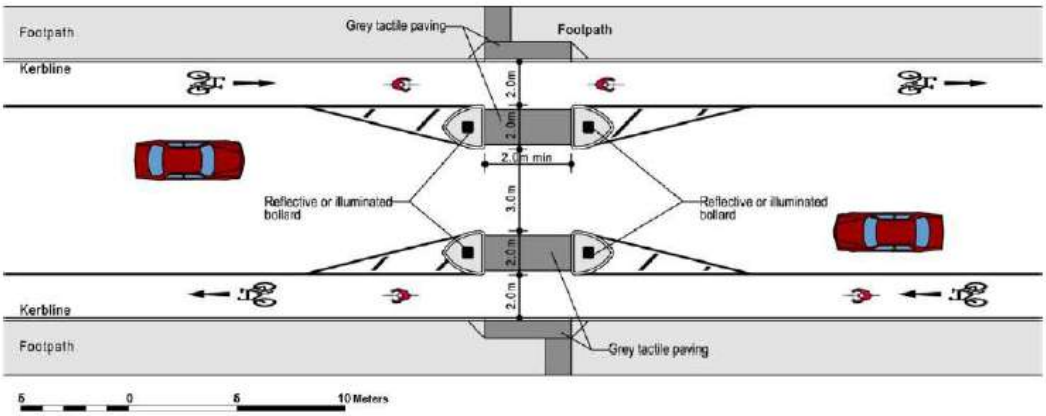
ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

RESTRINGIMENTI CARREGGIATA				
	TRONCHI		INTERSEZIONI	
RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI	Circolare n. 3698/01 (Circ.)		Circolare n. 3698/01 (Circ.)	
RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI	- DfT - Department for Transport (UK) - CERTU - Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques - ITE - Institute of Transportation Engineers (USA)		- DfT - Department for Transport (UK) - CERTU - Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques - ITE - Institute of Transportation Engineers (USA)	
ZONA DI APPLICAZIONE	- Strade suburbane - Strade residenziali, parchi pubblici e privati, residence ecc. (in analogia ai dossi - Art. 179, c. 4 C.d.S.) appartenenti a categorie E ed F (Circ.)		- Strade residenziali, parchi pubblici e privati, residence ecc. (in analogia ai dossi - Art. 179, c. 4 C.d.S.) appartenenti a categorie E ed F (Circ.)	
POSIZIONAMENTO	- Lungo tronchi stradali (Circ.) - In corrispondenza degli attraversamenti pedonali (Circ.)		- In prossimità delle intersezioni (Circ.)	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		corsia		Isole spartitraffico
	Larghezza	2,5÷3,75 m (Circ.) ≤3 m (CERTU – DfT))	1 m (CERTU)	2,5÷3,75 m (Circ.) ≤3 m (CERTU – DfT))	Funzione del flusso pedonale (CNR/01)
	Lunghezza	/	5 ÷ 10 m (CERTU)	/	5 ÷ 10 m (CERTU)
METODI DI REALIZZAZIONE	- Implementazione di aiuole (Circ.) - Restringimento della banchina (Circ.) - Implementazione di isola spartitraffico sormontabile (minor impatto) o non sormontabile (maggiore visibilità) (Circ. (Reg.C.d.S.))		- Implementazione di aiuole (Circ.) - Estensione del marciapiede (Circ.) - Implementazione di isola spartitraffico sormontabile (minor impatto) o non sormontabile (maggiore visibilità) (Circ. (Reg.C.d.S.))	
SEGNALETICA	- Eventuale Segnale di strettoia simmetrica come da fig. II.17 (Art.39 - C.d.S.) oppure asimmetrica a sinistra o a destra come da Fig. II.18 e Fig. II.19 (Art. 39 - C.d.S) (Reg. N.C.d.S.) - Segnale di dare/avere precedenza senso unico alternato (DfT)		- Eventuale Segnale di strettoia simmetrica come da fig. II.17 (Art.39 - C.d.S.) oppure asimmetrica a sinistra o a destra come da Fig. II.18 e Fig. II.19 (Art. 39 - C.d.S) (Reg. N.C.d.S.)	
NOTE AGGIUNTIVE	- Se ne consiglia l'uso insieme ad altri dissuasori di velocità (Circ.) - Se sopraelevato si consiglia l'uso solo in strade con TGM ≤ 3000 veic. - Si consiglia di rendere sormontabili colorate e inclinate (≤ 15°) le parti della carreggiata in corrispondenza del restringimento - la misura non deve ostacolare la viabilità degli accessi (DfT) - Si consiglia un adeguata illuminazione (DfT) - Il dispositivo non deve minare l'efficienza dei sistemi di collettamento per le acque di piattaforma (DfT)		- Se ne consiglia l'uso insieme ad altri dissuasori di velocità (Circ.) - Se sopraelevato si consiglia l'uso solo in strade con TGM ≤ 3000 veic. - La misura non deve ostacolare la viabilità degli attraversamenti pedonali (DfT) - Si consiglia un adeguata illuminazione (DfT) - Il dispositivo non deve minare l'efficienza dei sistemi di collettamento per le acque di piattaforma (DfT)	

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

PORTE DI ACCESSO

Le porte di accesso sono dei dispositivi di moderazione del traffico che segnano l'ingresso da una strada urbana principale ad un ambito residenziale, oppure che delimita zone residenziali con caratteristiche differenti. Esse si compongono di elementi volti ad enfatizzare il concetto di soglia, attraverso la combinazione di alcune misure quali: la sopraelevazione della superficie stradale per favorire l'attraversamento pedonale e ciclabile, il restringimento della carreggiata, la disposizione di segnaletica orizzontale e verticale, la diversificazione dei materiali di finitura e la collocazione di arredi urbani di vario tipo.



PORTE DI ACCESSO		
RIFERIMENTI NORMATIVI ITALIANI	- Circolare n. 3698/01 (Circ.) - Direttiva n. 6688/00 (D. 6688/00)	
RIFERIMENTI DA NORMATIVA/STUDI ESTERI	- DfT - Department for Transport (UK) - CERTU - Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques	
ZONA DI APPLICAZIONE	- Strade a velocità limitata e/o ad elevato flusso pedonale appartenenti a categorie di tipo E ed F (Circ.)	
POSIZIONAMENTO	- Distanza (D) consigliata dal margine della carreggiata della strada principale: - D = 5 m nel caso di centri urbani - D = 10 ÷ 20 m (DfT) - D ≥ 20 m (CERTU)	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE (DfT)	Raggio di curvatura marciapiedi	Larghezza Carreggiata
	4 m per auto 6 m per veic. pesanti	4,5-5,5 m per doppio senso 3-3,5 m per senso unico
METODI DI REALIZZAZIONE	- Cambiamenti fisici e visivi della pavimentazione (Circ.) - Implementazione di aree verdi e arredi urbani (Circ.) - Diversificazione del tipo di illuminazione (Circ.)	
SEGNALETICA	- Segnale "Zona 30" di fig. II.323/a (Art. 39 - C.d.S) (Circ.) - Segnali compatibili con le zone 30 (Circ.) - Segnale di dare precedenza in corrispondenza della porta d'uscita (DfT)	
NOTE AGGIUNTIVE	- Si consiglia di sopraelevare l'area (DfT - CERTU) - L'altezza degli ostacoli non deve superare i 60 cm (DfT) - Si consiglia il restringimento della carreggiata, fino a regimentazione a senso unico alternato se necessario (DfT - CERTU) - Il segnale di zona a velocità limitata è posto su entrambi i cigli della carreggiata (DfT)	

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

6 I servizi per la mobilità ciclistica

6.1 La figura del Mobility Manager

Per incentivare la mobilità ciclabile è importante attuare una corretta gestione della domanda di spostamento, favorendo la diffusione della figura del Mobility Manager quale figura attiva nel promuovere l'uso della bicicletta e mettere in campo misure a tutela della sicurezza dei ciclisti e delle bici.

Con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998 è stato introdotto anche in Italia il concetto di Mobility Management, che prevede per le imprese e gli enti pubblici con più di 300 dipendenti la nomina di un Responsabile della mobilità aziendale che lavori alla "riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico". Per questo è opportuno che il Comune di Statte provveda alla nomina di un Mobility Manager d'area che si occupi del monitoraggio dei comportamenti di mobilità, in particolare casa-scuola e casa-lavoro, e del coordinamento di azioni volte ad aumentare l'uso della bicicletta in sostituzione dell'auto, innanzitutto sui dipendenti dell'ente e sugli amministratori, affinché si cominci dando l'esempio, poi sui privati.

Il Mobility Manager d'Area ha innanzitutto il compito di incentivare la nomina di Mobility Manager d'azienda e scolastici, che operino nel monitoraggio degli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola e siano in grado di formulare proposte per il miglioramento di servizi e/o infrastrutture in maniera funzionale alle esigenze d'area e d'azienda. La gestione della domanda influisce molto sulla possibilità di cambiamento delle abitudini dei lavoratori, le aziende in questo svolgono un ruolo importante poiché hanno i mezzi per incidere sulle scelte di mobilità legate al tragitto casa-lavoro dei propri dipendenti. Si vanno sempre più diffondendo infatti, le iniziative che premiano mediante buoni coloro che scelgono di recarsi a lavoro in bicicletta, o le aziende e gli enti pubblici che decidono di dotarsi di un parco bici da fornire ai propri dipendenti e parcheggi per bici invece che per auto.

Tra le iniziative che i Mobility Manager d'area possono promuovere, ci sono quelle volte a garantire la sicurezza delle biciclette, per farlo bisogna innanzitutto garantire la qualità dei parcheggi per le bici e poi fornire ai proprietari gli strumenti per certificare la proprietà della bicicletta. Per quanto riguarda la qualità dei parcheggi, sarebbe meglio che fossero chiusi e sorvegliati, soprattutto se consentono la permanenza delle biciclette per

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

lunghi periodi, per i parcheggi per soste brevi e all'aperto è importante che lo stallo consenta di fissare tutto il telaio della bicicletta sia per evitare danni eventuali alla parte non fissata, che per rendere più complesse le operazioni di furto.

6.2 Il bike sharing e la velostazione

Per favorire la multi modalità fra mezzi a due ruote non motorizzati e trasporto pubblico potrebbe essere utile implementare un sistema di bike sharing nel comune di Statte, collegato alle principali reti e fermate di trasporto pubblico.

Il sistema potrebbe essere apprezzato dai lavoratori non residenti nel comune e anche da turisti che scelgono la multimodalità per i loro spostamenti. Il servizio di bike sharing potrebbe anche essere implementato in diversi step temporali. Il primo step potrebbe configurare il sistema in maniera simile ad un sistema di noleggio biciclette, e quindi con opportuna tariffazione. In caso di risposta positiva del sistema si potrebbero aumentare le stazioni di bike sharing sul territorio, modificando alche il regime tariffario, verso tariffazioni orarie, più indirizzate per gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola che per periodi di utilizzo più estesi.

Sempre nell'ottica di promuove la mobilità ciclistica e favorire l'intermodalità tra la bicicletta e il trasporto pubblico il piano prevede la realizzazione di una Velostazione, la cui localizzazione più opportuna è senz'altro la stazione ferroviaria delle Ferrovie Sud Est.

6.3 Implementazione di interventi di moderazione delle velocità veicolari in corrispondenza dei percorsi ciclabili promiscui con i veicoli

Come detto in precedenza, tutti i percorsi ciclabili previsti dal seguente piano in promiscuità con i veicoli saranno implementati con soluzioni di "traffic calming" che assicurino la percorrenza veicolare con velocità pari o inferiori a 30 km/h.

Particolare attenzione sarà data alle intersezioni a raso (sia in ambito urbano che extraurbano) che dovranno essere mitigate e ben segnalate (in ambito extraurbano prevedendo anche delle lanterne luminose).

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

I principali interventi di moderazione del traffico sono descritti nel paragrafo precedente.

6.4 Implementazione di mitigazione del traffico nei pressi degli istituti scolastici e di incentivazione all'utilizzo di modalità lente

Particolare attenzione sarà posta agli edifici scolastici cittadini. In particolare, le aree pubbliche limitrofe agli istituti potranno essere oggetto di interventi che mitighino i flussi e le velocità veicolari, di vario livello:

- inibizione al traffico nei pressi degli ingressi scolastici;
- interventi di moderazione delle velocita veicolari nei pressi degli istituti;
- interventi di pedonalizzazione temporanei o permanenti.

L'individuazione dei percorsi ciclabili interni al nucleo abitato, da realizzare prevalentemente in promiscuità con i veicoli (e quindi con diffusi interventi di moderazione del traffico), e stata condotta cercando di lambire la maggior parte degli istituti scolastici presenti nel comune.

Oltre a soluzioni infrastrutturali e gestionali che implichino contemporaneamente la maggiore sicurezza stradale e il minor utilizzo degli autoveicoli, dovranno prevedersi interventi educativi, teorici e pratici, a livello sistematico.

Dovrà quindi prevedersi l'istituzione di servizi di **Piedibus e Bicibus** con l'ausilio dei Direttori Didattici, degli insegnanti e dei genitori. Iniziative di questo tipo faranno propendere gli studenti verso nuovi stili di vita, a partire dalla modalità con cui si recano quotidianamente negli istituti.

6.5 Implementazione di case avanzate in corrispondenza delle intersezioni semaforizzate

La casa avanzata e una linea di arresto per bicicletta collocata piu avanti rispetto a quella predisposta per gli altri veicoli. Questo attraversamento ciclabile deve essere posto ad almeno tre metri di distanza rispetto alla linea di stop degli altri veicoli a veicolo. La casa avanzata viene predisposta in caso di incrocio con semaforo. La sua adozione, consentita in Italia dal 2020,

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

permette ai ciclisti di evitare manovre pericolose agli incroci e ne limita l'esposizione ai gas di scarico degli altri veicoli.

L'adozione della casa avanzata e finalizzata soprattutto a favorire la manovra di svolta a sinistra delle biciclette, che altrimenti risulterebbe impedita nel caso in cui il ciclista fosse posizionato su una pista ciclabile o sul lato destro della carreggiata.

Il Decreto Rilancio ha introdotto la "*linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli*", spiegando che:

"*nelle intersezioni semaforizzate, sulla base di apposita ordinanza adottata ai sensi dell'articolo 7, comma 1, previa valutazione delle condizioni di sicurezza, sulla soglia dell'intersezione può essere realizzata la casa avanzata, estesa a tutta la larghezza della carreggiata o della semicarreggiata. La casa avanzata può essere realizzata lungo le strade con velocità consentita inferiore o uguale a 50 km/h, anche se fornite di più corsie per senso di marcia, ed è posta a una distanza pari almeno a 3 metri rispetto alla linea di arresto stabilita per il flusso veicolare. L'area delimitata è accessibile attraverso una corsia di lunghezza pari almeno a 5 metri riservata alle biciclette, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione*".

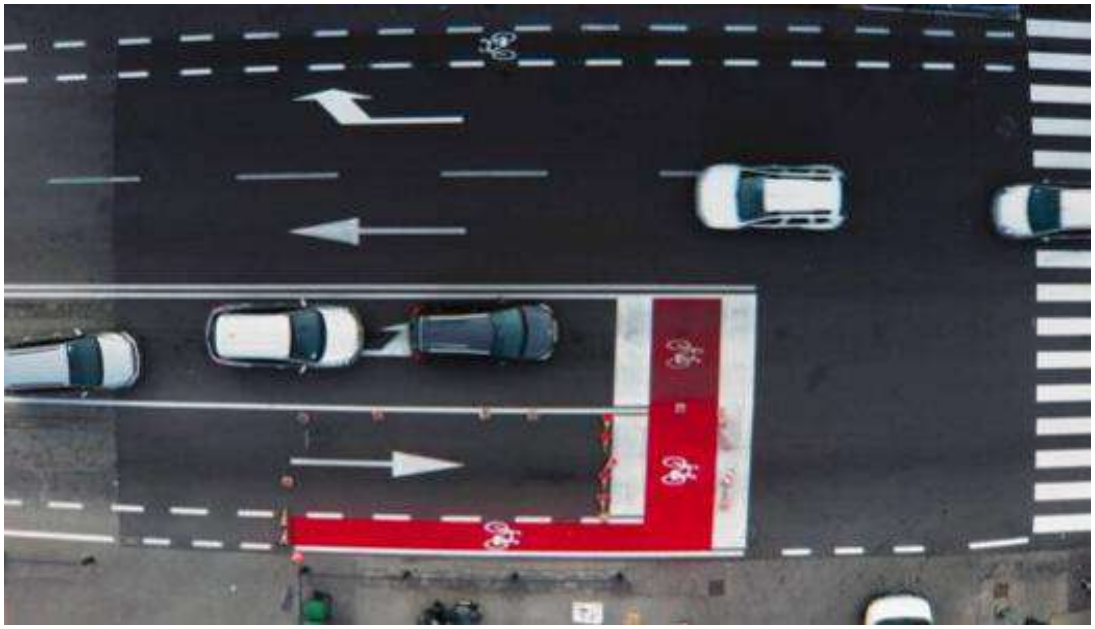


Figura 40 - Esempio pratico di "casa avanzata"

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Nelle zone 30 individuate nel piano, tale soluzione sarà da implementare su tutte le intersezioni semaforizzate, anche se non limitrofe a percorsi ciclabili.

6.6 Educazione a ciclabilità e ciclopedonalità

Come in tutti gli ambiti anche nella diffusione dell'uso della bicicletta, un ruolo fondamentale è giocato da informazione, comunicazione ed educazione. Sotto questo aspetto si deve agire su due fronti: quello dei fruitori attuali della strada, per spingerli a modificare le proprie abitudini e abituarli a tenere comportamenti corretti, e quello dei fruitori futuri per educarli ad un diverso modello di mobilità.

Le azioni da intraprendere in tal senso sono di diverso genere e possono da un lato portare all'attenzione pubblica l'importanza del cambiamento delle proprie abitudini di mobilità, dall'altro educare al corretto e sicuro uso dello spazio urbano tutti i suoi utilizzatori. Per farlo alcune delle azioni che il comune può intraprendere sono:

- aderire ad iniziative di carattere sovralocale, come ad esempio la "Settimana Europea della Mobilità", con attività in favore della mobilità sostenibile;
- attivare corsi per educare gli automobilisti a condividere la strada con i ciclisti;
- attivare corsi sull'uso della bicicletta e sulla corretta circolazione in bici;
- realizzare campagne sulla sicurezza stradale;
- redigere e diffondere mappe con i percorsi ciclabili.

Alle iniziative di informazione e promozione dell'uso della bicicletta elencate, è importante affiancare progetti scolastici che, oltre a formare le nuove generazioni, spronino i bambini a farsi portavoce di comportamenti più sostenibili presso le proprie famiglie.

Per questo, in Italia la Legge n.221 del 28 dicembre 2015 dispone che gli istituti scolastici di ogni ordine e grado si dotino di Mobility Manager Scolastico. Nella legge non si fa riferimento al possesso di competenze specifiche, tuttavia per svolgere al meglio i compiti che gli spettano è

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

opportuno che egli abbia competenze di base sulla mobilità sostenibile e buone capacità di gestione delle relazioni poiché egli ha il compito di organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni, mantenere le relazioni con le strutture comunali e le aziende di trasporto, coordinarsi con gli altri istituti scolastici presenti nel comune, garantire l'intermodalità e l'interscambio, segnalare all'ufficio scolastico regionale eventuali problemi legati al trasporto dei disabili, favorire l'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale, verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

7 Stima sommaria dei costi

Il presente Piano, nominalmente, ha validità temporale di soli 3 anni. Tuttavia, per una pianificazione e programmazione a medio-lungo termine, la presente pianificazione ha previsto l'implementazione di reti ciclabili per almeno il prossimo decennio. Ad ogni modo, allo scadere di validità di tale documento, l'Amministrazione dovrà aggiornare il presente PMC, valutando se modificare la rete ciclabile prevista, anche in base alle evoluzioni socioculturali in essere.

Per tale motivazione, ai vari percorsi pianificati e stato associato un **livello di priorità di breve (1-3 anni), medio (3-6 anni) e lungo (6-10 anni) periodo.**

Nelle stesse tabelle sono stati indicati i costi stimati attraverso i costi unitari dichiarati nel piano regionale della mobilita ciclistica della Regione Puglia, aumentati del 40% per tener conto delle somme a disposizione (IVA, spese tecniche, incentivi, etc.) necessarie per l'appalto ed il completamento delle opere.

I costi mostrati nelle tabelle, quindi, devono essere assunti come stima sommaria delle singole implementazioni dei percorsi ciclabili, rimandando alle fasi progettuali una piu approfondita analisi, commisurata anche alle esigenze contingenti della singola progettazione.

CODICE	AMBITO	TIPOLOGIA	Lunghezza (m)	Costi	Priorità
01	Urbano	Bidirezionale in corsia riservata	436	48 832,00 €	1
02	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	333	37 296,00 €	1
03	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	247	27 664,00 €	1
04	Urbano	Bidirezionale in corsia riservata	300	33 600,00 €	1
05	Urbano	Bidirezionale in sede propria	255	78 540,00 €	2
06	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	150	16 800,00 €	1
07	Urbano	Bidirezionale in sede propria	190	58 520,00 €	1
08	Urbano	Bidirezionale promiscua con pedoni	435	85 260,00 €	1
09	Urbano	Bidirezionale in corsia riservata	388	43 456,00 €	1
10	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	742	83 104,00 €	1
11	Urbano	Bidirezionale in sede propria	302	93 016,00 €	1
12	Extraurbano	Bidirezionale in sede propria	470	144 760,00 €	1
13	Extraurbano	Greenway	5 351	2 621 990,00 €	3
14	Extraurbano	Bidirezionale in sede propria	839	105 714,00 €	1
15	Extraurbano	Bidirezionale in sede propria	3 117	960 036,00 €	2
16	Extraurbano	Greenway	5 676	2 781 240,00 €	3
17	Extraurbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	2 367	265 104,00 €	1
18	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	649	72 688,00 €	1
19	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	148	16 576,00 €	1
20	Urbano	Percorso ciclabile promiscuo con veicoli	159	17 808,00 €	1
21	Extraurbano	Bidirezionale in sede propria	193	59 444,00 €	2
				7 651 448,00 €	

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

Si riportano inoltre di seguito i costi previsti per la realizzazione degli ulteriori interventi previsti nel presente piano.

Altri interventi previsti nel piano		
Descrizione	Costo	Priorità
Velostazione	300 000,00 €	1
Zona 30 - centro	462 500,00 €	1
Zona 30 - nord	687 500,00 €	2
Zona 30 - est	1 137 500,00 €	3
Zona scolastiche	50 000,00 €	1
Cicloparcheggi	60 000,00 €	2
Postazione ricarica e-bike	40 000,00 €	1
Campagna di sensibilizzazione	150 000,00 €	1-2-3
Mobility Manager	600 000,00 €	1-2-3
Totale	3 487 500,00 €	

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei costi degli interventi previsti suddivisi nei 3 intervalli temporali di riferimento, corrispondenti ai 3 livelli di priorità.

L'importo complessivo della rete ciclabile pianificata, quindi e pari a circa 11,15 Milioni di euro.

Costi complessivi	
Priorità 1 - Breve periodo (3 anni)	2 227 698,00 €
Priorità 2 - Medio periodo (6 anni)	2 070 520,00 €
Priorità 3 - Lungo periodo (10 anni)	6 840 730,00 €
	11 138 948,00 €

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

8 Monitoraggio partecipato

8.1.1 Monitoraggio

Indicatori per valutare gli interventi sulla mobilità ciclistica urbana

Dal punto di vista delle competenze amministrative, gli Enti Locali hanno il compito di misurare e monitorare l'andamento degli indicatori sottoelencati nei propri ambiti territoriali. Conseguentemente, in coerenza con gli obiettivi e le azioni fissati ne paragrafi precedenti per valutare l'efficacia del PIANO sono stati previsti i seguenti indicatori basati sui seguenti criteri valutativi:

- quota modale di spostamenti in bicicletta, sul totale degli spostamenti quotidiani, distintamente nel territorio comunale e in quello metropolitano;
- incremento di almeno il 25% del parco mezzi del trasporto pubblico locale urbano e provinciale, in esercizio con dispositivi/spazi per il trasporto a bordo delle biciclette;
- sviluppo ed estensione dei servizi di sharing, biciclette a propulsione muscolare, e-bike e cargo-bike;
- numero di lavoratori (pubblici e privati) che utilizzano la bicicletta negli spostamenti sistematici casa-lavoro, con riguardo al numero di lavoratori che utilizzano la bicicletta come strumento di lavoro;
- numero di studenti (scuole primarie e secondarie) che utilizzano la bicicletta negli spostamenti casa-studio;
- estensione delle reti infrastrutturali ciclabili, a livello urbano (aree, piste, nodi di scambio, ecc.);
- quantità di servizi a supporto della ciclabilità, (velostazioni, depositi, rastrelliere, punti di piccola manutenzione e gonfiaggio, ecc.);
- numero ed estensione dei cicloparcheggi per mezzi a due ruote;
- numero di nodi e di luoghi di interscambio/integrazione modale, tra la rete ciclabile urbana e le altre reti e servizi di mobilità;

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

- rilevamento della sicurezza delle infrastrutture ciclabili, degli attraversamenti e delle intersezioni attraverso il monitoraggio del livello di incidentalità degli stessi. Il parametro è dato dal numero di incidenti che coinvolgono biciclette e indici di mortalità e lesività a danno dei ciclisti.

Di seguito si riporta una scheda tipo per la valutazione degli indicatori utili alla gestione della ciclabilità[12]

INDICATORI GESTIONALI							
	zona	**tipo di rete:**					
N°	DESCRIZIONE	SIMBOLO	VALORE	U.d.M.	%	DATA	FONTE
INDICATORI QUANTITATIVI DELLA RETE							
1	Lunghezza della rete ciclabile	L_c =		km			
INDICATORI QUALITATIVI DELLA RETE							
	Popolazione residente	p=		ab.			ISTAT
2	Lunghezza specifica della rete ciclabile	L_{src} =		m/ab			L_{pc}/p
3	Lunghezza piste ciclabili della rete ciclabile	L_{pc} =		km			
4	Lunghezza percorsi promiscui della rete ciclabile	L_{pp} =		km			
INDICATORI DI USO DELLA RETE							
5	Numero totale di passaggi annuale sulla rete ciclabile	NPT_{rc} =		pass/anno			contabici
6	Numero totale specifico di passaggi annuale sulla rete ciclabile	NPT_{Src} =		pass/ab/ anno			NPT_{rc} /p
7	Modal share della bici per la mobilità	Msbici =		%			
INDICATORI DI GRADIMENTO (0-25% = molto negativo, 25-50% = negativo, 50% = sufficiente, 50-75% = positivo, 75-100% = molto positivo)							
8	Accessibilità e intermodalità	AI_{rc} =					
9	Caratteristiche del tracciato	CT_{rc} =					
10	Manutenzione	M_{rc} =					
11	Segnaletica	$Segn_{rc}$ =					
12	Servizi	$Serv_{rc}$ =					
13	Gradimento medio	G_{rc} =					
INDICATORI ECONOMICI							
14	Risparmio economico sulla Mobilità	REM_{rc} =		€/anno			DP_{rc} x 0,20% x 0,5
15	Ricaduta Economica Turistica	RET_{rc} =		€/anno			
16	Valore Economico Totale	VET_{rc} =		€/anno			REM_{rc} + RET_{rc}
INDICATORI AMBIENTALI							
17	Distanza percorsa	DP_{rc} =		km/anno			NPT_{rc} x 40km/pass
18	CO2 risparmiata	$CO2_{rc}$ =		kg/anno			DP_{rc} x 0,163/1,2

[12] S. Deromedis, Il Manuale delle piste ciclabili e della ciclabilità – Ideare, pianificare, progettare, e gestire le infrastrutture ciclabili, Ediciclo editore, 2019

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it

9 Conclusioni

La ciclabilità intesa come insieme di azioni materiali e immateriali volte a promuovere l'uso della bicicletta gioca un ruolo determinante. Una rete sicura ed interconnessa oltre a favorire l'uso della bicicletta in sostituzione dell'auto privata con conseguente riduzione delle emissioni e il miglioramento della qualità dello spazio urbano, migliora l'attrattività turistica del comune valorizzando le sue peculiarità ambientali, paesaggistiche ed architettoniche.

Oltre ad aver individuato percorsi ciclabili sia in ambito urbano che in ambito extraurbano, il presente strumento di pianificazione ha individuato una serie di interventi da apportare utili alla moderazione del traffico, all'incremento dei livelli di sicurezza stradale, alla riduzione dell'incidentalità urbana e, nel complesso al miglioramento della qualità della vita cittadina.

I principi imprescindibili su cui il Piano dovrà fare riferimento sono:

1) la riduzione delle velocità veicolari,
2) l'incentivazione del cicloturismo;
3) l'incentivazione degli spostamenti sistematici con mobilita dolce,
4) la multimodalità sostenibile;
5) il collegamento dei recettori territoriali alla rete lenta.

Il presente piano si candida a costituire il primo passo verso la definizione di un sistema integrato di Mobilità sostenibile e sicura del Comune di Statte proponendo una visione al 2030.

ing. Marco Dellino
via de Rossi 15 – 70122 Bari
marco.dellino@gmail.com – cell. 3282769315
marco.dellino9131@pec.ordingbari.it