

# Comune di Pescara



# BICIPLAN

Piano delle Ciclovie

Tav.

**AII. D**

**ABACO CICLOVIE**

L'ASSESSORE

AVV. LUIGI ALBORE MASCIA

Dirigente di Settore

ING GIULIANO ROSSI

Responsabile del procedimento

ARCH. GIANCARLA FABRIZIO

Progettisti

ARCH. ORANGES MAURIZIO  
ARCH. MASTROLONARDO LUCIANA

Contributo di

ANGELICA NANNI

Rev. 01

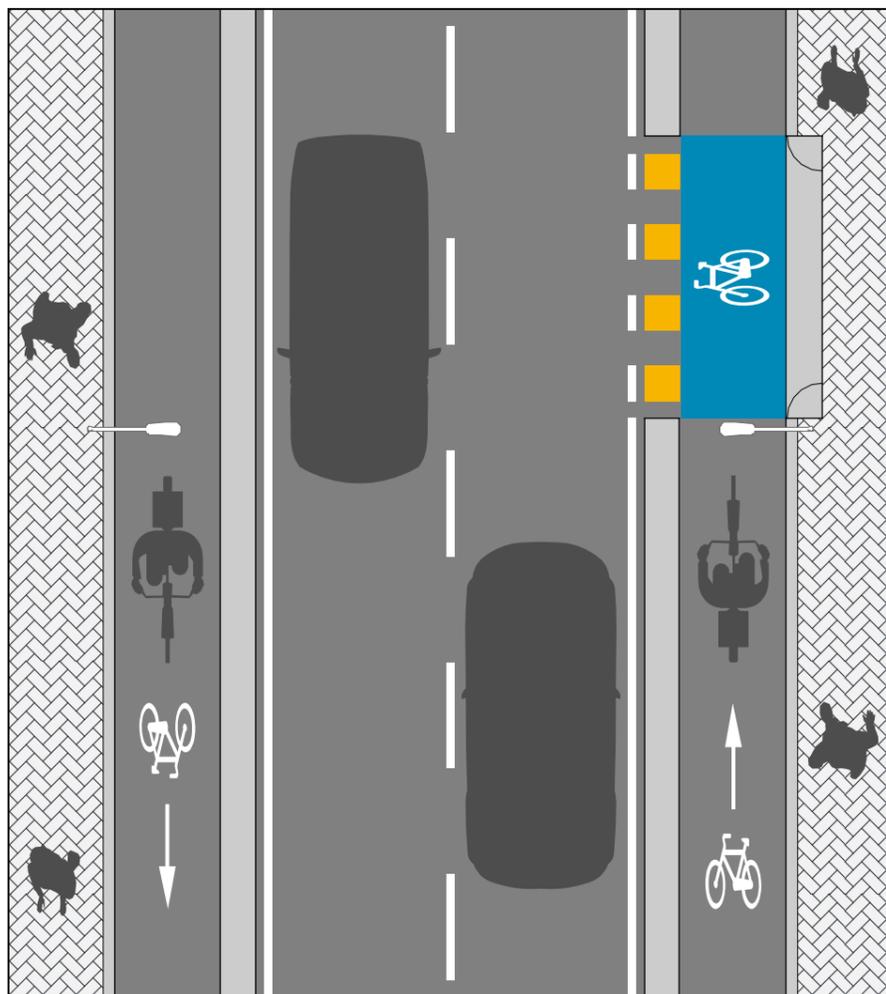
data nov/2021



## Tipologia A | Pista ciclabile in sede propria

Tipo di separazione: elemento longitudinale fisicamente invalicabile

Rif. **DM 557/99 art. 4 c. 1 lett. a)**



**Pista ciclabile in sede propria**, ad **unico** o **doppio** senso di marcia, qualora la sua sede sia **fisicamente separata** da quella relativa ai veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili (da DM 557/99 articolo 6 comma 2 lettera a).

Grado di permeabilità **basso**.

Sulle **strade extraurbane secondarie** e sulle **strade urbane di scorrimento** le piste ciclabili - ove occorrono - devono essere realizzate in sede propria, salvo i casi nei quali i relativi percorsi protetti siano attuati sui marciapiedi.

Inoltre, possono essere realizzate sulle **strade urbane di quartiere** e sulle **strade locali extraurbane** (da DM 557/99 articolo 6 comma 6 lettere b - c).

La larghezza dello **spartitraffico fisicamente invalicabile** che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, **non** deve essere **inferiore a 0,50 m** (da DM 557/99 articolo 7 comma 4).

Per la casistica completa riguardante gli elementi fisicamente invalicabili si rimanda alla **scheda di approfondimento A1**.

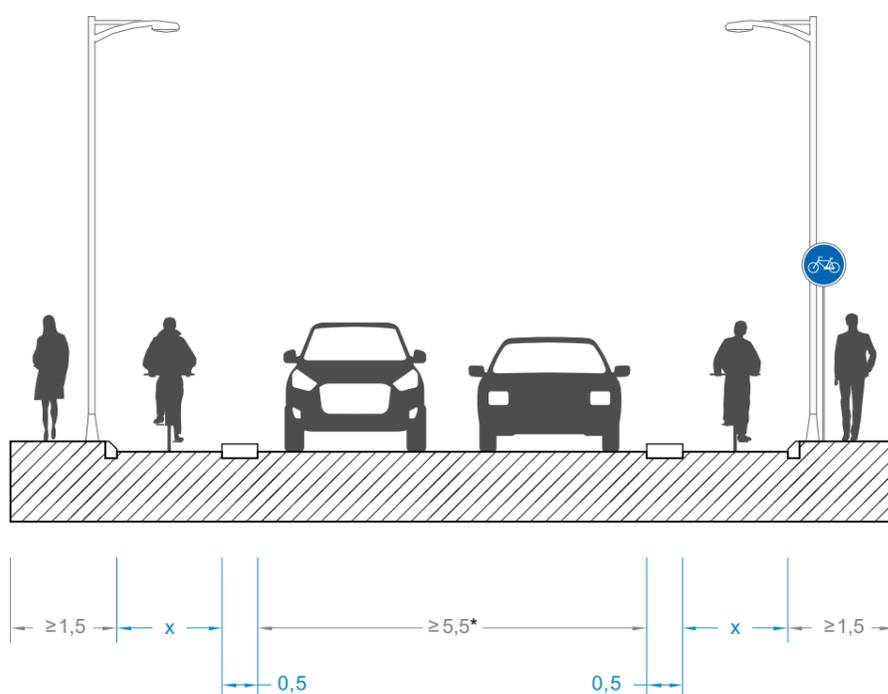
### Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm).

### Note

L'esempio riporta una pista ciclabile **monodirezionale** in sede propria.

\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 7,00$  m.



### Dimensionamento

DM 557/99 art. 7 c. 1	monodirezionale $X \geq 1,50$ m	note	bidirezionale $X \geq 2,50$ m
<b>valori consigliati</b>	x [m]	x è eccezionalmente riducibile a <b>1,00 m</b> per brevi tratti e per garantire continuità (DM 557/99 art. 7 c. 2)	x [m]
struttura portante	$\geq 2,00$		$\geq 2,80$
rete secondaria	$\geq 1,50$		$\geq 2,50$

### Segnaletica verticale

fig. 90 art. 122



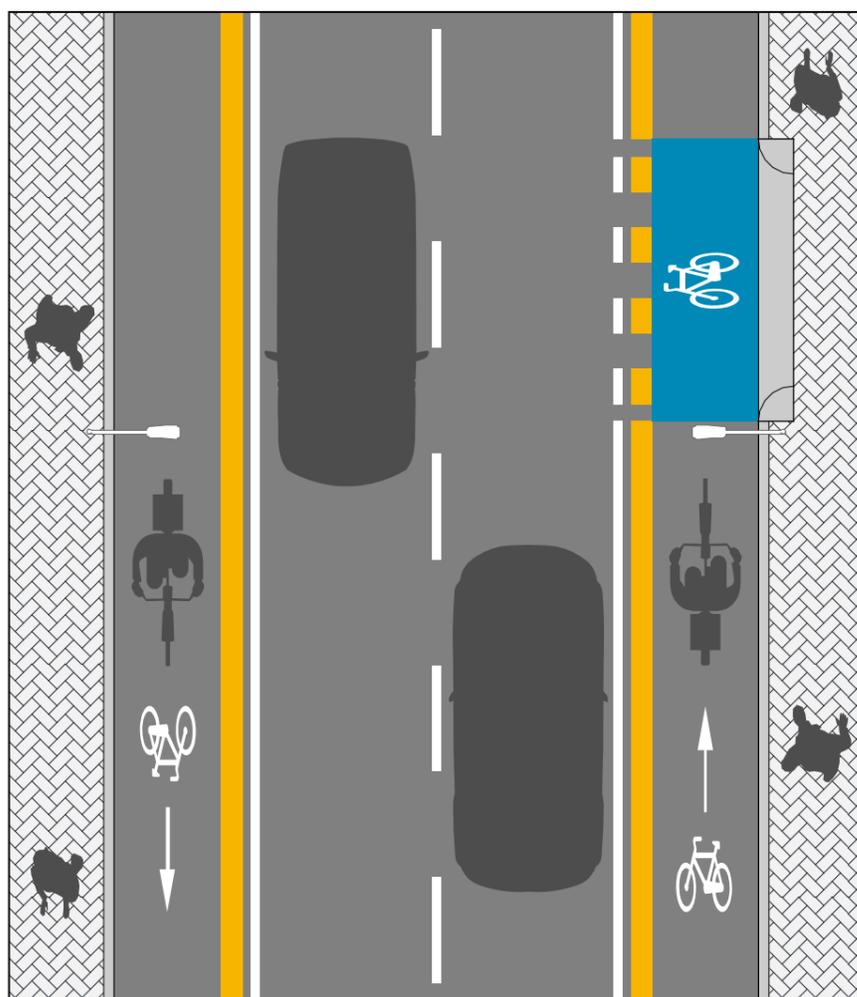
fig. 91 art. 122



## Tipologia B | Pista ciclabile su corsia riservata

Tipo di separazione: segnaletica longitudinale

Rif. **DM 557/99 art. 4 c. 1 lett. b)**



**Pista ciclabile su corsia riservata**, ricavata dalla carreggiata stradale, ad **unico senso di marcia**, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima corsia, qualora l'elemento di separazione sia costituito essenzialmente da **striscia di delimitazione longitudinale** o da **delimitatori di corsia** (da DM 557/99 articolo 6 comma 2 lettera b).

Grado di permeabilità **elevato**.

Sulle **strade urbane di quartiere** e sulle **strade locali extraurbane**, le piste ciclabili possono essere realizzate oltre che in sede propria, anche su corsie riservate.

Sulle **strade locali urbane** - ove occorrono - devono essere sempre realizzate su corsie riservate (da DM 557/99 articolo 6 comma 6 lettere c - d).

### Segnaletica

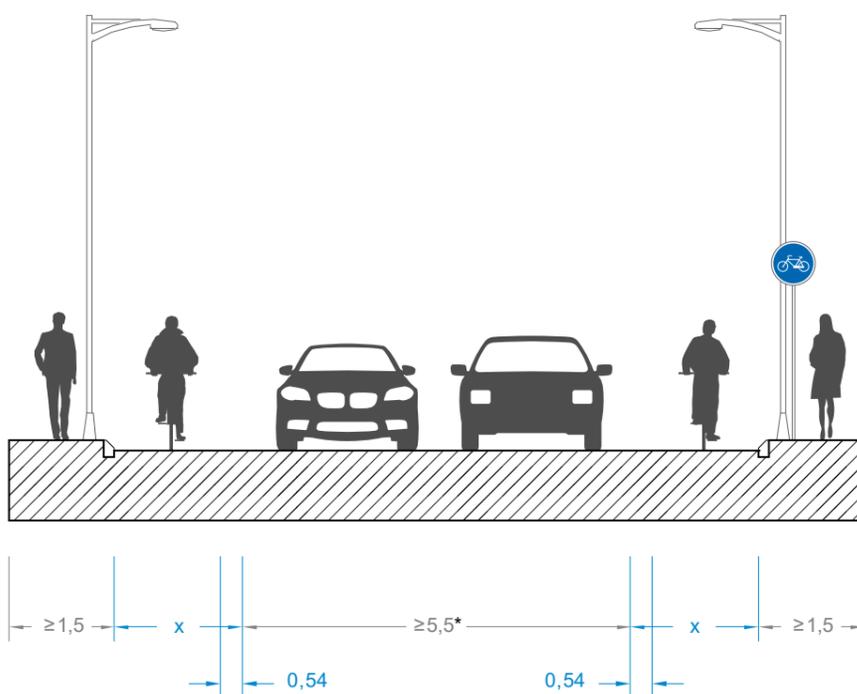
Segnaletica longitudinale: riga bianca da 12 cm, riga gialla da 30 cm, intervallate da spazio non tinteggiato di 12 cm.

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm).

### Note

L'esempio riporta una pista ciclabile **monodirezionale** su corsia riservata ricavata dalla carreggiata.

\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 7,00$  m.



### Dimensionamento

DM 557/99 art. 7 c. 1	monodirezionale $X \geq 1,50$ m	note	bidirezionale $X \geq 2,50$ m
<b>valori consigliati</b>	x [m]	x è eccezionalmente riducibile a <b>1,00 m</b> per brevi tratti e per garantire continuità (DM 557/99 art. 7 c. 2)	x [m]
struttura portante	$\geq 2,00$		$\geq 2,80$
rete secondaria	$\geq 1,50$		$\geq 2,50$

### Segnaletica verticale

fig. 90 art. 122



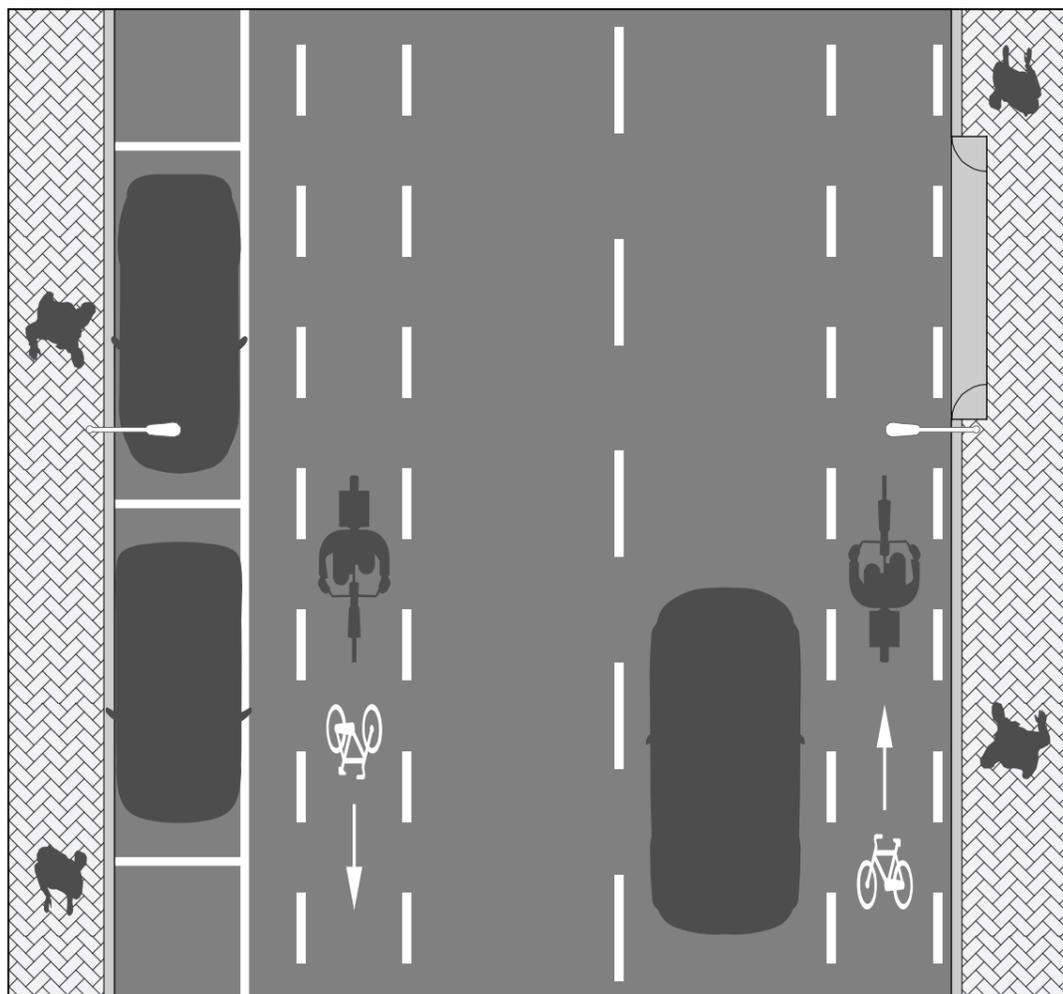
fig. 91 art. 122



## Tipologia C | Corsia ciclabile sormontabile

Tipo di separazione: segnaletica longitudinale

Rif. DL 76/2020 art. 49 c. 5-ter modificazioni al DL 285/92



**Corsia ciclabile** intesa come parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

Grado di permeabilità **elevato**.

La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli quando le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi e quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata. La corsia ciclabile si intende **valicabile**, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

### Segnaletica

Segnaletica longitudinale: riga bianca da 12 cm, continua o discontinua.

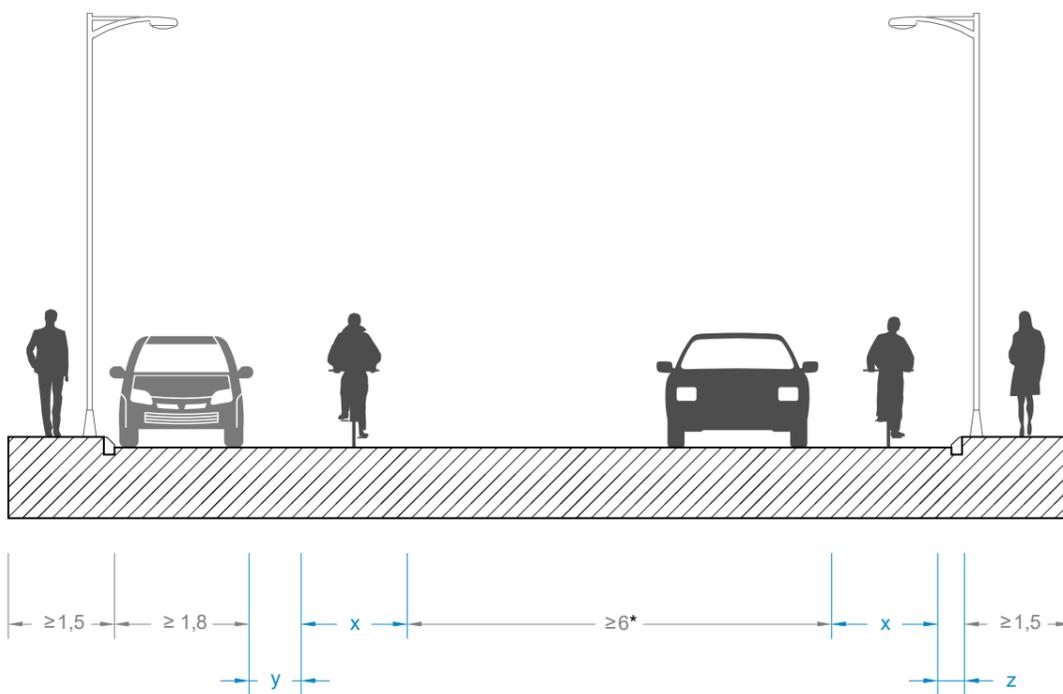
Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm).

### Note

L'esempio riporta due corsie ciclabili **monodirezionali** nel caso in cui il bordo strada sia rappresentato da auto in sosta in linea, da un lato, e dal marciapiede, dall'altro.

Per la casistica completa si rimanda alla **scheda di approfondimento C1**.

\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 7,00$  m.



### Dimensionamento

i valori riportati sono indicativi, per quanto derivati e consolidati dall'esperienza applicativa e non da misure tassative

valore indicativo	x [m]	y [m]	z [m]	note
standard	1,50	0,80	0,20	x è riducibile ad un valore minimo di <b>0,60 m</b> e ogni corsia carrabile a <b>2,00 m</b> ; in questo caso non è necessaria la striscia di separazione
minimo	0,60	0,40	0,10	

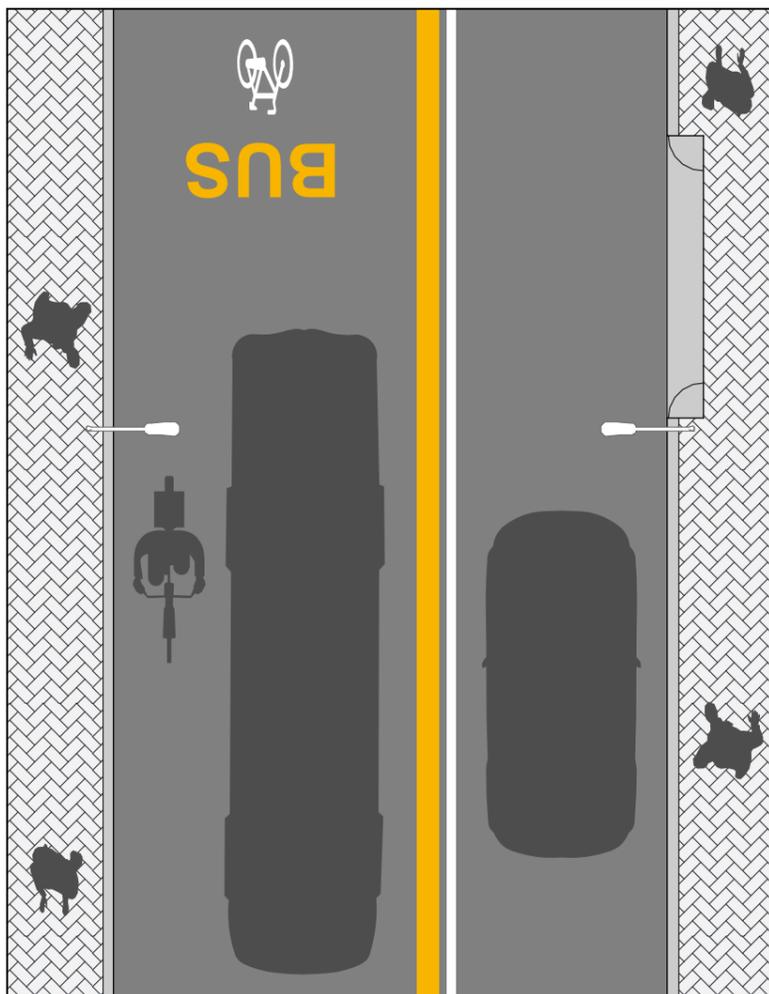
### Segnaletica verticale

/

## Tipologia D | Ciclabile su corsia riservata al TPL

Tipo di separazione: segnaletica longitudinale

Rif. DL 76/2020 art. 49 c. 5-ter modificazioni al DL 285/92



La circolazione dei velocipedi è consentita (anche) su **strade e corsie riservate al TPL**, purché non siano presenti binari tramviari a raso ed a condizione che, salvo situazioni puntuali, il **modulo delle strade non sia inferiore a 4,30 m** (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

Grado di permeabilità **elevato**.

La facoltà di ammettere la circolazione delle biciclette riguarda, per espressa e testuale previsione, la specifica fattispecie delle strade riservate (esclusivamente) al TPL, cioè la possibilità, mediante ordinanza, di riservare strade alla circolazione dei veicoli adibiti a servizi pubblici di trasporto.

### Segnaletica

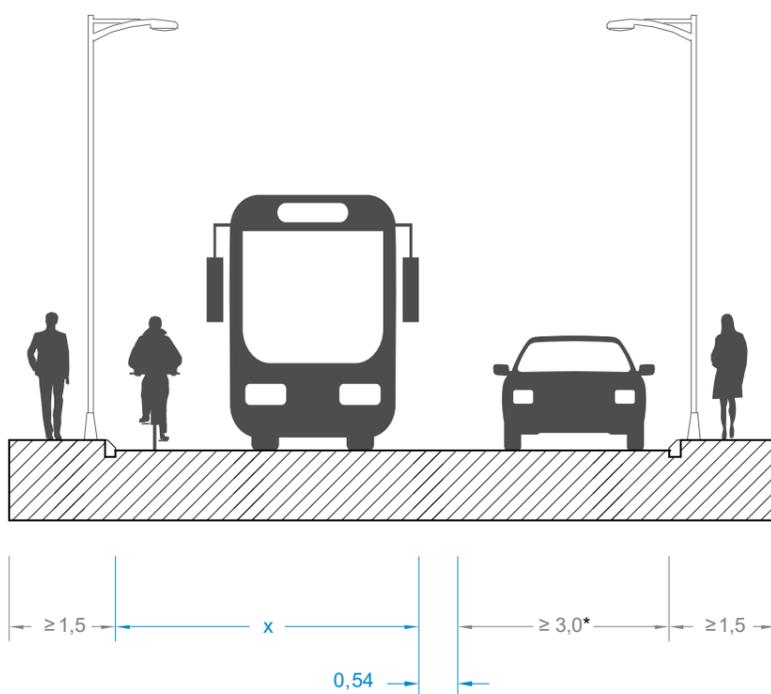
Segnaletica longitudinale: riga gialla da 30 cm, riga bianca da 12 cm, intervallate da spazio non tinteggiato di 12 cm.

La segnaletica longitudinale che individua la presenza di una corsia riservata al TPL, qualora ce ne fosse la necessità, può essere sostituita da un elemento longitudinale fisicamente invalicabile.

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e scritta "BUS" di colore giallo.

### Note

\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 3,50$  m.

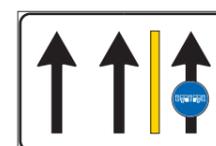


### Dimensionamento

DL 285/92 art. 7 c. 1	$X \geq 4,30$ m
<b>valori consigliati</b>	x [m]
con flussi modesti di bus	$\geq 4,00$
per corsie con elementi invalicabili	$\geq 4,80$

### Segnaletica verticale

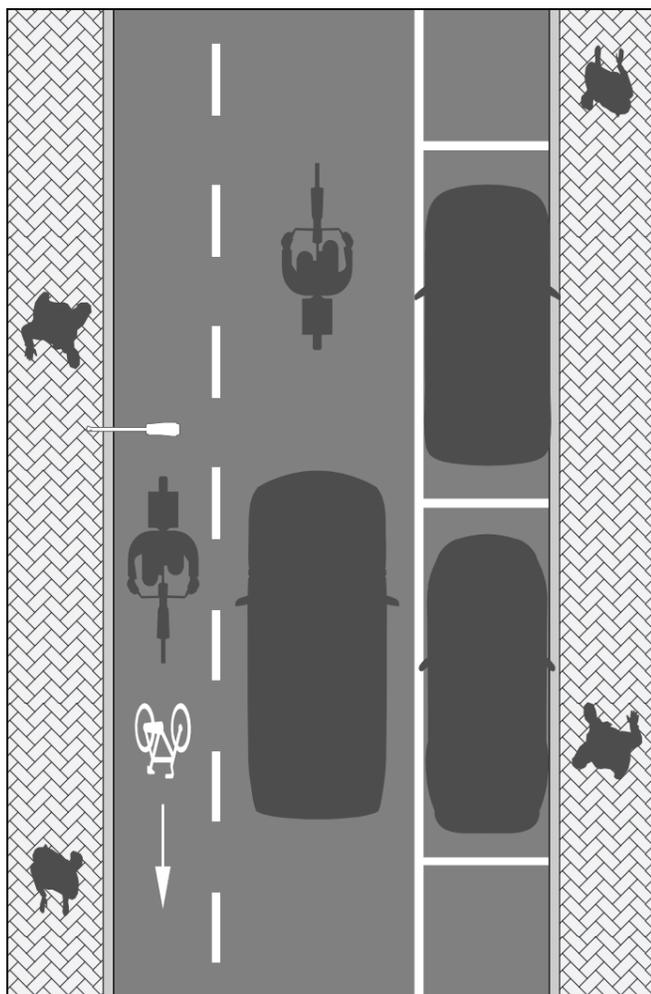
fig. 340 art. 135



## Tipologia E | Doppio senso ciclabile

Tipo di separazione: segnaletica longitudinale

Rif. DL 76/2020 art. 49 c. 5-ter modificazioni al DL 285/92



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

La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

Grado di permeabilità **elevato**.

Il doppio senso ciclabile può essere definito, indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito, ma solo su **strade classificate di tipo E, E-bis, F o F-bis**, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a **30 km/h** ovvero su parte di una **zona a traffico limitato**.

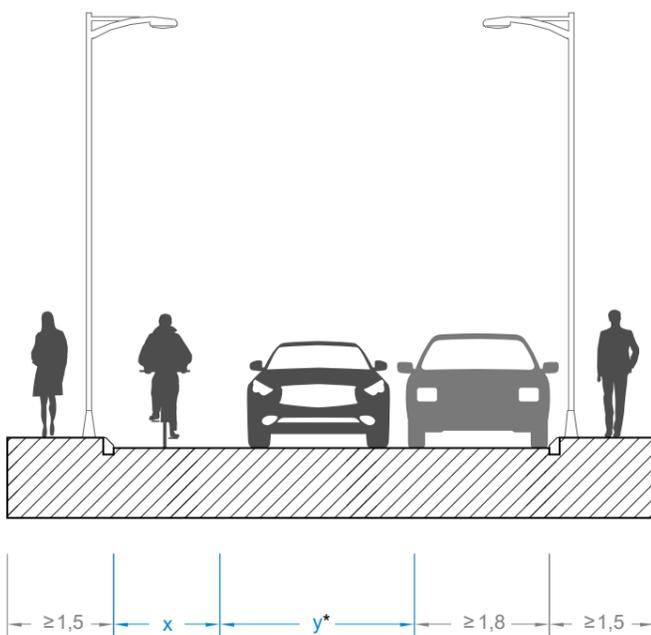
### Segnaletica

Segnaletica longitudinale: riga bianca da 12 cm discontinua.

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm).

### Note

\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 3,50$  m.



### Dimensionamento

i valori riportati sono indicativi, per quanto derivati e consolidati dall'esperienza applicativa e non da misure tassative

valore indicativo	x [m]	y [m]	note
standard	1,50	2,75*	La norma esplicitamente rende l'inserimento del doppio senso ciclabile indipendente dalla larghezza della carreggiata e questo ne comporta una possibilità di applicazione diffusa
minimo	0,60	2,00	

### Segnaletica verticale

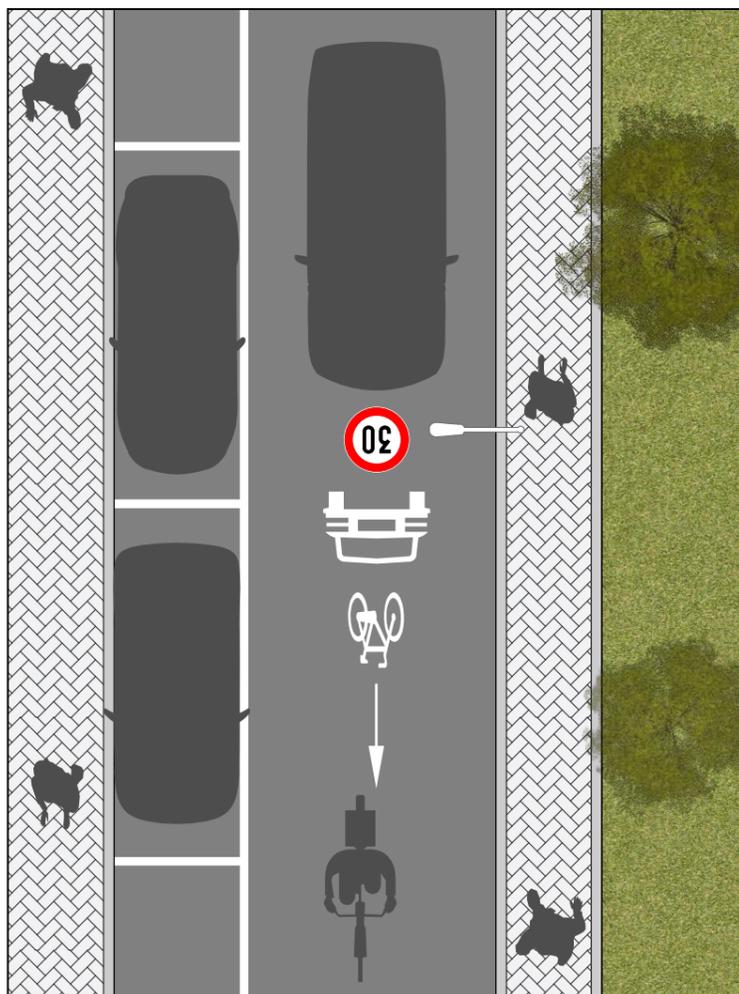
ESEMPIO  
fig. 47 art. 116 + mod. 4 art. 83 - 4/b



## Tipologia F | Strada urbana a priorità ciclabile E-bis

Tipo di separazione: nessuna

Rif. DL 76/2020 art. 49 c. 5-ter modificazioni al DL 285/92



**E-bis - Strada urbana ciclabile** intesa come strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con **limite di velocità** non superiore a **30 km/h**, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

Grado di permeabilità **elevato**.

La Circolare del Servizio Polizia Stradale del Ministero dell'Interno (prot. 300/A/7923/20/101/3/3/9 del 10/10/2020), "Direttive attuative delle disposizioni in tema di circolazione stradale" la definisce come strada urbana a cui si intende dare una **specificità connotazione ciclabile**, attribuendo la **priorità** alla circolazione dei **velocipedi** rispetto a tutti gli altri veicoli che, comunque, sono ammessi a circolare, sia pure con particolari cautele. Inoltre, vi è espresso l'invito a garantire il rispetto del limite di velocità non superiore a 30 km/h con adeguate misure infrastrutturali di moderazione e con l'impiego di strumenti di telecontrollo e sanzionamento differito del mancato rispetto dei limiti imposti.

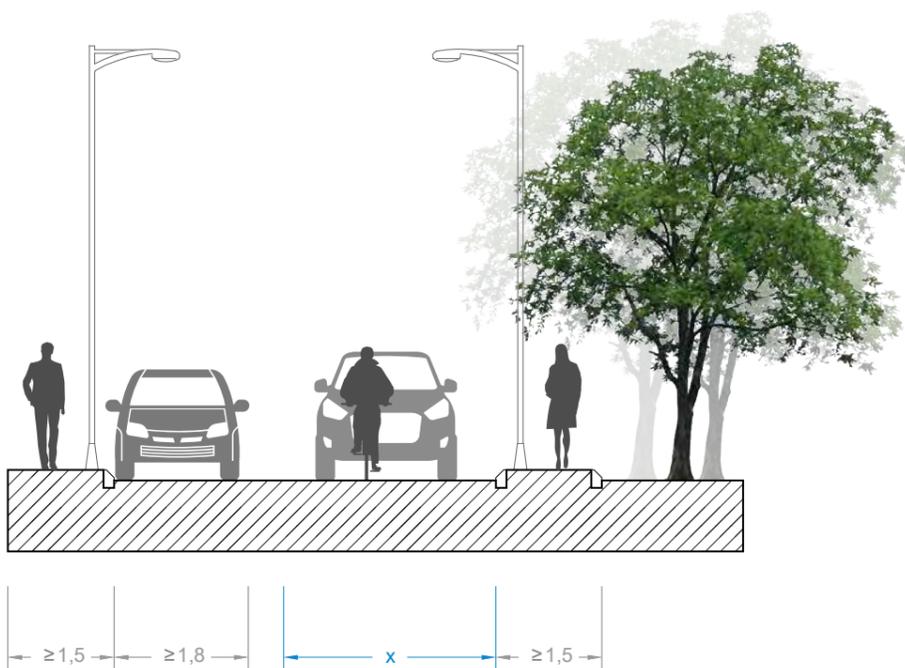
Sulle strade classificate di tipo **E, E-bis, F** o **F-bis**, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a **30 km/h**, ovvero su parte di una **zona a traffico limitato** è inoltre consentito il **doppio senso ciclabile** (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

### Segnaletica

Variabile.

### Note

L'esempio riporta una strada urbana a priorità ciclabile E-bis con segnaletica orizzontale che indica l'impossibilità di sorpasso auto-bici.



### Dimensionamento

i valori riportati sono indicativi, per quanto derivati e consolidati dall'esperienza applicativa e non da misure tassative

valore indicativo	note
$X \geq 3,00 \text{ m}$	strade ciclabili E-bis possono essere definite per strade aperte al traffico nelle quali le dimensioni ristrette della carreggiata non rendono possibile tracciare corsie ciclabili e non garantiscono condizioni minime accettabili per consentire la marcia parallela tra autovetture e ciclisti.

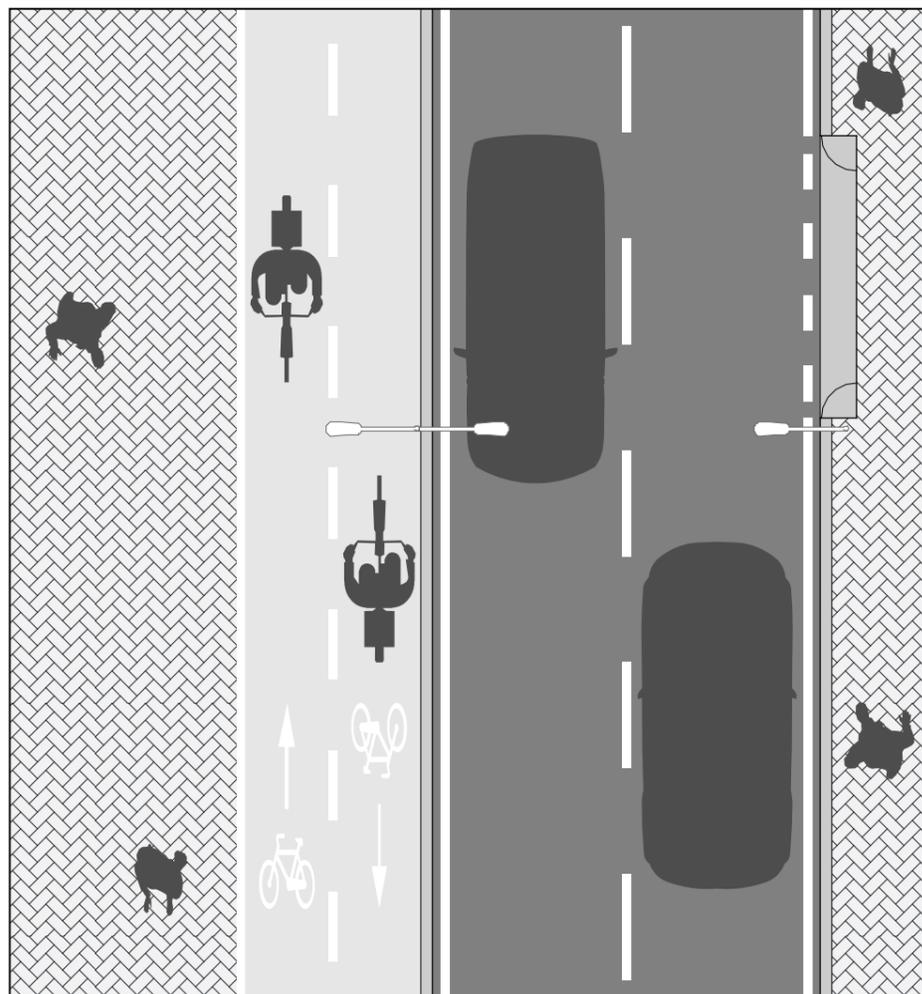
### Segnaletica verticale

/

## Tipologia M1 | Pista ciclabile su corsia riservata

Tipo di separazione: segnaletica longitudinale

Rif. **DM 557/99 art. 4 c. 1 lett. b)**



**Pista ciclabile su corsia riservata**, ricavata dal marciapiede, ad **unico** o **doppio senso di marcia**, qualora l'ampiezza ne consenta la realizzazione senza pregiudizio per la circolazione dei pedoni e sia ubicata sul lato adiacente alla carreggiata stradale (da DM 557/99 articolo 6 comma 2 lettera c).

Grado di permeabilità **nullo**.

Sulle **strade urbane di quartiere** e sulle **strade locali extraurbane**, le piste ciclabili possono essere realizzate oltre che in sede propria, anche su corsie riservate.

Sulle **strade locali urbane** - ove occorrono - devono essere sempre realizzate su corsie riservate (da DM 557/99 articolo 6 comma 6 lettere c - d).

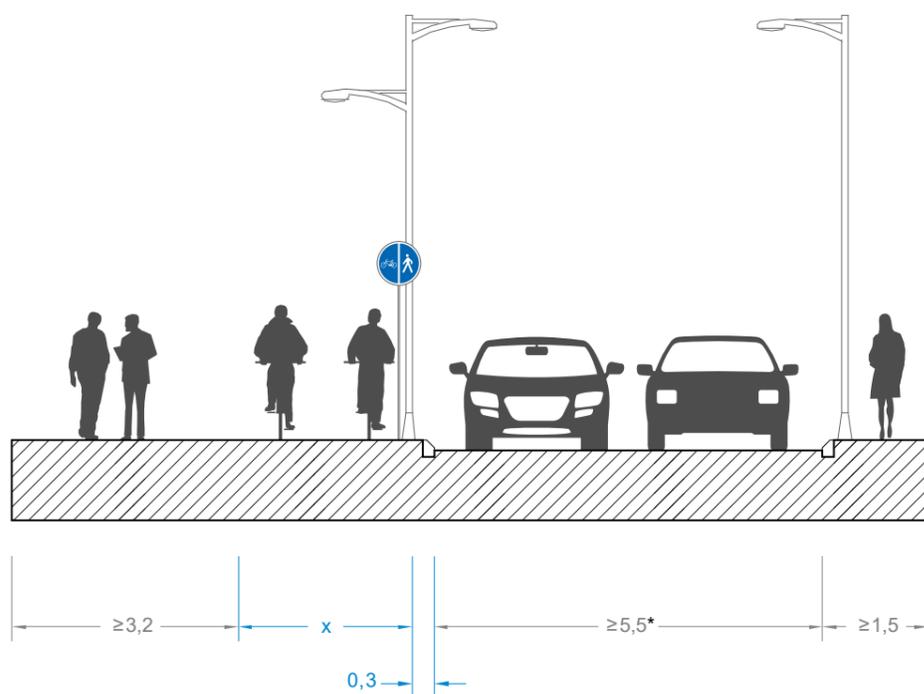
### Segnaletica

Segnaletica longitudinale: riga bianca continua da 12 cm per separare la corsia ciclabile dal percorso pedonale.

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm).

### Note

L'esempio riporta una pista ciclabile **bidirezionale** su corsia riservata ricavata dal marciapiede.



\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 7,00$  m.

### Dimensionamento

DM 557/99 art. 7 c. 1	monodirezionale $X \geq 1,50$ m	note	bidirezionale $X \geq 2,50$ m
<b>valori consigliati</b>	x [m]	lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di <b>3,20 m</b>	x [m]
struttura portante	$\geq 2,00$		$\geq 2,80$
rete secondaria	$\geq 1,50$		$\geq 2,50$

### Segnaletica verticale

fig. 92/a art. 122

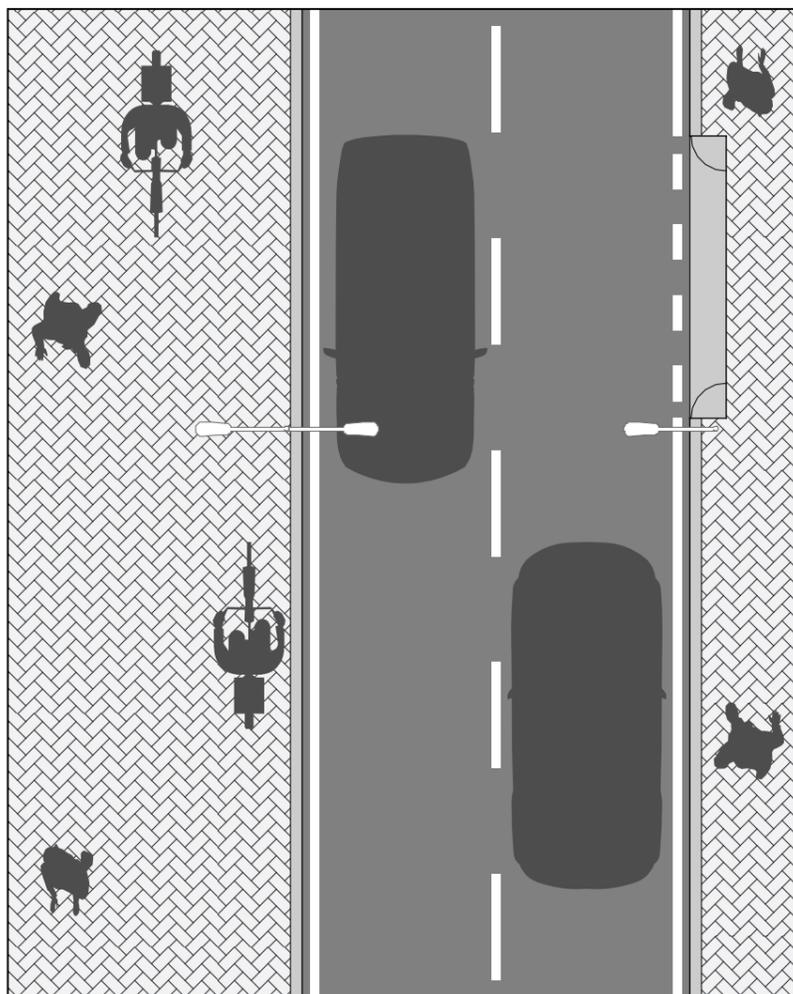
fig. 93/a art. 122



## Tipologia M2 | Percorsi promiscui pedonali e ciclabili

Tipo di separazione: nessuna

Rif. **DM 557/99 art. 4 c. 1 lett. c)**



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

In tali casi, si ritiene opportuno che la parte della strada che si intende utilizzare quale percorso promiscuo pedonale e ciclabile abbia:

- larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili;
- traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattive di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, ecc. (da DM 557/99 articolo 4 comma 5).

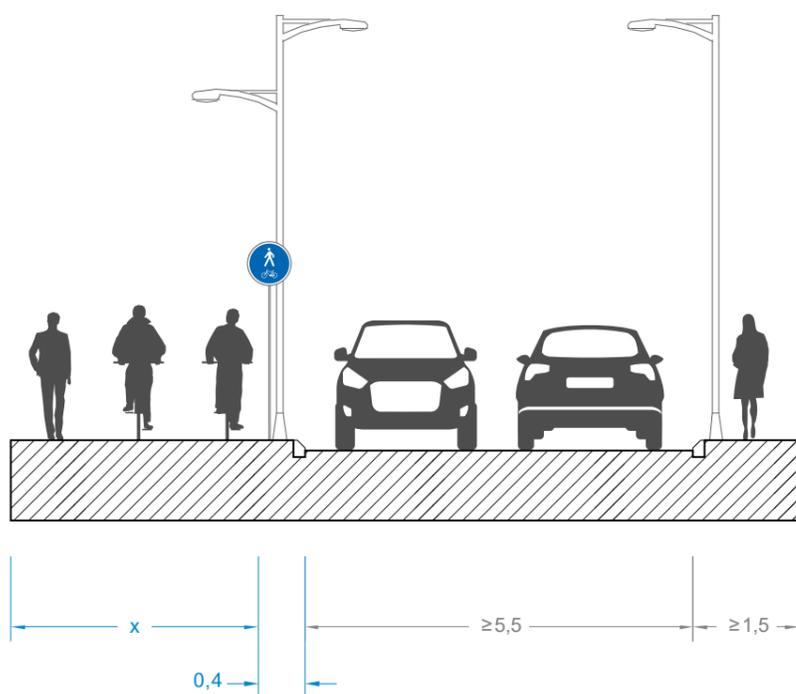
Grado di permeabilità **nullo**.

### Segnaletica

Nessuna.

### Note

\* la dimensione delle corsie carrabili va aumentata in relazione alla tipologia e alla quantità di traffico. In caso di passaggio di autobus il valore deve essere  $\geq 7,00$  m.



### Dimensionamento | Indicazioni progettuali

/	$X \geq 3,50$ m	pedoni/h per m di larghezza profilo disponibile	soluzione consigliata da linee guida olandesi
<b>valori consigliati</b>	x [m]	< 100	condivisione totale
struttura portante	$\geq 4,00$	100 - 160	solo separazione visiva
rete secondaria	$\geq 3,50$	160 - 200	separazione visiva e a livelli

### Segnaletica verticale

fig. 92/b art. 122

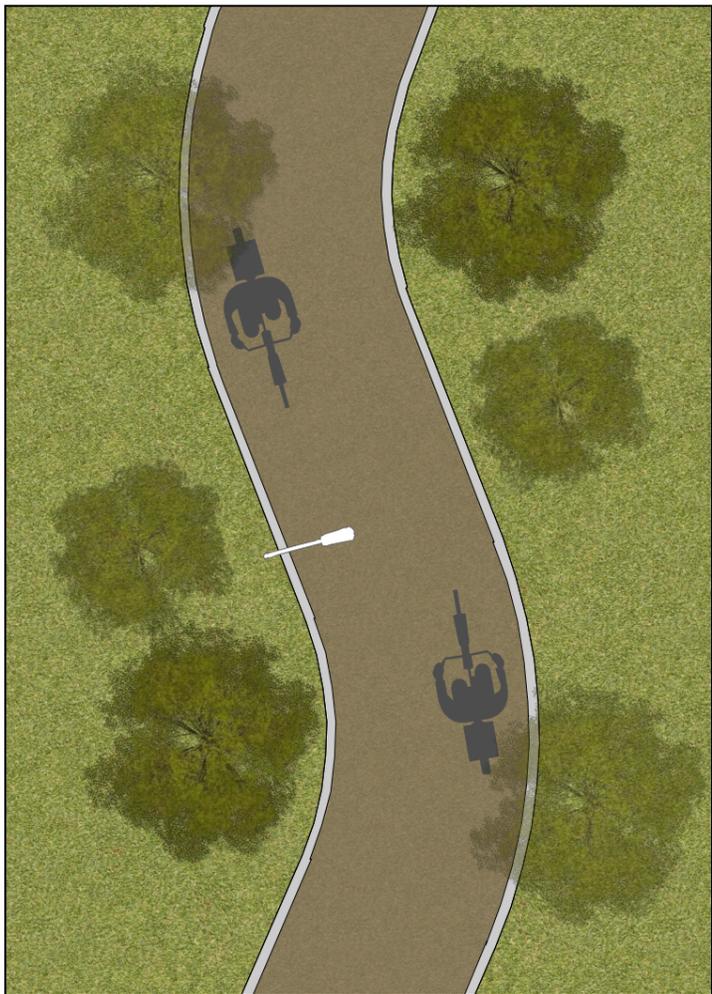
fig. 93/b art. 122



## Tipologia G | Itinerario ciclopedonale F - bis

Tipo di separazione: nessuna

Rif. DL 76/2020 art. 49 c. 5-ter modificazioni al DL 285/92



**F-bis - Itinerario ciclopedonale** inteso come strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada (da DL 76/2020 articolo 49 comma 5-ter).

Grado di permeabilità **elevato**.

In ambito urbano è consigliata la realizzazione di tale tipologia di pista ciclopedonale in **parchi** e **percorsi verdi (green way)**.

Le possibilità di scelta relative al tipo di pavimentazione sono svariate (bitume, macadam all'acqua, calcestruzzo drenante, ecc. ), ma va tenuto in considerazione che l'itinerario deve essere percorribile da mezzi di servizio e di manutenzione.

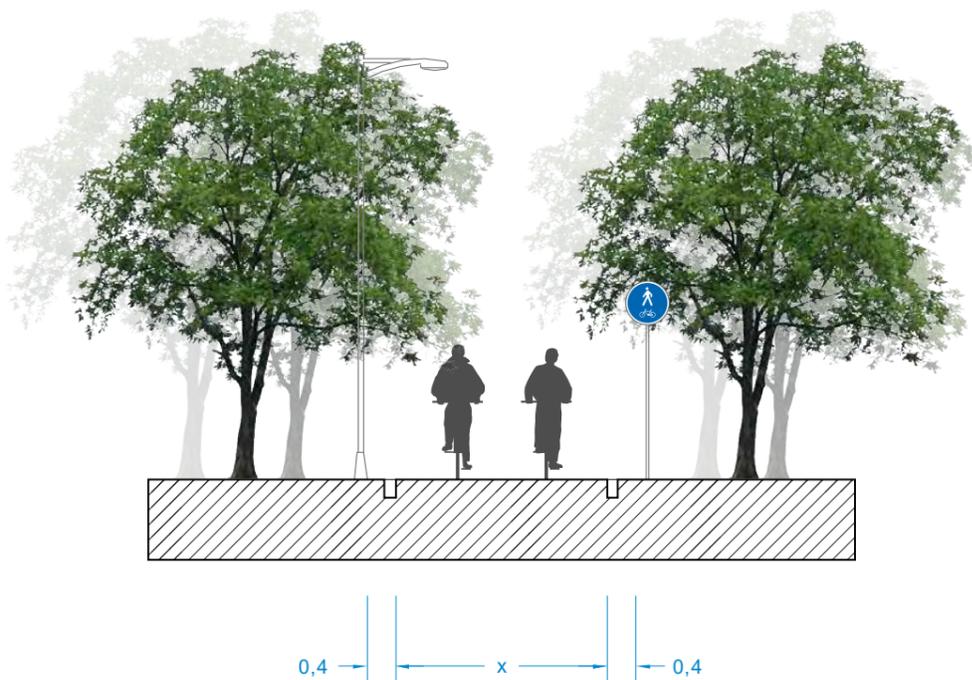
Seppur realizzata in ambiti naturalistici, il bitume garantisce migliori performance in quanto a regolarità della superficie e costi di manutenzione dell'opera; il macadam all'acqua richiede una buona manutenzione del fondo; il calcestruzzo drenante richiede l'eventuale mantenimento dell'invarianza idraulica.

### Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50 cm, stelo 6x50 cm), solo se realizzata in asfalto di colore nero.

O nessuna.

### Note



0,4      x      0,4

### Dimensionamento

valori consigliati	x [m]	note
struttura portante	≥ 3,00	/
rete secondaria	≥ 2,50	

### Segnaletica verticale

fig. 92/b art. 122



fig. 93/b art. 122



## SCHEMA DI APPROFONDIMENTO A 1

### Tipologia A | Pista ciclabile in sede propria

#### Elementi di separazione

Nella definizione di una pista ciclabile in sede propria, data dal DM 557/99 nell'articolo 6 comma 2 lettera a, la suddetta risulta essere fisicamente separata dalla corsia autoveicolare e da eventuali percorsi pedonali mediante **idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili**, con larghezza **non inferiore a 0,50 m**. È evidente che la norma si presta ad interpretazioni non univoche rispetto all'"idoneità" ed al concetto di "invalicabilità" dell'elemento spartitraffico longitudinale.

Gli elementi separatori possono essere scelti in relazione al percorso da proteggere, al tipo di strada in cui la pista viene inserita e al contesto urbano che attraversa, basandosi sulle seguenti caratteristiche:

- **reale protezione fisica offerta al ciclista:** la scelta dipende dal livello di pericolosità e dal margine di spazio esistente della strada alla quale ci si affianca
- **permeabilità rispetto allo scorrimento delle acque meteoriche:** la scelta dipende dalla disposizione delle caditoie sulla carreggiata esistenti e in progetto, con l'obiettivo di consentire un corretto deflusso delle acque piovane sia sul lato della carreggiata veicolare che sul lato della pista ciclabile
- **livello di accessibilità per ciclisti** (ed eventualmente pedoni): la scelta dipende dal livello di pericolosità della strada alla quale ci si affianca e dal contesto attraversato; un ambito urbano con numerose attività commerciali e servizi o caratterizzato da un alto numero di persone che attraversano la strada dovrebbe consentire un'accessibilità diffusa al percorso e non limitata alle estremità
- **sormontabilità da parte delle auto in sosta:** la scelta dipende dalla domanda di sosta della zona e dal livello di controllo che può essere garantito; l'invasione anche parziale dello spazio della pista da parte degli autoveicoli potrebbe pregiudicare la fruibilità e creare situazioni di pericolo.



# SCHEMA DI APPROFONDIMENTO C 1

## Tipologia C | Corsia ciclabile sormontabile

Rif. Guida all'applicazione del DL 76/2020 | BIKEITALIA e AA.VV.

Nelle tabelle e negli schemi seguenti sono riportate le dimensioni totali di carreggiata (esclusa sosta) necessarie per ospitare una corsia ciclabile rispettivamente nelle condizioni **standard** e **minime**, in **strade a traffico leggero** e in diversi assetti dei bordi. In **strade a traffico leggero** i valori rimangono invariati a meno di quelli relativi all'ampiezza della corsia autoveicolare che assume un valore standard di 3,00 m riducibile ad un minimo di 2,20 m.

Al ricorrere delle condizioni standard, la corsia può essere istituita ad uso esclusivo e quindi delimitata con striscia continua; viceversa, al ricorrere di condizioni inferiori a quelle standard, fino a quelle minime, la corsia è ad uso non esclusivo e dev'essere realizzata con striscia tratteggiata. Alla soglia delle condizioni minime può non essere prevista la striscia tratteggiata ma è necessaria l'identificazione con segnaletica di "cortesia" della presenza di ciclisti, da utilizzarsi per dare continuità alla rete e per evidenziare la presenza di biciclette in carreggiata. L'intervallo consigliato per la ripetizione dei pittogrammi compreso tra i 10 e i 25 m.

**Si ricorda ancora che si tratta di valori indicativi, per quanto derivati e consolidati dall'esperienza applicativa, e non di misure tassative.**

TIPO	marciapiede (tra 7 e 15 cm) <b>1</b>		sosta in linea <b>2</b>		sosta a 90° <b>3</b>		sosta a 45° (non retroversa) <b>4</b>		sosta a 45° (retroversa) <b>5</b>	
	standard	minimo	standard	minimo	standard	minimo	standard	minimo	standard	minimo
strada traffico pesante										
corsia autoveicolare	3,50	2,70	3,50	2,70	3,50	2,70	3,50	2,70	3,50	2,70
corsia bici <b>X</b>	1,50	0,60	1,50	0,60	1,50	0,60	1,50	0,60	1,50	0,60
franco bordo <b>Y</b>	0,20	0,10	0,80	0,40	1,50	0,75	1,20	0,60	0,60	0,30
<b>TOT carreggiata</b>	<b>4,70</b>	<b>2,90</b>	<b>5,30</b>	<b>3,20</b>	<b>6,00</b>	<b>3,55</b>	<b>5,70</b>	<b>3,40</b>	<b>5,10</b>	<b>3,10</b>

