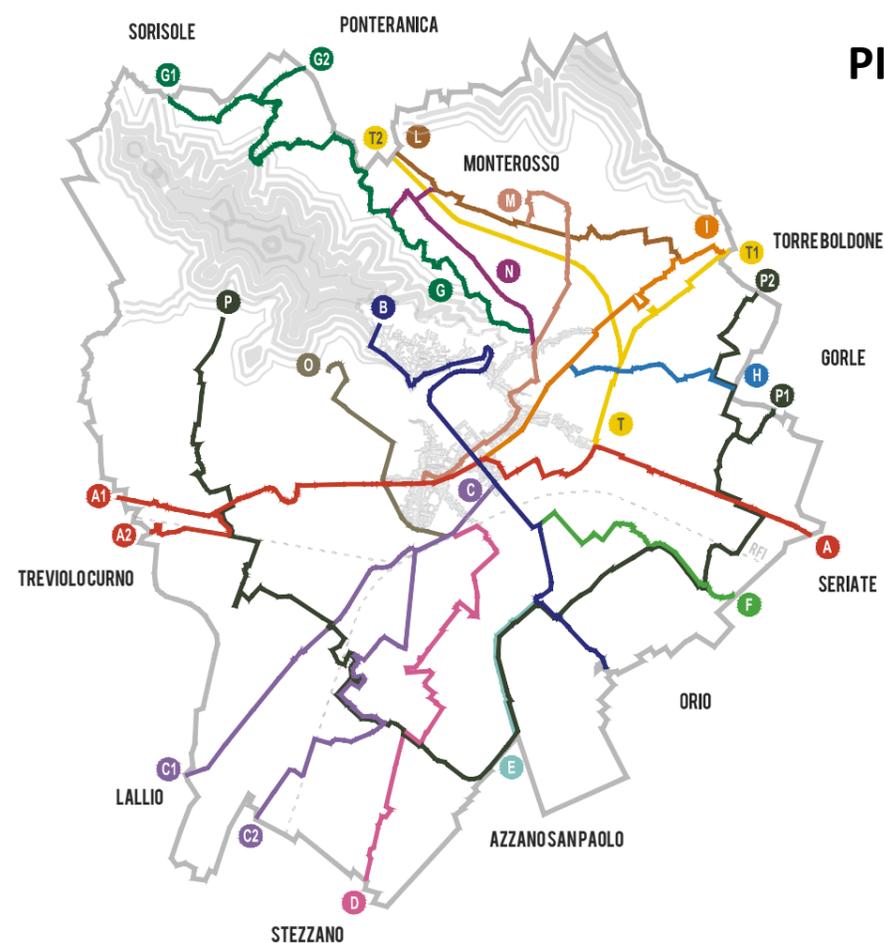




COMUNE DI BERGAMO
ASSESSORATO AL TERRITORIO
AREA POLITICHE DEL TERRITORIO
DIREZIONE MOBILITÀ AMBIENTE E INNOVAZIONE
SERVIZIO MOBILITÀ E TRASPORTI



PIANO STRATEGICO PER LA MOBILITÀ CICLISTICA A BERGAMO

Bergamo 20 settembre 2022

ALLEGATI TECNICO GRAFICI

dr. arch. **Silvano Armellini**
Direzione ambiente verde pubblico e mobilità

dr. arch. **Stefano Zenoni**
Assessorato ambiente e mobilità

dr. Oscar Salvati
Settore Mobilità e Trasporti

Progetto
dr. arch. Remo Capitanio
STUDIOCAPITANOARCHITETTI
via Montello, 11 – 24124 Bergamo – tel/fax 035.344203
studio@capitanioarchitetti.it | www.capitanioarchitetti.it

SEGNALETICA VERTICALE E ORIZZONTALE

SEGNALETICA VERTICALE

S01 quadro	S01/01	dimensioni
	S01/02	pannelli integrativi
	S01/03	segnali di indicazione
	S01/04	segnali di pericolo
	S01/05	esempi applicativi
	S01/06	segnali di divieto
	S01/07	segnali di obbligo
S02 quadro	S02/01	segnali di parcheggio
	S02/02	segnali luminosi
	S02/03	segnali utili per la guida
	S02/04	palo per cartello segnaletico bifacciale
	S02/05	pannelli integrativi
	S02/06	esempi applicativi
	S02/07	segnali utili per la guida
	S02/08	segnali utili per la guida
	S02/09	esempi applicativi
	S02/10	segnali utili al ciclista
S02/11	esempi applicativi	

SEGNALETICA VERTICALE - SEGNALI DI DIREZIONE

S03 quadro	S03/01	cartelli di avviamento ai percorsi ciclabili
	S03/02	cartelli direzionali direttrici
	S03/03	colori di fondo del segnale
	S03/04	pannello informativo

SEGNALETICA ORIZZONTALE

S04 quadro	S04/01	iscrizioni e simboli	
	S04/02	iscrizioni e simboli	
	S04/03	iscrizioni e simboli	
	S04/04	iscrizioni e simboli	
	S04/05	iscrizioni e simboli	
	schema	S04/01	linee di arresto
		S04/02	esempi applicativi
		S04/03	esempi applicativi
		S04/04	esempi applicativi
		S04/05	esempi applicativi
S04/06	attraversamento pedonale		
S04/07	attraversamento ciclabile		
S04/08	esempi applicativi		
S04/09	esempi applicativi		

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE PISTE CICLABILI

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE PISTE CICLABILI (D.M. 557/1999)

T01 quadro	T01/01	CAPO II - Principali standards progettuali per le piste ciclabili Art. 7 - Larghezza delle corsie e degli spartitraffico
	T01/02	CAPO II - Principali standards progettuali per le piste ciclabili Art. 8 - Velocità di progetto e caratteristiche altimetriche
	T01/03	sagome tipo di ingombro

TIPOLOGIE DEI PERCORSI CICLABILI

TIPOLOGIE DEI PERCORSI CICLABILI

T02 schema	T02/01	pista ciclabile bidirezionale in sede propria - separatore: cordolo invalicabile
	T02/02	pista ciclabile bidirezionale in sede propria - separatore: aiuola alberata
	T02/03	pista ciclabile bidirezionale in sede propria - separatore: aiuola invalicabile
T03 schema	T03/01	pista ciclabile unidirezionale corsia riservata su sede stradale separatore: striscia di delimitazione
	T03/02	pista ciclabile unidirezionale corsia riservata su sede stradale separatore: cordolo invalicabile
	T03/03	pista ciclabile uni-bidirezionale corsia riservata su marciapiede separatore: eventuale lato carreggiata
T03/04	percorso ciclabile unidirezionale in promiscuo pedonale su marciapiede separatore: eventuale lato carreggiata	
T03/05	percorso ciclabile unidirezionale in promiscuo carrale su carreggiata (cycle strip) separatore: striscia di delimitazione	
T03/06	pista ciclabile bidirezionale su strada pedonale separatore: striscia di delimitazione	

TIPOLOGIE DEGLI ATTRAVERSAMENTI CICLABILI

T04 schema	T04/01	attraversamento a raso con isola salvagente- tra corsie riservate su carreggiata
	T04/02	attraversamento rialzato - tra corsie riservate su marciapiede
	T04/03	attraversamento a raso su carreggiata - per continuità tra piste ciclabili
T05 schema	T05/01	attraversamenti sulle carreggiate
	T05/02	attraversamenti sulle carreggiate
	T05/03	attraversamenti per la continuità delle piste ciclabili
	T05/04	attraversamenti per la continuità delle piste ciclabili
	T05/05	attraversamenti per la continuità delle piste ciclabili

TIPOLOGIE DELLE INTERSEZIONI CICLABILI

T06 schema	T06/01	intersezione in continuità rettilinea - tra corsie riservate su carreggiata
	T06/02	intersezione allo stop - corsia riservata al centro della carreggiata
	T06/03	intersezione semaforizzata - casetta avanzata
T6b schema	T6b/01	intersezione in continuità rettilinea - cycle strip
	T6b/02	intersezione semaforizzata - casetta avanzata - cycle strip

TIPOLOGIE DEI PERCORSI CICLABILI

T07 schema	T07/01	superamento di ostacolo laterale - su pista ciclabile in sede propria
	T07/02	superamento di ostacolo centrale di ridotte dimensioni - su pista ciclabile in sede propria
	T07/03	superamento di ostacolo centrale di rilevanti dimensioni - su pista ciclabile in sede propria
T08 schema	T08/01	attraversamenti ciclabili a 2 tempi - su strade con traffico intenso
	T08/02	immissioni - sortite ciclabili - tra corsie riservate su carreggiata e su marciapiede
T09 schema	T09/01	continuità della pista ciclabile in ambito di fermata bus - corsia unidirezionale su marciapiede
	T09/02	continuità della pista ciclabile in ambito di fermata bus - corsia riservata unidirezionale su carreggiata
	T09/03	continuità della pista ciclabile in ambito di parcheggio in carreggiata - corsia unidirezionale su carreggiata (cycle strip)
T09/04	continuità della pista ciclabile in ambito di parcheggio in carreggiata - corsia unidirezionale su carreggiata (cycle strip)	
T10 schema	T10/01	stallo sosta auto destinato al parcheggio biciclette
	T10/02	moderazione del traffico nell'attraversamento ciclabile - chicane con isola centrale rialzata e attraversamento ciclopedonale
	T10/03	moderazione del traffico nell'intersezione in promiscuo veicolare ciclabile - dosso/rotatoria centrale valicabile

IPOTESI RISOLUTIVE DI CASI PARTICOLARI

IPOTESI RISOLUTIVE DI CASI PARTICOLARI

T11 schema	T11/01a	transito ciclabile nei due sensi su strada a senso unico (caso via T. Tasso)
	T11/01b	
	T11/02a	transito ciclabile in corsia bus su strada a senso unico veicolare e doppio senso bus (caso via G. Suardi)
T11/02b		
T11/03a	transito ciclabile nei due sensi lungo viale alberato (caso viale G. Cesare)	
T11/03b		

IPOTESI RISOLUTIVE DI CASI PARTICOLARI - SEGNALETICA NELLE ISOLE AMBIENTALI

T13 schema	T13/01	esempi applicativi nelle zone 30
	T13/02	esempi applicativi nelle zone 30 "rinforzate" - zona residenziale
	T13/03	esempi applicativi nelle Z.T.L.
	T13/04	esempi applicativi nelle aree pedonali
	T13/05	esempi applicativi nei sensi unici eccetto bici - doppio senso "limitato" alle biciclette nelle strade a senso unico

PISTE E CORSIE CICLABILI NELLE ROTATORIE

PISTE E CORSIE CICLABILI NELLE ROTATORIE

T14 schema	T14/01	rotatoria con ciclabili a 2 vie tra corsie riservate su carreggiata ciclabile interna all'anello di circolazione separatore: striscia di delimitazione
		T14b schema T14b/01
T16 schema	T16/01	rotatoria con ciclabili a 4 vie in sede propria ciclabile esterna all'anello di circolazione separatore in corsia: aiuola invalicabile attraversamento con isola salvagente
		T17 schema T17/01

MANUFATTI UNIFICATI

MANUFATTI UNIFICATI

M01 scheda	M01/01	cordoni marciapiede
	M01/02	cordoni spartitraffico
	M01/03	spartitraffico fisso invalicabile in sede veicolare
	M01/04	cordolo delineatore di corsia in sede veicolare
M02 scheda	M02/01	scivolo per disabili su marciapiede < m 4.00
	M02/02	scivolo per disabili su marciapiede ≥ m 4.00
	M02/03	portabiciclette singolo
	M02/04	portabiciclette multiplo
M03 scheda	M03/01	dissuasore di sosta "BERGAMO 2000"
	M03/02	dissuasore di sosta
	M03/03	paracarro
	M03/04	barriere parapetonali
M04 scheda	M04/01	chiusino in ghisa sferoidale (UNI 4544)
	M04/02	forata e telaio in ghisa per marciapiede
	M04/03	forata mod. Bedulita
	M04/04	forata per pozzetti stradali a cunetta
M05 scheda	M05/01	griglia in ghisa sferoidale D400
	M05/02	pozzetto stradale a caditoia monolitico con sifone mortara
M06 scheda	M06/01	cameretta d'ispezione per condotti circolari

DIMENSIONI

Regolamento N.C.S. Art. 80

Biciplan quadro S01/01

Tabelle II 1 + II 21

Sono indicate le dimensioni dei cartelli stradali e dei pannelli integrativi ammissibili

A		lato A		
ESEMPIO: Quadrato - Tabella II 6		piccolo	40	segnale dedicato alla bicicletta
		normale	60	
		grande	90	

PANNELLI INTEGRATIVI

Regolamento N.C.S. Art. 83

Biciplan quadro S01/02

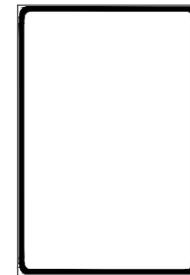
Mod. II 4 Art.83

LIMITAZIONE OD ECCEZIONE

Limita o deroga (eccetto) una prescrizione alla categoria dei veicoli rappresentata dal simbolo



Tabella II 7
RETTANGOLARE "INDICAZIONE"



40 x 60

SEGNALI DI INDICAZIONE

Regolamento N.C.S. Art. 125

Biciplan quadro S01/03



SEGNALI DI PERICOLO

Regolamento N.C.S. Art. 84

Biciplan quadro S01/04



Fig. II 13 Art. 88
ATTRAVERSAMENTO PEDONALE

Fig. II 14 Art. 88
ATTRAVERSAMENTO CICLABILE

Fig. II 26 Art. 96
DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE

Fig. II 35 Art. 103
ALTRI PERICOLI

E' obbligatorio il pannello integrativo

ESEMPI APPLICATIVI (DA OMOLOGARE)

Biciplan quadro S01/05



Tab. II 24 ART.127
FRECCHE PER SEGNALI
DI PRESELEZIONE
presegnala ai veicoli un
attraversamento ciclabile nella
svolta a destra

presegnala ai veicoli il doppio
senso di circolazione del ciclo

presegnala il transito
ciclopeditonale

SEGNALI DI DIVIETO

Regolamento N.C.S. Art. 115

Biciplan quadro S01/06



Fig. II 48 Art. 118
DIVIETO DI TRANSITO

Fig. II 54 Art. 117
TRANSITO VIETATO
AI PEDONI

Fig. II 55 Art. 117
TRANSITO VIETATO
ALLE BICICLETTE

eccetto

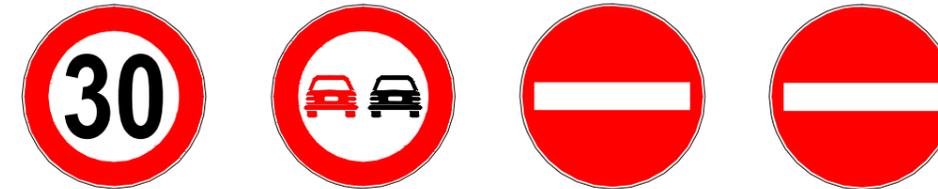


Fig. II 50 Art. 116
LIMITE MASSIMO DI
VELOCITA' Km / h

DIVIETO DI SORPASSO
Fig. II 48 art. 116

Fig. II 47 Art. 116
SENSO VIETATO

eccetto

SEGNALI DI OBBLIGO

Regolamento N.C.S. Art. 121

Biciplan quadro S01/07

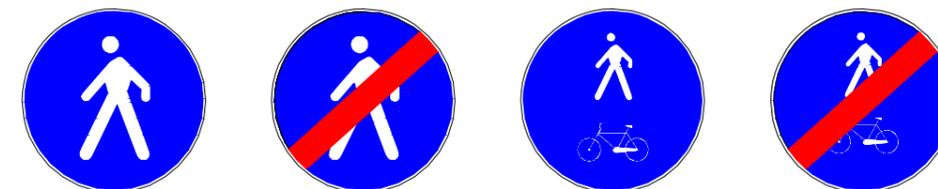


Fig. II 88 Art.122
PERCORSO PEDONALE

Fig. II 89 Art.122
FINE DEL
PERCORSO PEDONALE

Fig. II 92/b Art.122
PERCORSO PEDONALE
E CICLABILE

Fig. II 93/b Art.122
FINE DEL
PERCORSO PEDONALE
E CICLABILE

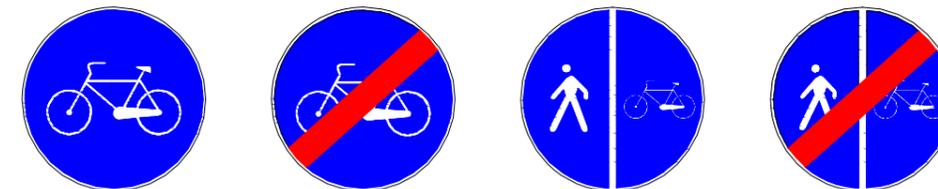
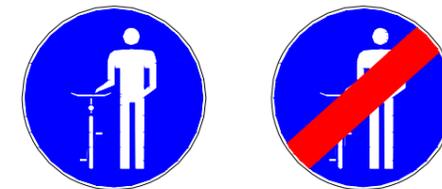


Fig. II 90 Art.122
PISTA CICLABILE

Fig. II 91 Art.122
FINE PISTA CICLABILE

Fig. II 92/a Art.122
PISTA CICLABILE CONTIGUA
AL MARCIAPIEDE

Fig. II 93/a Art.122
FINE DELLA
PISTA CICLABILE CONTIGUA
AL MARCIAPIEDE



BICI A MANO (DA OMOLOGARE)

FINE BICI A MANO (DA OMOLOGARE)



Fig. II 348 art.135
SENSO UNICO PARALLELO



Fig. II 349 art.135
SENSO UNICO FRONTALE



Fig. II 80/a art.122
DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO



SEGNALI DI PARCHEGGIO

Regolamento N.C.S. Art. 120 Biciplan quadro S02/01



Fig. II 76 Art. 120
PARCHEGGIO riservato al ciclo

SEGNALI LUMINOSI

Regolamento N.C.S. Art. 157 Biciplan quadro S02/02



Fig. 464 II Art. 162
LANTERNE SEMAFORICHE PEDONALI

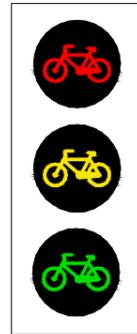


Fig. 456 II Art. 163
LANTERNE SEMAFORICHE PER VELOCIPEDI

SEGNALI UTILI PER LA GUIDA

Regolamento N.C.S. Art. 135

Biciplan quadro S02/07



Fig. II 320 Art. 135
AREA PEDONALE URBANA



area pedonale urbana con circolazione consentita al solo ciclo



Fig. II 321 Art. 135
FINE AREA PEDONALE URBANA

SEGNALI UTILI PER LA GUIDA

Regolamento N.C.S. Art. 135

Biciplan quadro S02/03



Fig. II 303 Art. 135
ATTRAVERSAMENTO PEDONALE



Fig. II 324 Art. 135
ATTRAVERSAMENTO CICLABILE



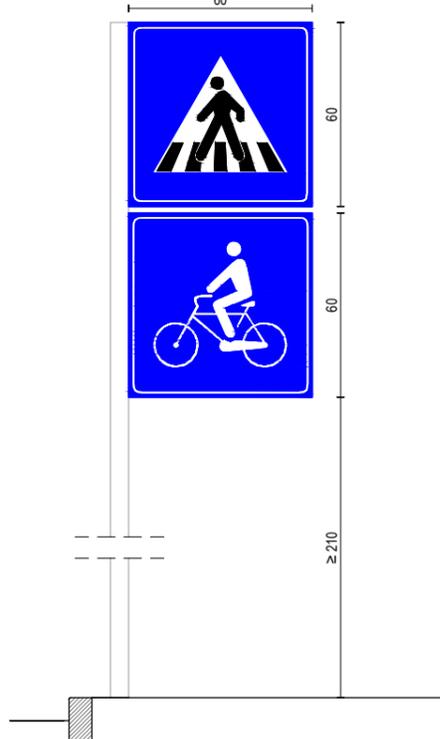
Fig. II 318 Art. 135
ZONA RESIDENZIALE



Fig. II 319 Art. 135
FINE ZONA RESIDENZIALE

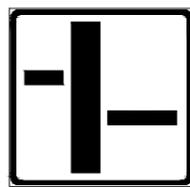
PALO PER CARTELLO SEGNALETICO BIFACCIALE

Biciplan quadro S02/04



PANNELLI INTEGRATIVI

Regolamento N.C.S. Art. 83 Biciplan quadro S02/05



Modello II 7 Art. 83
ANDAMENTO DELLA STRADA PRINCIPALE
Segnala i tronchi principali e subordinati

ESEMPI APPLICATIVI

Biciplan quadro S02/06
DA OMOLOGARE



Presegnala un attraversamento ciclabile nella svolta a destra
Installato sotto ai segnali di precedenza

SEGNALI UTILI PER LA GUIDA

Regolamento N.C.S. Art. 135 Biciplan quadro S02/08



Fig. II 322 Art. 135
ZONA A TRAFFICO LIMITATO



Fig. II 323 Art. 135
FINE ZONA A TRAFFICO LIMITATO

ESEMPI APPLICATIVI

Biciplan quadro S02/09
DA OMOLOGARE



ZONA A VELOCITA' LIMITATA



FINE ZONA A VELOCITA' LIMITATA

SEGNALI UTILI AL CICLISTA

Regolamento N.C.S. Art. 135

Biciplan quadro S02/10

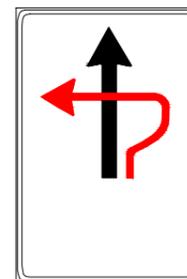


Fig. II 325 Art. 135
SVOLTA A SINISTRA SEMIDIRETTA

ESEMPI APPLICATIVI

Biciplan quadro S02/11



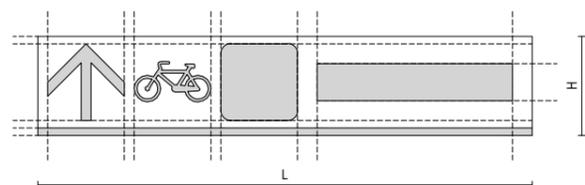
SVOLTA OBBLIGATORIA A "P" PER VELOCIPEDI
itinerari obbligatori per i velocipedi in prossimità di intersezioni



CARTELLI DI AVVIAMENTO AI PERCORSI CICLABILI

P.R.M.C. Reg. Lombardia L.R. 7/2009

Biciplan quadro S03/01



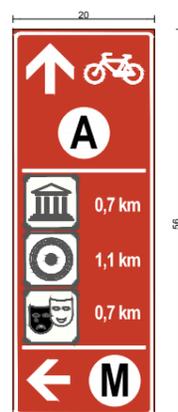
	H	L
piccolo	10	50
normale	15	75
grande	20	100

7.1. LA SEGNALETICA DI DIREZIONE - g) 3. Colore di fondo del segnale: **colore rosso cupo - RAL n. 3003**

Dimensioni suggerite dal Biciplan: formato "grande" (corrispondente al formato "piccolo" del Codice della Strada) per omogeneità agli altri segnali stradali.

CARTELLI DIREZIONALI DELLE DIRETTRICI

Biciplan quadro S03/02



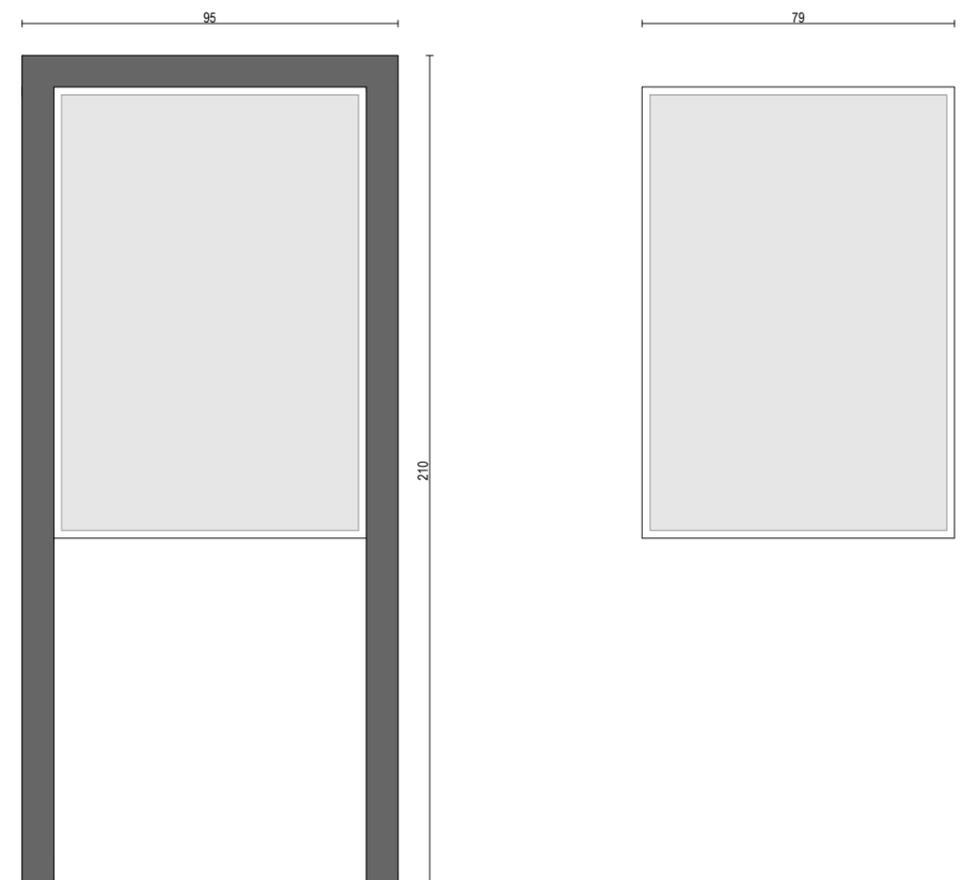
COLORI DI FONDO DEL SEGNALE

Biciplan quadro S03/03

	Direttrice - A - ral 2002
	Direttrice - B - ral 5002
	Direttrice - C - ral 4005
	Direttrice - D - ral 4003
	Direttrice - E - ral 6027
	Direttrice - F - ral 6018
	Direttrice - G - ral 6029
	Direttrice - H - ral 5015
	Direttrice - I - ral 2000
	Direttrice - L - ral 8001
	Direttrice - M - ral 3012
	Direttrice - N - ral 4006
	Direttrice - O - ral 6013
	Direttrice - P - ral 6020
	Direttrice - T - ral 1021

PANNELLO INFORMATIVO

Biciplan quadro S03/04

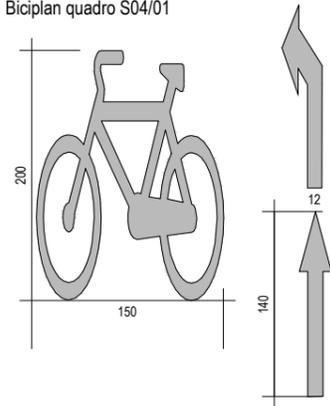


ABACO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE - Provincia di Bergamo "Segnaletica unitaria delle piste ciclabili"
cod. G.3
ELENCO CARTELLI - Cartello informativo

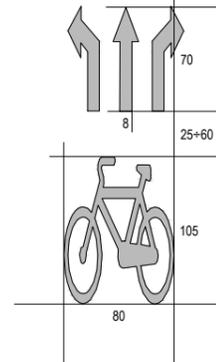
ISCRIZIONI E SIMBOLI

Regolamento N.C.S. Art. 148 (iscrizioni e simboli)

Regolamento C.d.s.
Fig. II 442/b Art. 148
da impiegarsi in sede stradale
Bicipan quadro S04/01



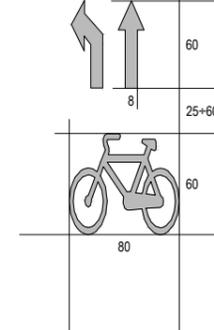
Regolamento C.d.s.
Fig. II 442/b Art. 148 comma 11
su ciclovie lungo strade con
velocità consentita 50+ 90 Km/h
Bicipan quadro S04/02



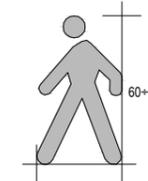
Regolamento C.d.s.
Art. 148 comma 11
in promiscuo pedone/bicicletta
Bicipan quadro S04/03



Regolamento C.d.s.
Fig. II 442/b Art. 148 comma 11
su ciclovie lungo strade con
velocità consentita 30+ 50 Km/h
Bicipan quadro S04/04



Regolamento C.d.s.
Rif. Fig. II 88 Art. 122 comma 9 b)
su percorsi riservati ai soli pedoni
Bicipan quadro S04/05

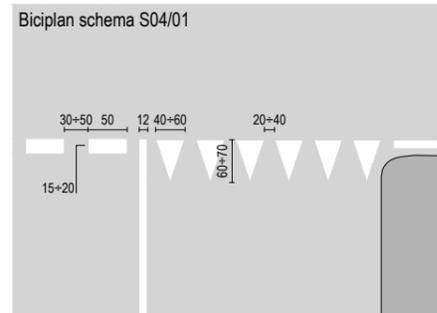


LINEE DI ARRESTO

Regolamento N.C.S. Art. 144

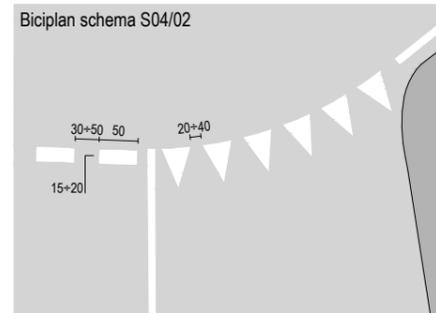
Regolamento C.d.s.
Fig. II 433 Art. 144 comma 4
STRISCIA TRASVERSALE DI DARE LA PERCEDENZA
SU CARREGGIATA

Bicipan schema S04/01



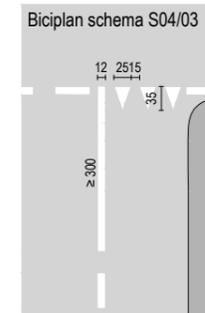
ESEMPI APPLICATIVI

Bicipan schema S04/02



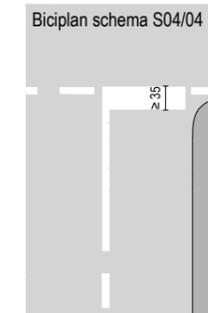
In sede ciclabile
STRISCIA TRASVERSALE
DI DARE PERCEDENZA

Bicipan schema S04/03



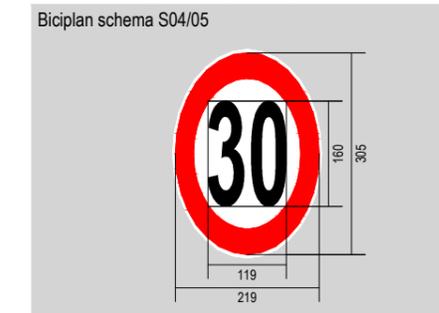
In sede ciclabile
STRISCIA TRASVERSALE
DI STOP

Bicipan schema S04/04



ISCRIZIONE SU CARREGGIATA DI VELOCITÀ OBBLIGATORIA
rif. Regolamento C.d.s Fig. II 441/f Art. 148
ISCRIZIONE DI VELOCITÀ SU STRADE
DI TIPO D-E-F CON VELOCITÀ ≤ 50 km/h

Bicipan schema S04/05

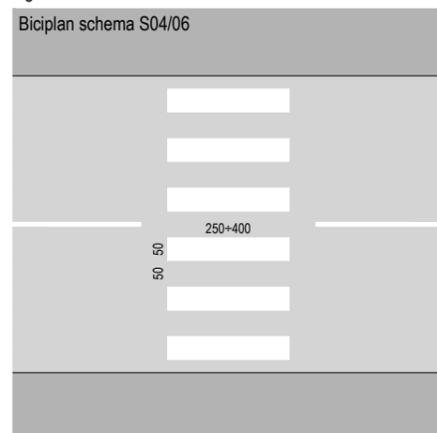


ATTRAVERSAMENTO PEDONALE

Regolamento N.C.S. Art. 145

Regolamento C.d.s.
Fig. II 434 Art. 145

Bicipan schema S04/06

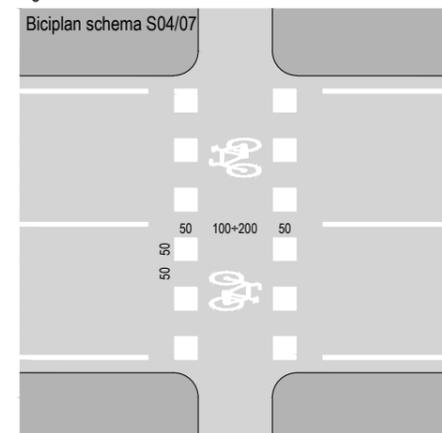


ATTRAVERSAMENTO CICLABILE

Regolamento N.C.S. Art. 146

Regolamento C.d.s.
Fig. II 437 Art. 146

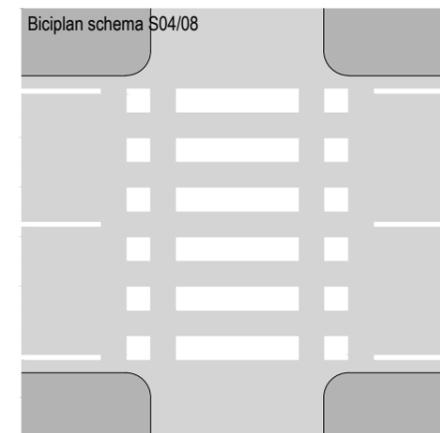
Bicipan schema S04/07



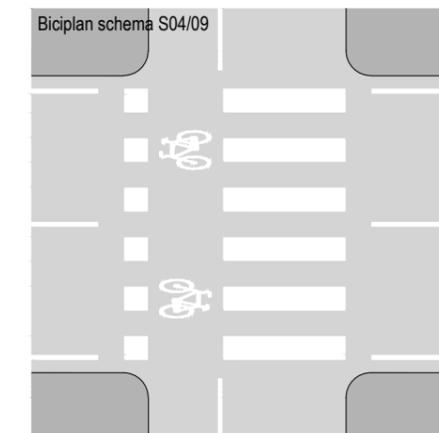
1. Gli attraversamenti ciclabili devono essere previsti solo per garantire la **continuità** delle piste ciclabili nelle aree di intersezione
2. ≥ 100 cm per attraversamento a senso unico
≥ 200 cm per attraversamento a doppio senso

ESEMPI APPLICATIVI

Bicipan schema S04/08



Bicipan schema S04/09



CAPO II - Principali standards progettuali per le piste ciclabili

Art. 7 - Larghezza delle corsie e degli spartitraffico

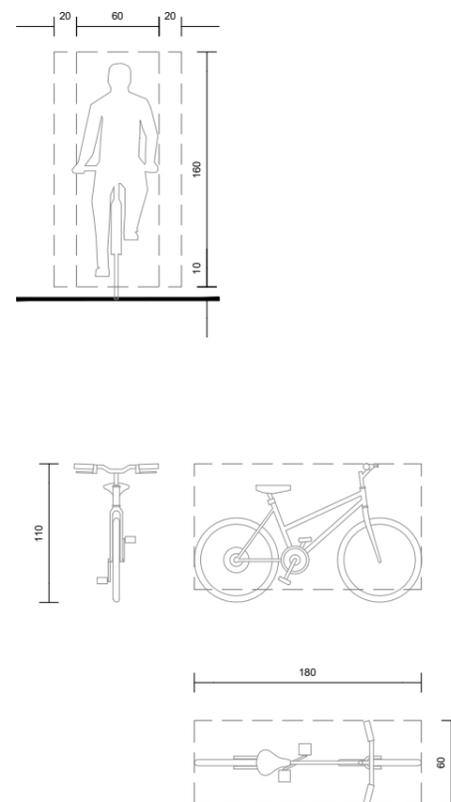
Biciplan quadro T01/01

DIMENSIONI SUGGERITE DAL BICIPLAN				
PISTE E CORSIE CICLABILI IN SEDE PROPRIA	largh. standard (cm)	largh. ridotta (cm) solo per brevi tratti (obbligo di segnale)		velocità di progetto
unidirezionali (1 corsia)	150	100		20
bidirezionali (2 corsie) o contigue	250 (125 + 125)	200 (100 + 100)		20
PISTE E CORSIE CICLABILI SU MARCIAPIEDE	largh. standard (cm)	largh. ridotta (cm) solo per brevi tratti (obbligo di segnale)		velocità di progetto
unidirezionali (1 corsia)	250 (150 + 100)	200 (100 + 100)		15
bidirezionali (2 corsie)	350 (125 + 125 + 100)	280 (100 + 100 + 80)		15
PERCORSI PROMISCUI PEDONALI CICLABILI	largh. standard (cm)	largh. ridotta (cm) solo per brevi tratti (obbligo di segnale)		velocità di progetto
unidirezionali	250	180		10
bidirezionali	300	210		10
CYCLE STRIP - PERCORSI CICLABILI SU CARREGGIATA STRADALE	largh. standard (cm)	largh. ridotta (cm) solo per brevi tratti		velocità di progetto
unidirezionali (1 corsia)	100	80		20
D.M. 557/1999 Art. 4.6 - I percorsi ciclabili su carreggiata stradale, in promiscuo con i veicoli a motore (...) sono ammessi per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano della rete ciclabile, nelle situazioni in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare piste ciclabili.				
SPARTITRAFFICO INVALIDICABILE	largh. standard (cm)	largh. ridotta (cm) su strade a 30 ÷ 50 km/h		
in carreggiata	50	35		

transiti < 600 u/h nei due sensi

SAGOME TIPO DI INGOMBRO

Biciplan quadro T01/03



Art. 8 - Velocità di progetto e caratteristiche altimetriche

Biciplan quadro T01/02

DIMENSIONI SUGGERITE DAL BICIPLAN		
VELOCITÀ DI PROGETTO MAX	in pianura	in discesa
	25 km/h	40 km/h
PENDENZA LONGITUDINALE	standard	max per brevi tratti
	0 ÷ 5 %	10 %
PENDENZA TRASVERSALE	standard	max
	2 %	3 %
RAGGI IN CURVA (R interno)	standard	ridotto con visuale libera
con velocità 5 ÷ 10 km/h	m 2	m 1
con velocità 10 ÷ 15 km/h	5	3
con velocità 15 ÷ 20 km/h	8	5
con velocità 20 ÷ 30 km/h	15	8
con velocità 30 ÷ 40 km/h	30	15
ALLARGAMENTO (lato esterno) IN CURVA	standard	ridotto con visuale libera
con velocità 5 ÷ 10 km/h	m 1	m 0,5
con velocità 10 ÷ 15 km/h	1,5	1
BARRIERE PROTETTIVE LATERALI	standard	
su sovrappassi, passerelle, ponti	H 150 cm	

NOTE ALLE SOLUZIONI TIPOLOGICHE DI BICIPLAN

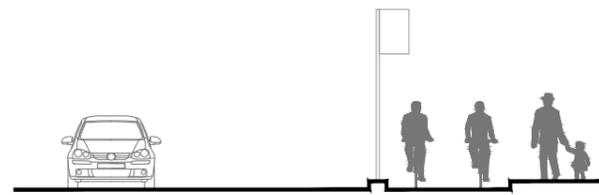
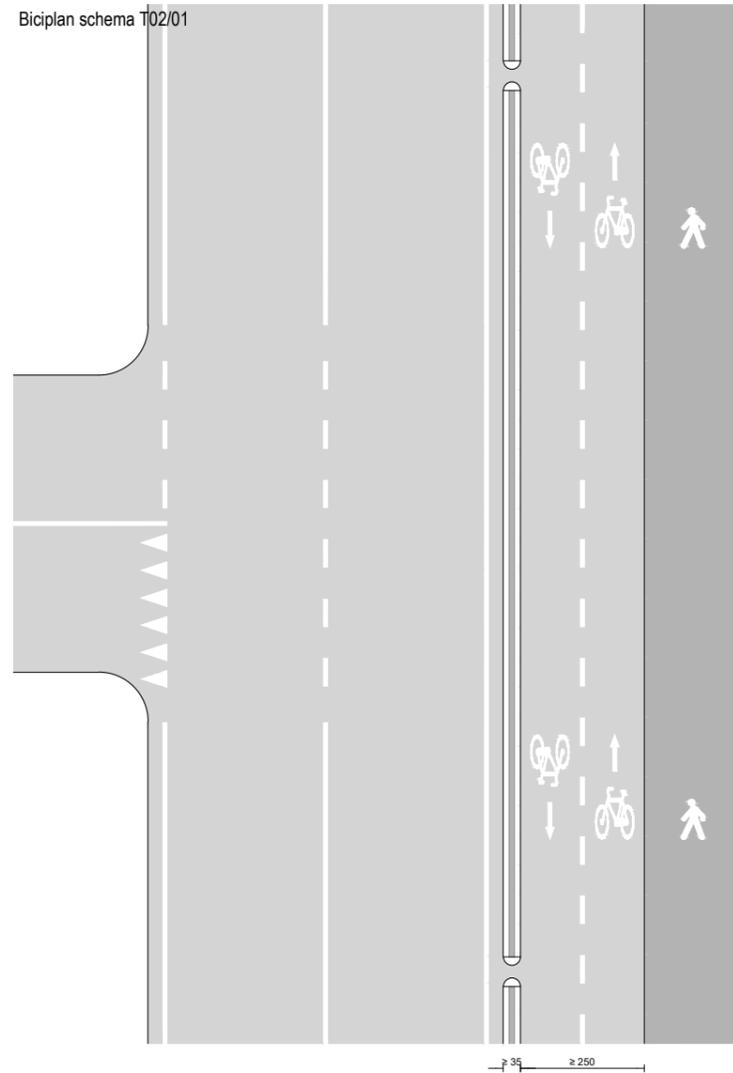
Il Biciplan introduce alcune tipologie tra le più ricorrenti, tenuto conto che tipi più complessi andranno risolti caso per caso con l'utilizzo di più tipologie.

E' consigliabile, dove possibile, evitare di portare le ciclovie in incroci a quattro o più vie, predisponendo percorsi e attraversamenti in zone di minore conflitto con il traffico automobilistico.

La segnaletica verticale va introdotta in base alla normativa in vigore e ai successivi aggiornamenti.

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA
separatore: cordolo invalicabile

Biciplan schema T02/01

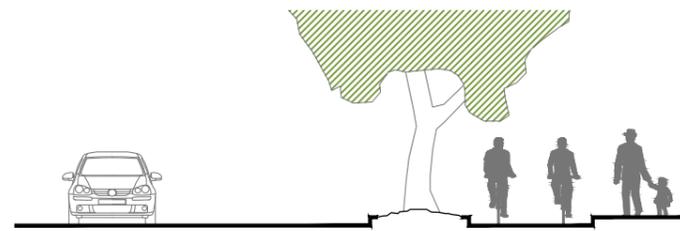
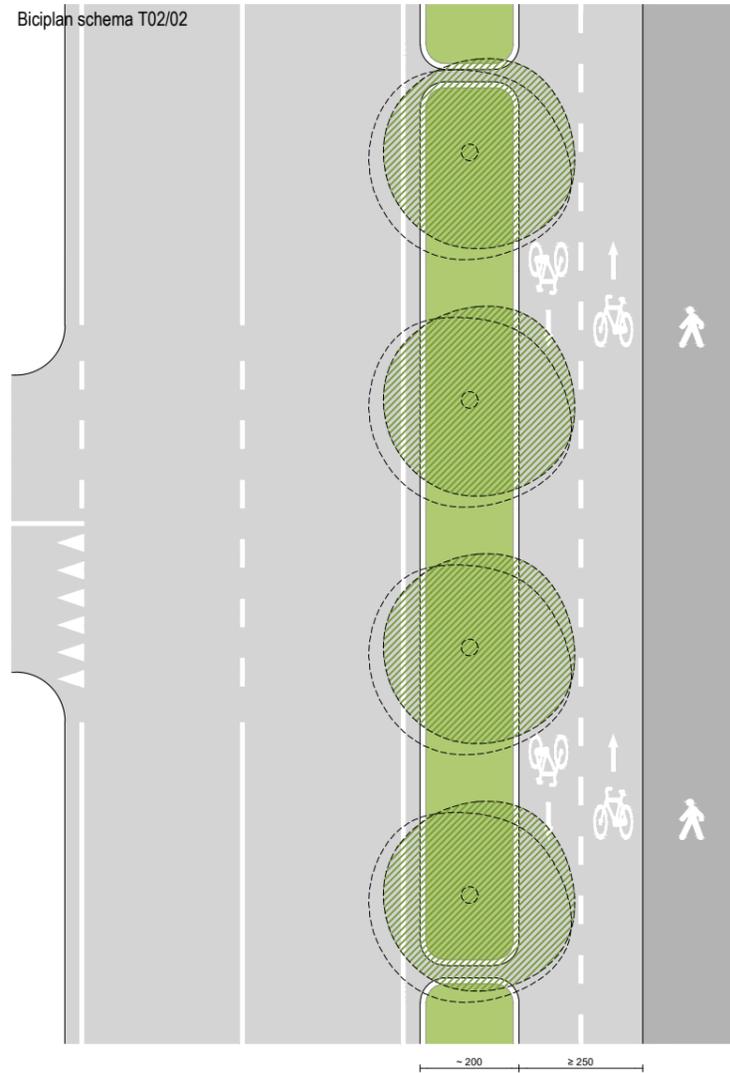


CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

Per strade con velocità di progetto (km/h) > 50 lo spartitraffico invalicabile dovrà avere dimensioni ≥ 50 cm

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA
separatore: aiuola alberata

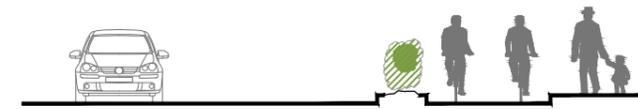
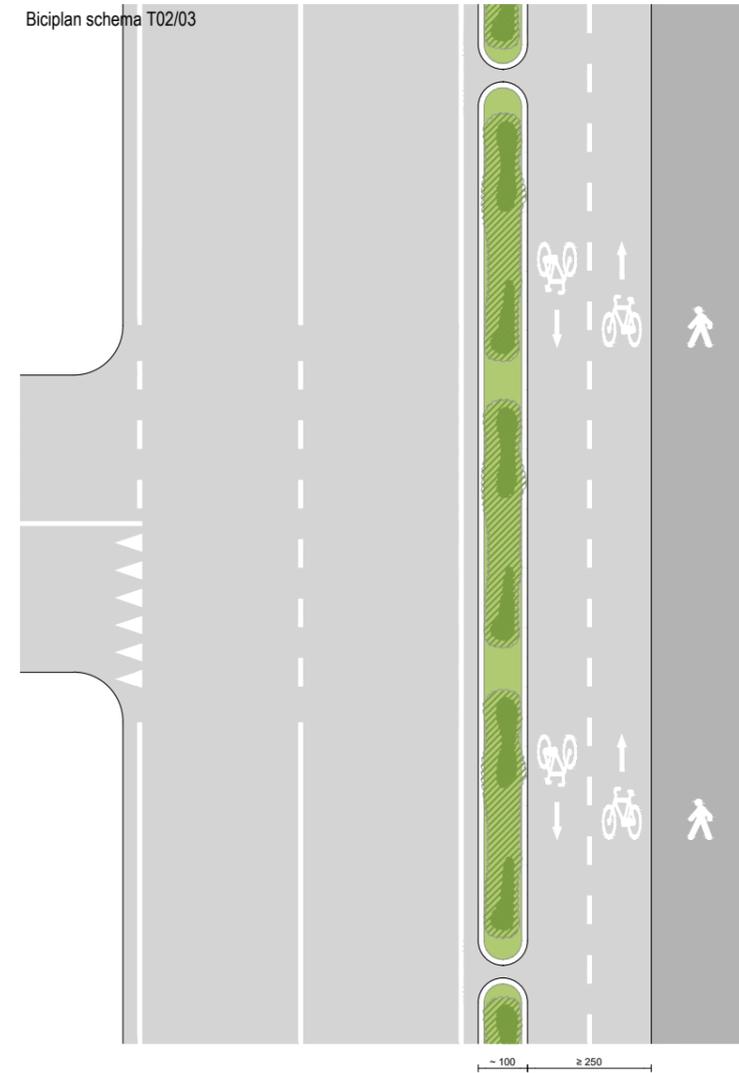
Biciplan schema T02/02



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE IN SEDE PROPRIA
separatore: aiuola invalicabile

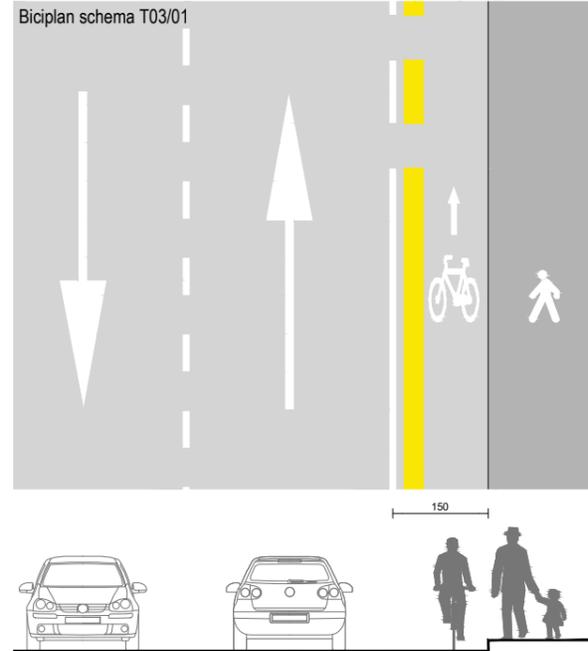
Biciplan schema T02/03



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PISTA CICLABILE UNIDIREZIONALE CORSIA RISERVATA SU SEDE STRADALE

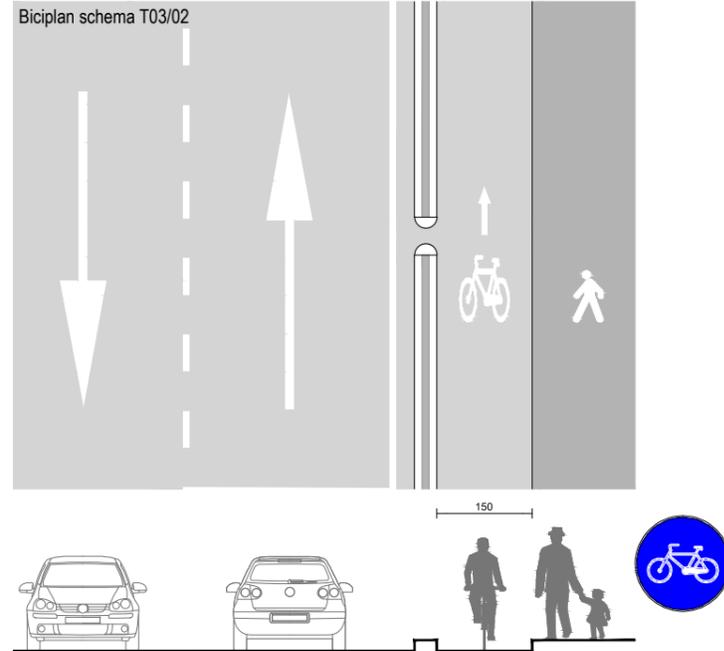
separatore: striscia di delimitazione



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PISTA CICLABILE UNIDIREZIONALE CORSIA RISERVATA SU SEDE STRADALE

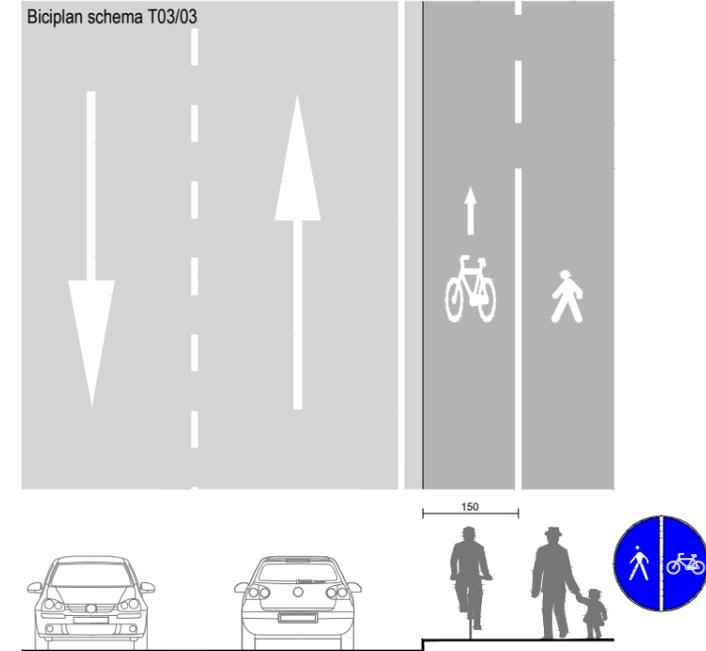
separatore: cordolo invalicabile



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PISTA CICLABILE UNI-BIDIREZIONALE CORSIA RISERVATA SU MARCIAPIEDE

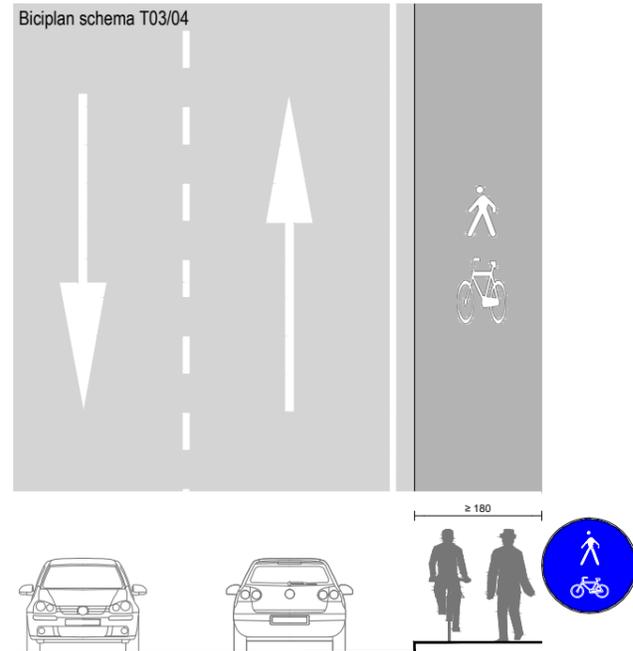
separatore: eventuale lato carreggiata



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PERCORSO CICLABILE UNIDIREZIONALE IN PROMISCUO PEDONALE SU MARCIAPIEDE

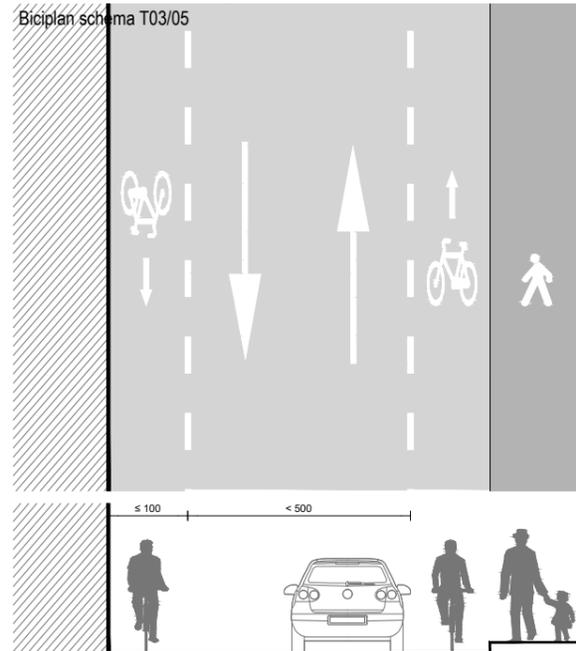
separatore: eventuale lato carreggiata



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PERCORSO CICLABILE UNIDIREZIONALE IN PROMISCUO CARRALE SU CARREGGIATA (Cycle strip)

separatore: striscia di delimitazione



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE SU STRADA PEDONALE

separatore: striscia di delimitazione

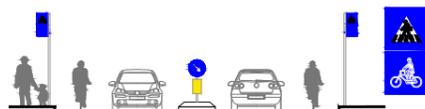
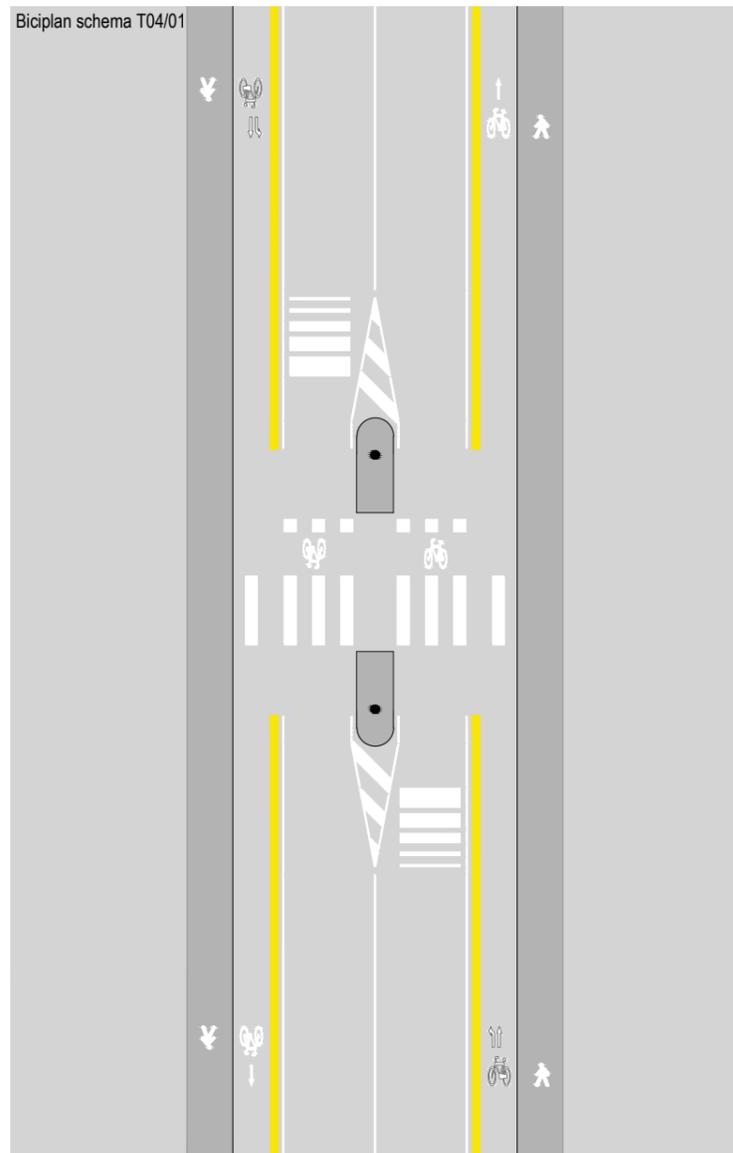


CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA		Velocità progetto (km/h)	
	Str. pedonale	> 50	< 30

ATTRAVERSAMENTO A RASO CON ISOLA SALVAGENTE

tra corsie riservate su carreggiata

Biciplan schema T04/01

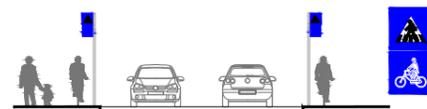
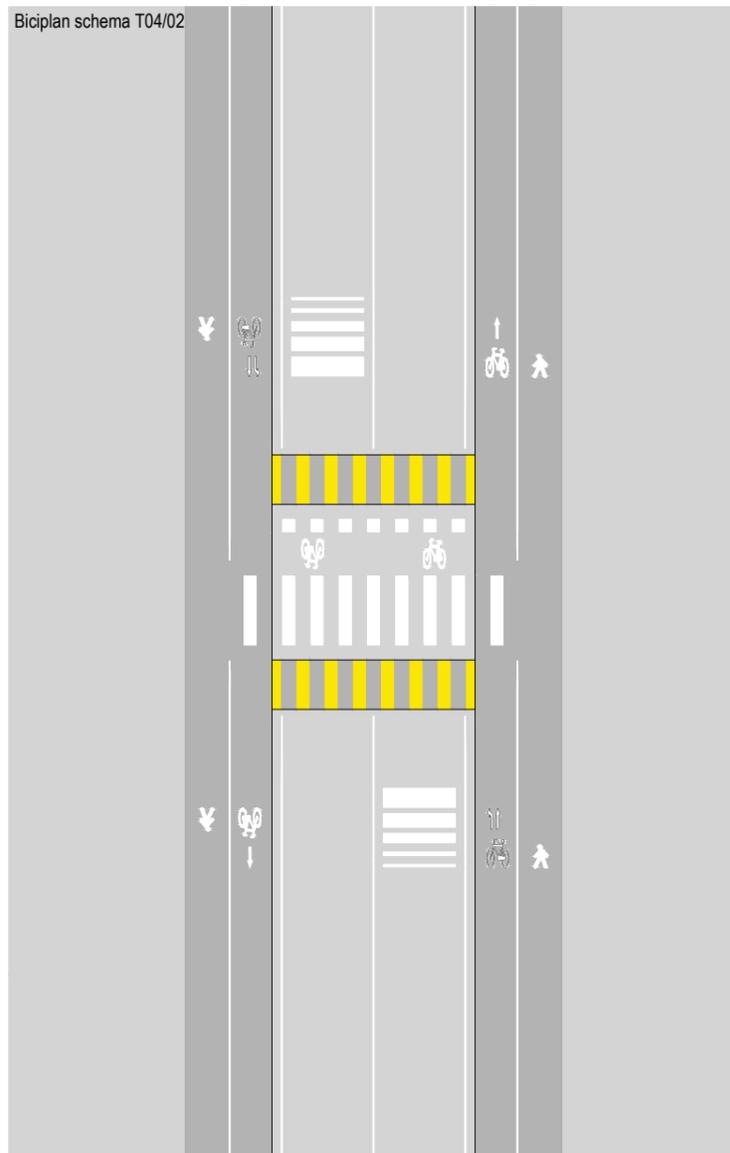


CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

ATTRAVERSAMENTO RIALZATO

tra corsie riservate su marciapiede

Biciplan schema T04/02



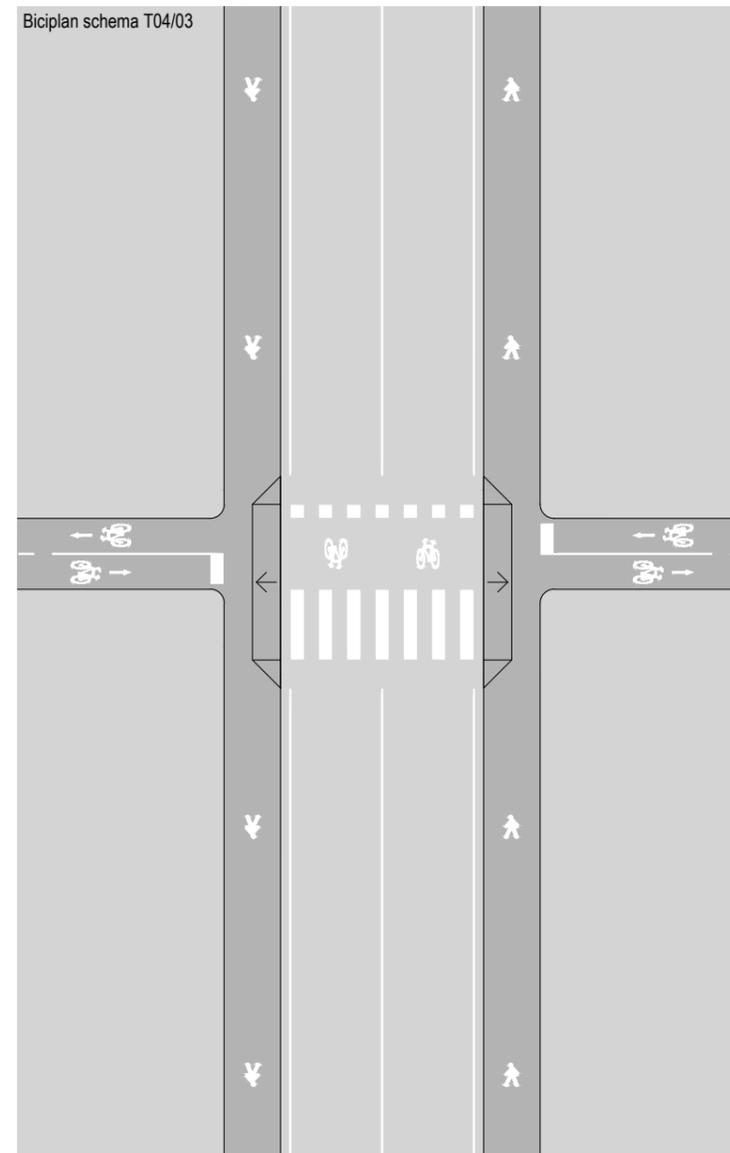
CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

Per le piattaforme rialzate vedere "LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DELLA VELOCITÀ VEICOLARE NELLE AREE URBANE" Approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 123 REG. G.C./n. 128 Prop. Del. In data 31 marzo 2010

ATTRAVERSAMENTO A RASO SU CARREGGIATA

per continuità tra piste ciclabili

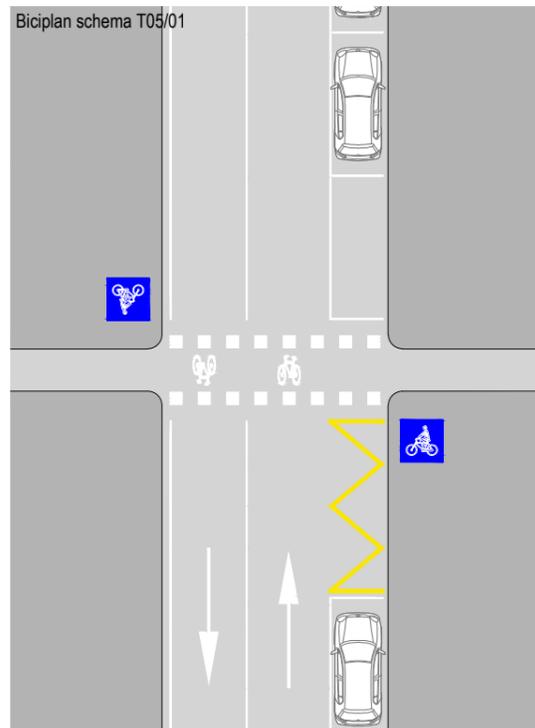
Biciplan schema T04/03



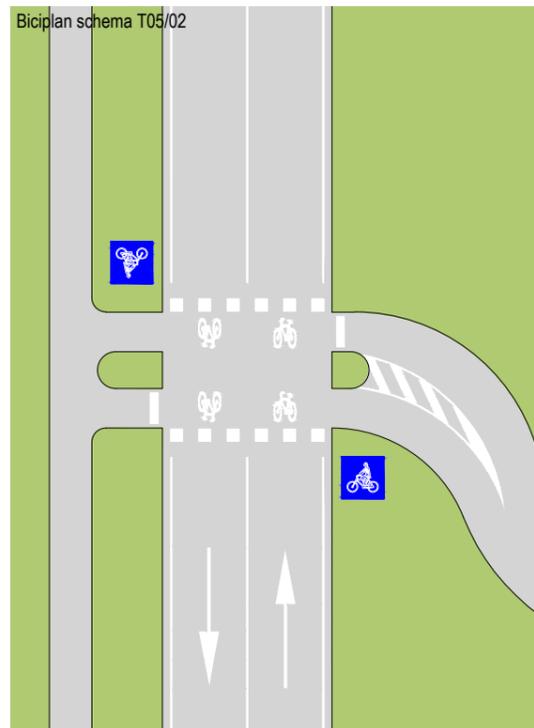
CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

ATTRAVERSAMENTI SULLE CARREGGIATE

Biciplan schema T05/01

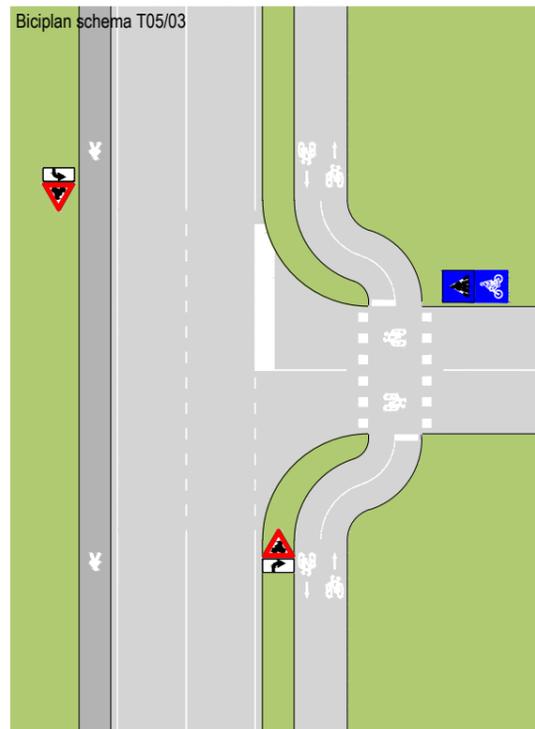


Biciplan schema T05/02

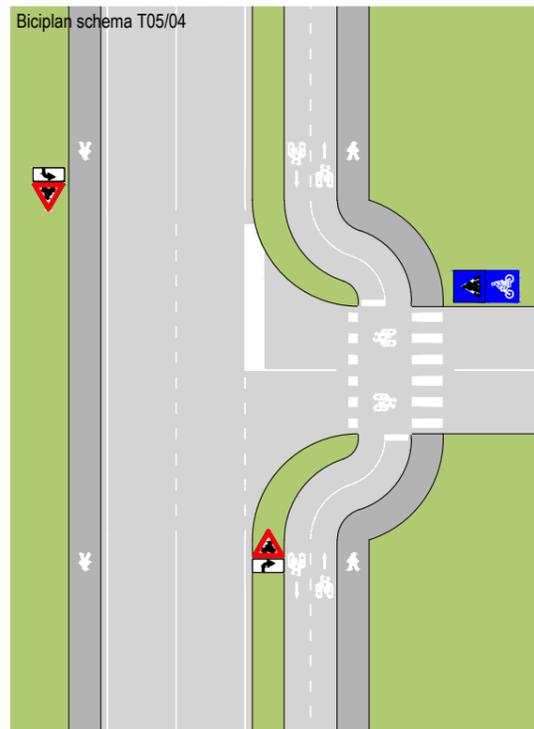


ATTRAVERSAMENTI PER LA CONTINUITA' DELLE PISTE CICLABILI

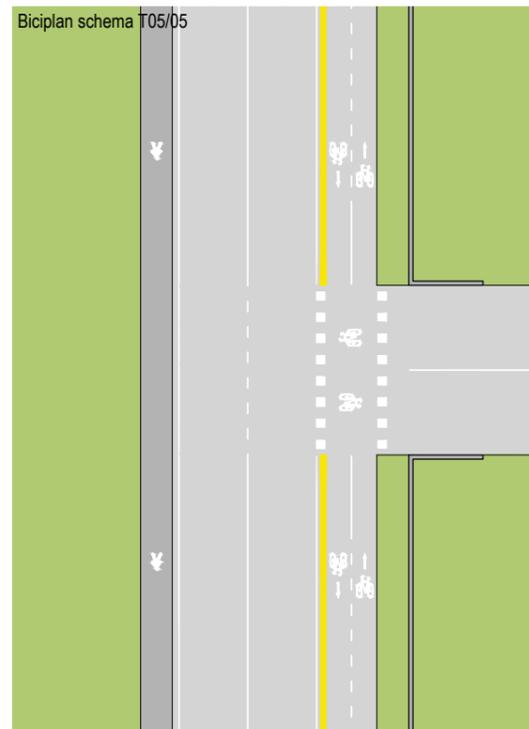
Biciplan schema T05/03



Biciplan schema T05/04



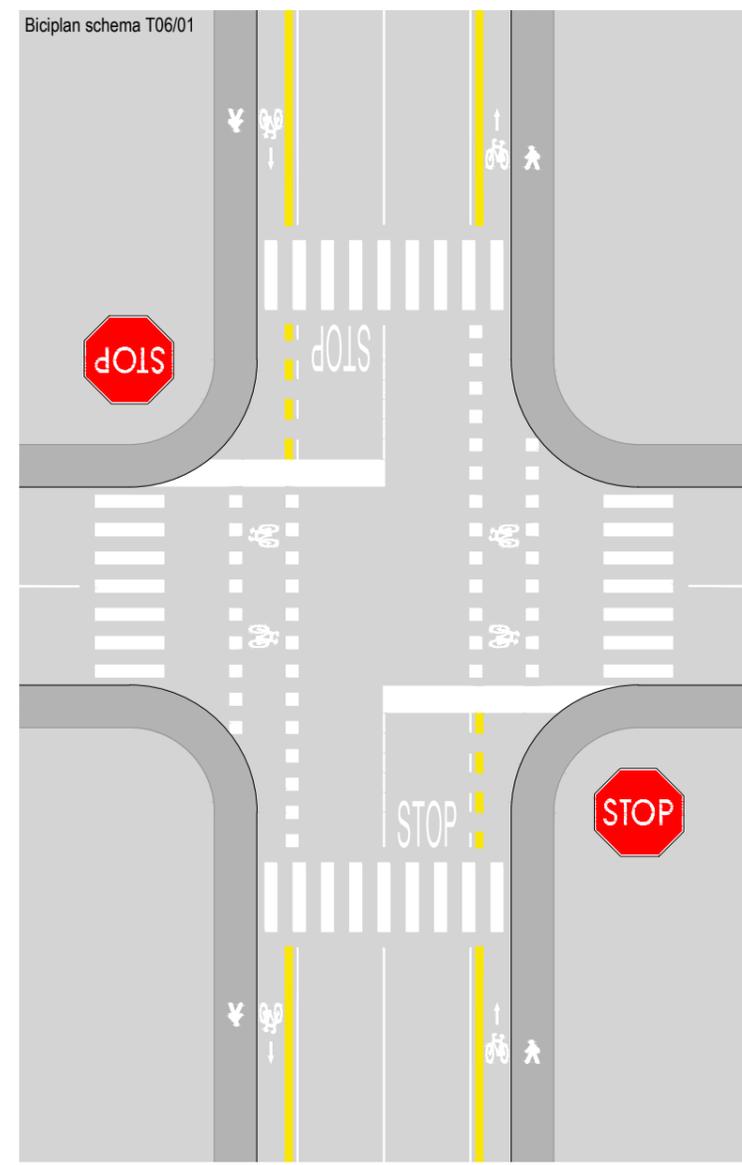
Biciplan schema T05/05



Applicabile solo negli accessi carrabili da controviali, aree parcheggio e aree di servizio.

INTERSEZIONE IN CONTINUITÀ RETTILINEA

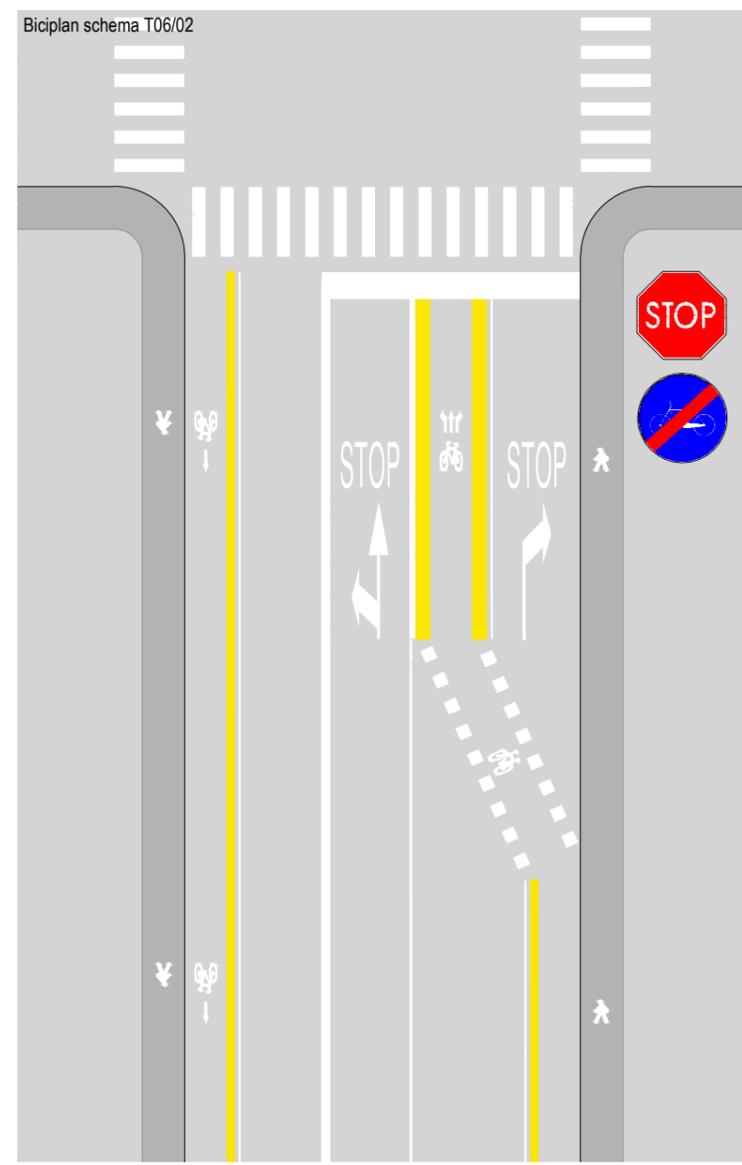
tra corsie riservate su carreggiata



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

INTERSEZIONE ALLO STOP

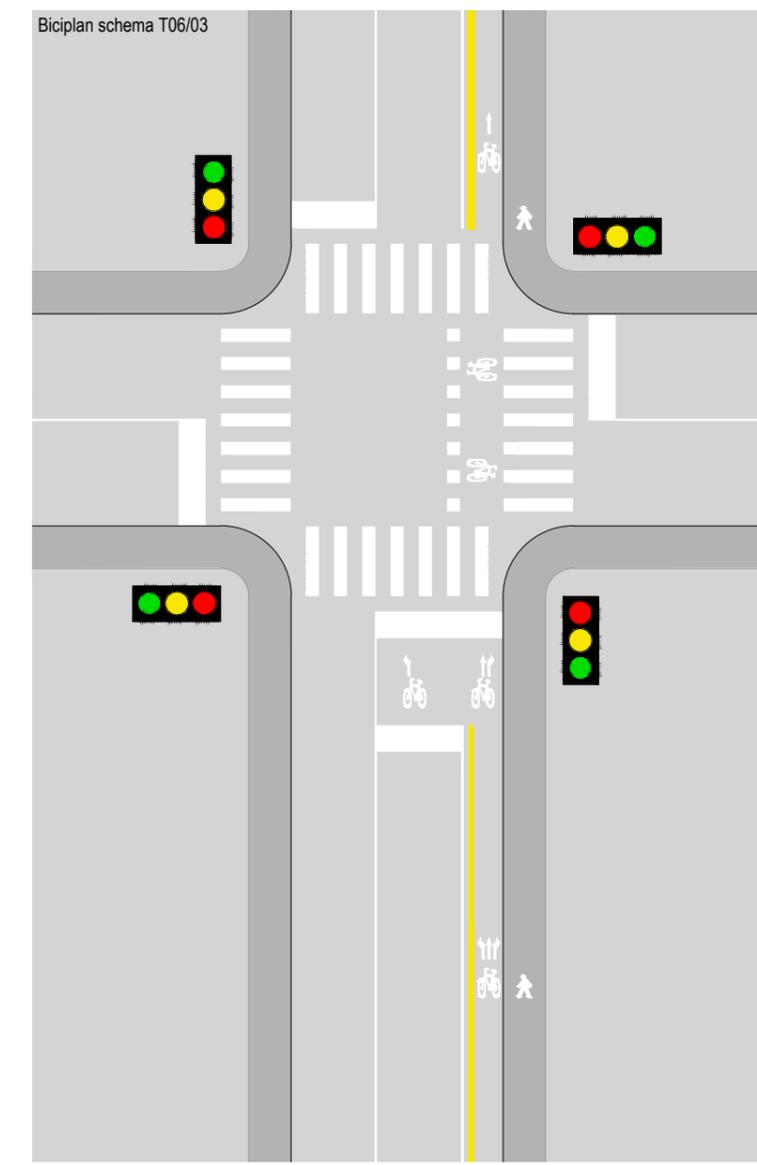
corsia riservata al centro della carreggiata



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

INTERSEZIONE SEMAFORIZZATA

casetta avanzata

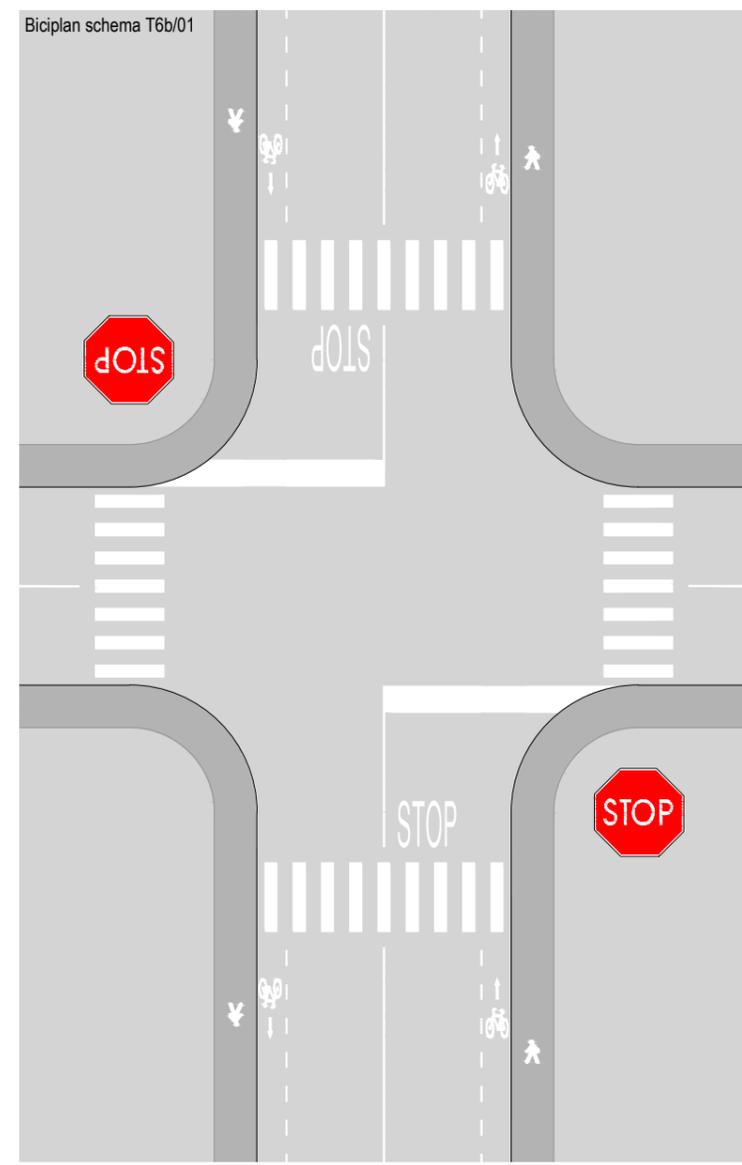


TIPOLOGIA SPERIMENTALE

CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

INTERSEZIONE IN CONTINUITÀ RETTILINEA

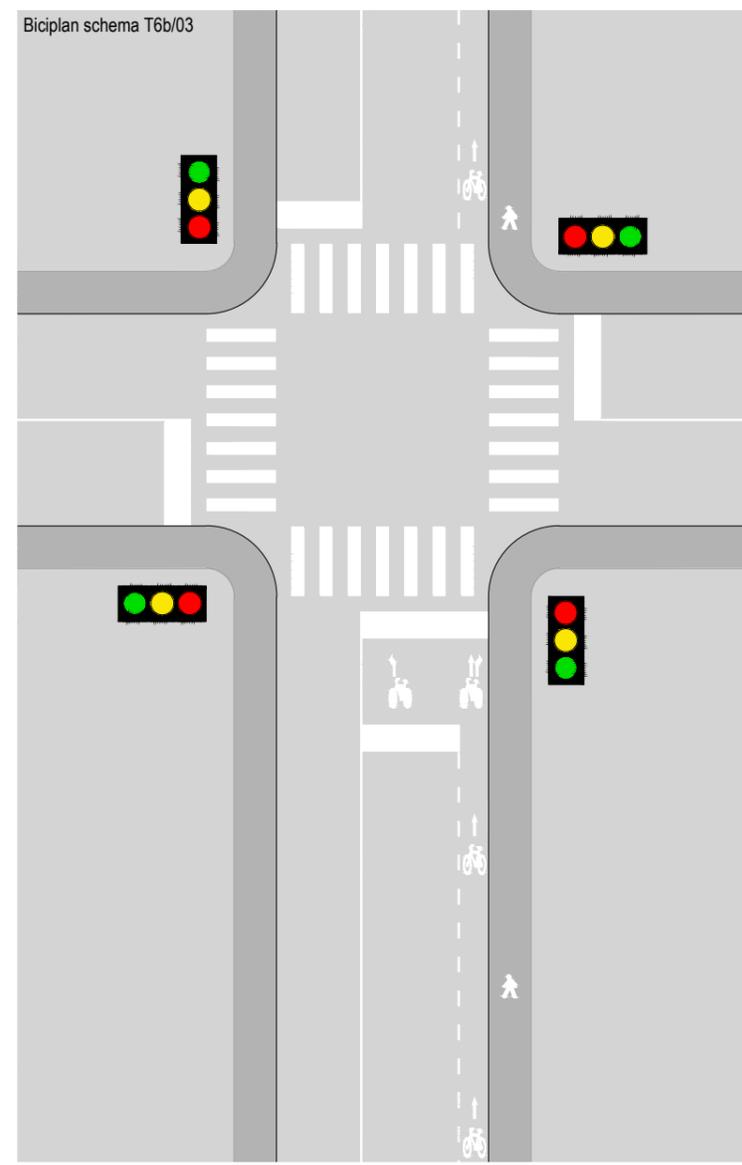
corsia emergenziale su carreggiata



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

INTERSEZIONE SEMAFORIZZATA

casetta avanzata

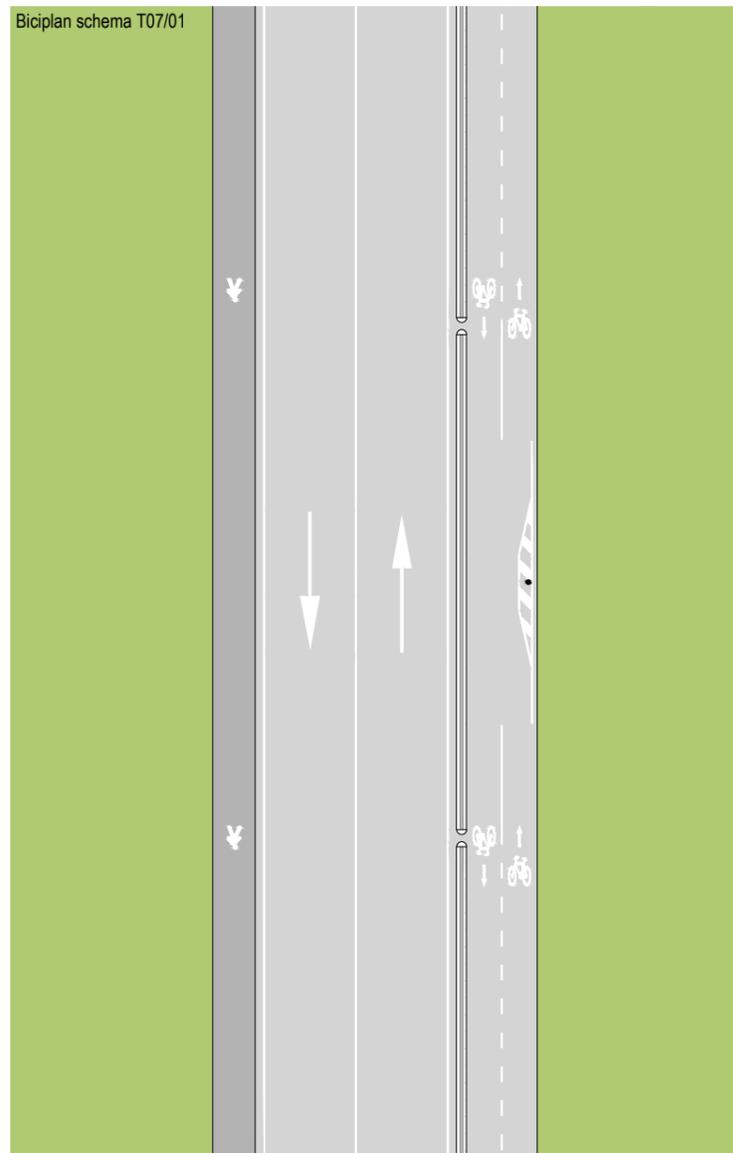


TIPOLOGIA SPERIMENTALE

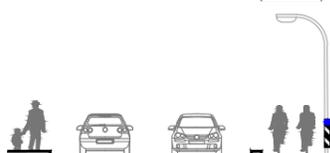
CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

SUPERAMENTO DI OSTACOLO LATERALE
su pista ciclabile in sede propria

Biciplan schema T07/01

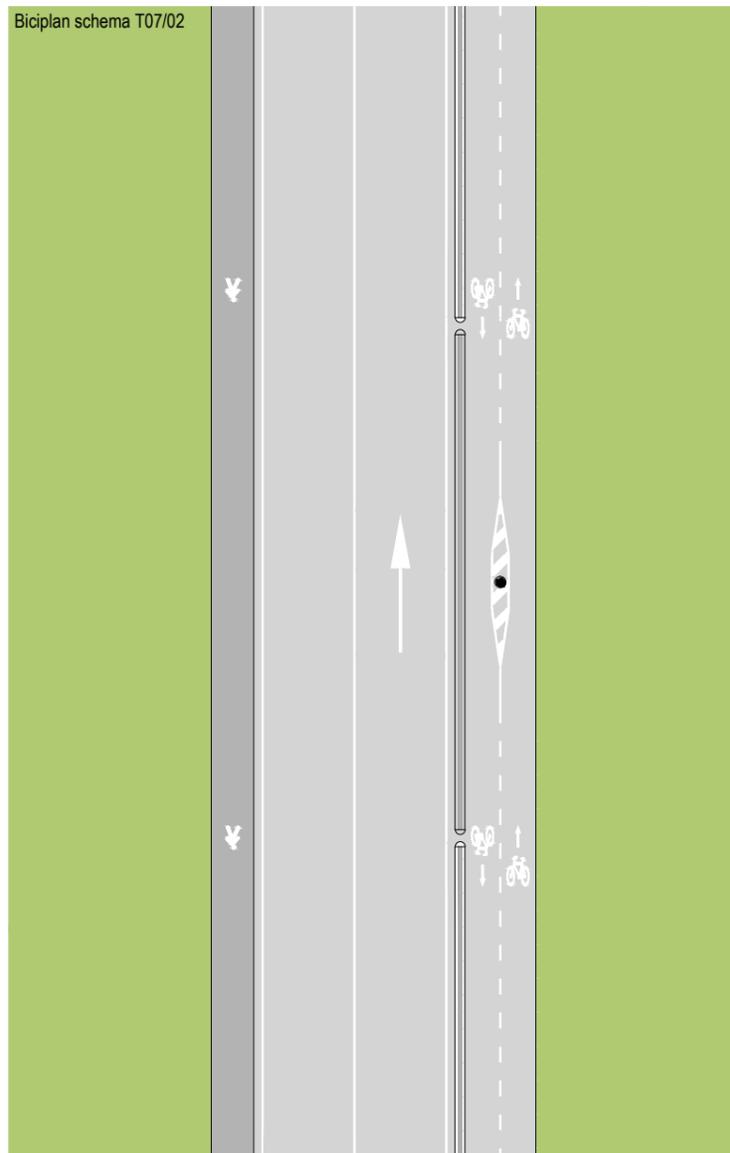


≥ 200

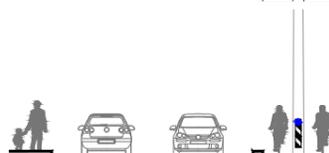


SUPERAMENTO DI OSTACOLO CENTRALE DI RIDOTTE DIMENSIONI
su pista ciclabile in sede propria

Biciplan schema T07/02

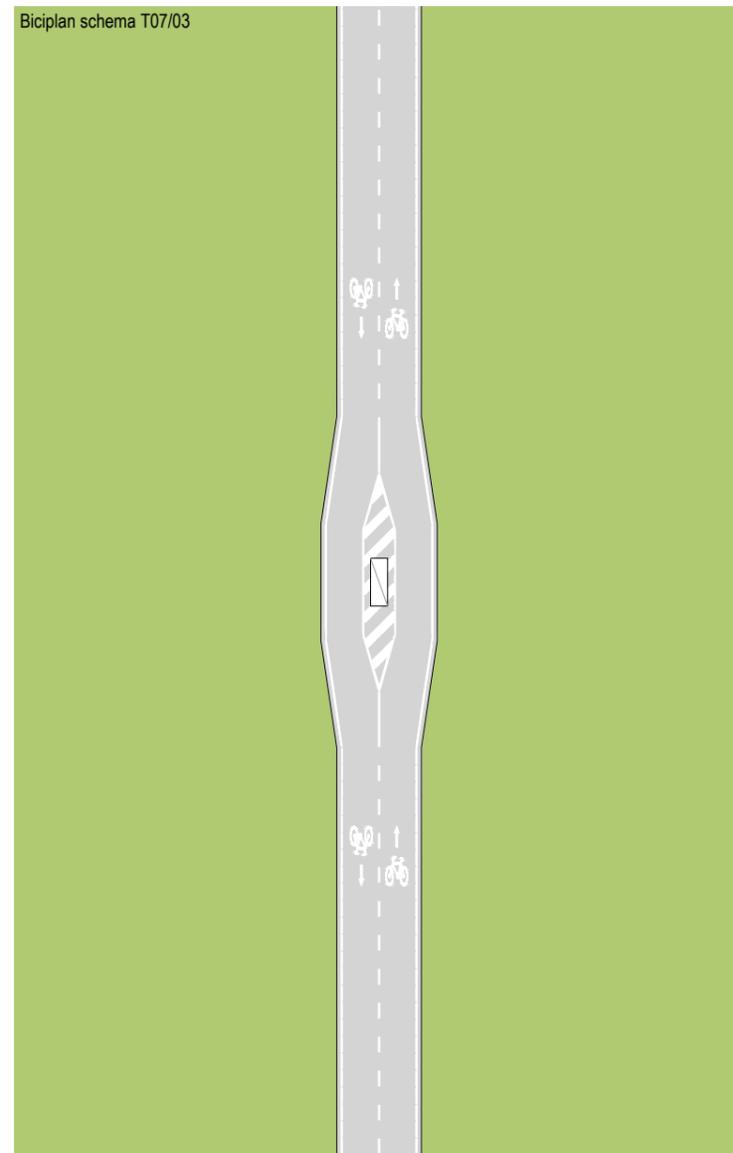


≥ 100, ≥ 100

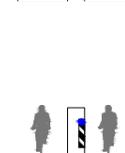


SUPERAMENTO DI OSTACOLO CENTRALE DI RILEVANTI DIMENSIONI
su pista ciclabile in sede propria

Biciplan schema T07/03



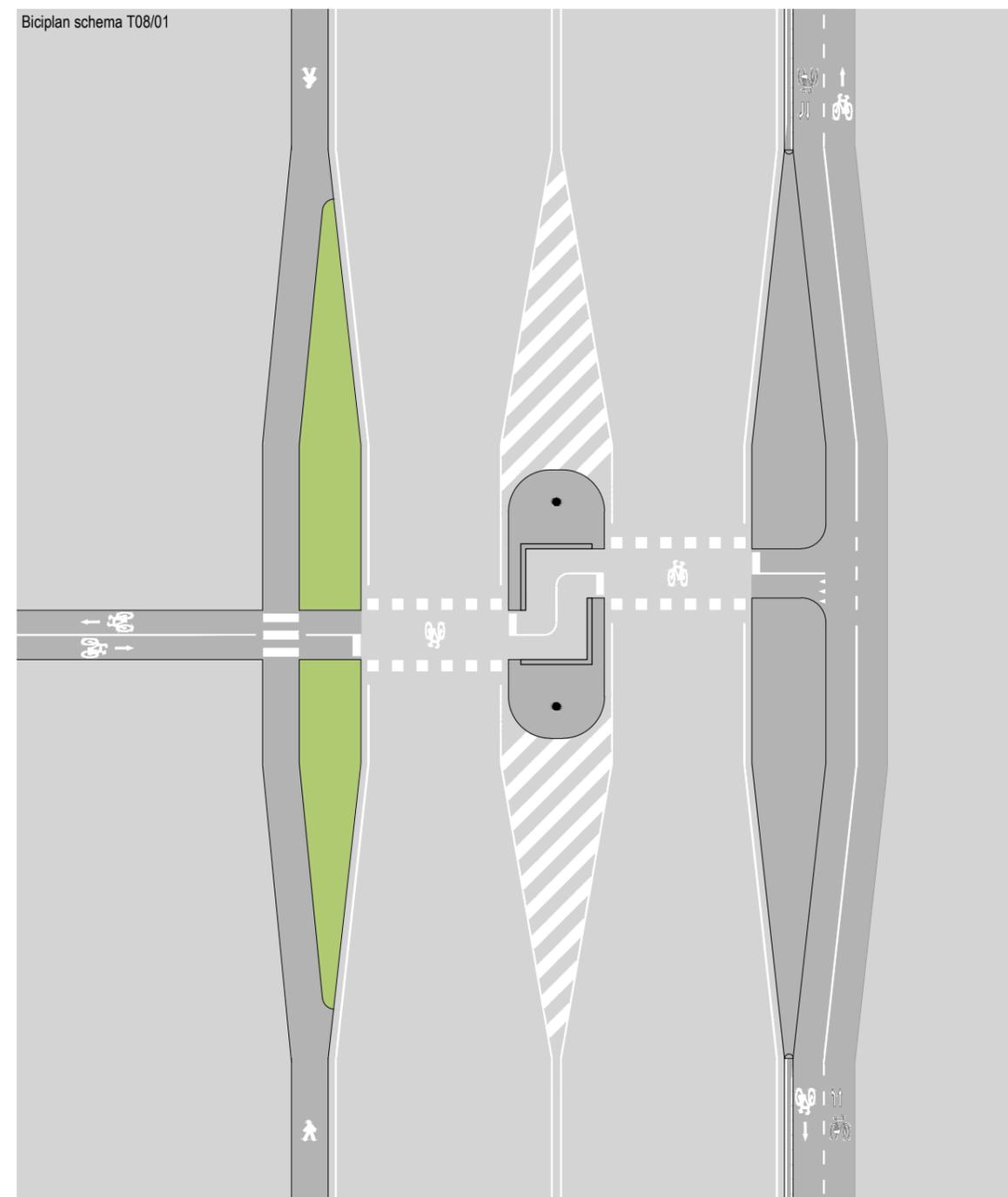
≥ 125, ≥ 125



ATTRAVERSAMENTI CICLABILI A 2 TEMPI

su strade con traffico intenso

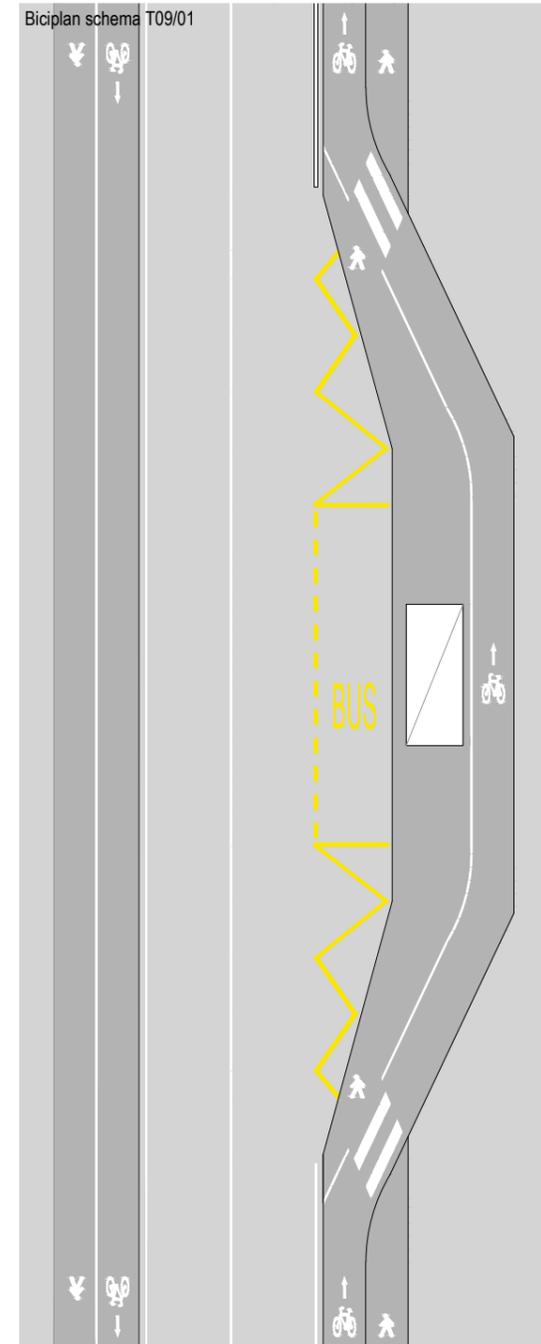
Biciplan schema T08/01



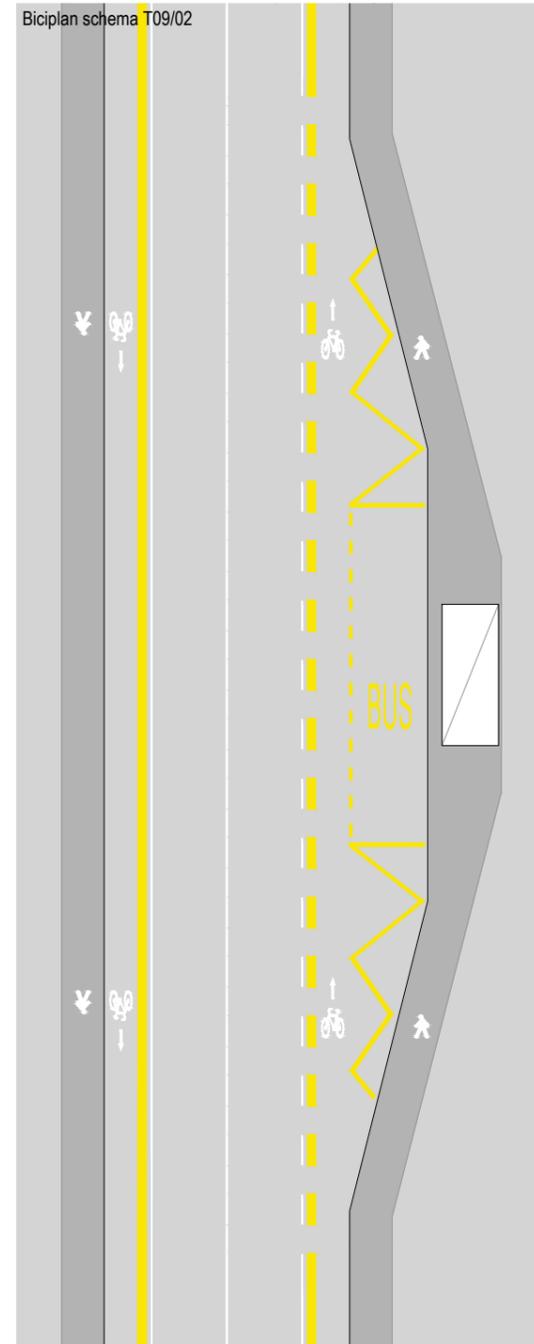
CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

CONTINUITÀ DELLA PISTA CICLABILE IN AMBITO DI FERMATA BUS

corsia unidirezionale su marciapiede

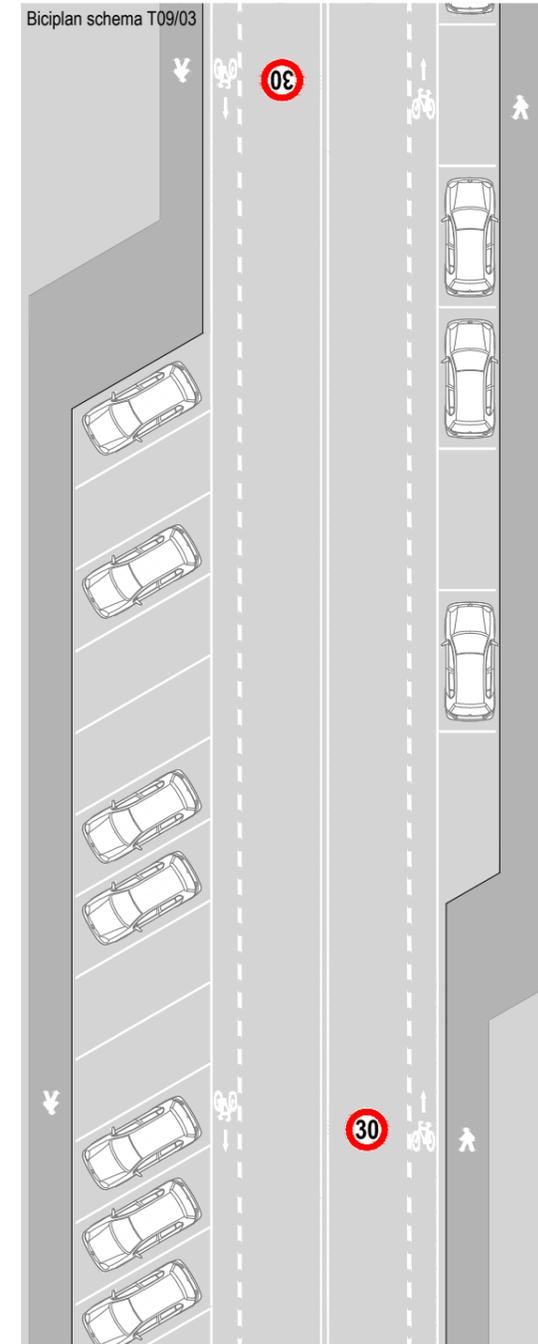


corsia riservata unidirezionale su carreggiata

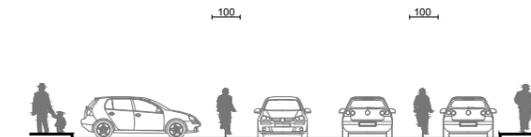
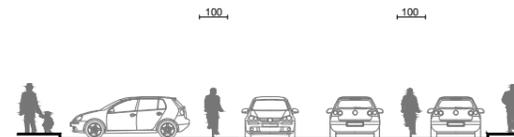
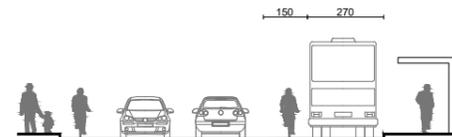
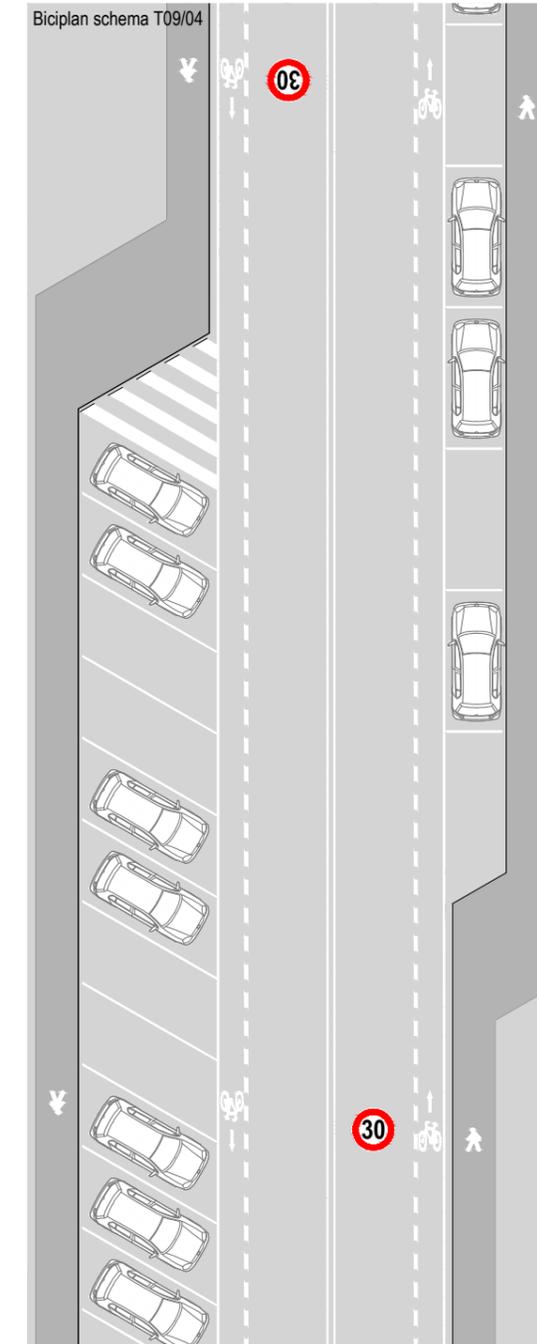


CONTINUITÀ DELLA PISTA CICLABILE IN AMBITO DI PARCHEGGIO IN CARREGGIATA

corsia unidirezionale su carreggiata (Cycle strip)



corsia unidirezionale su carreggiata (Cycle strip)



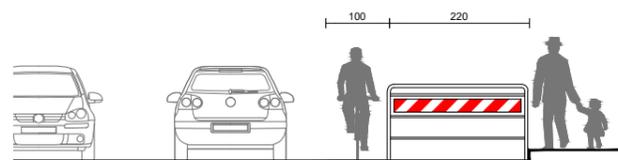
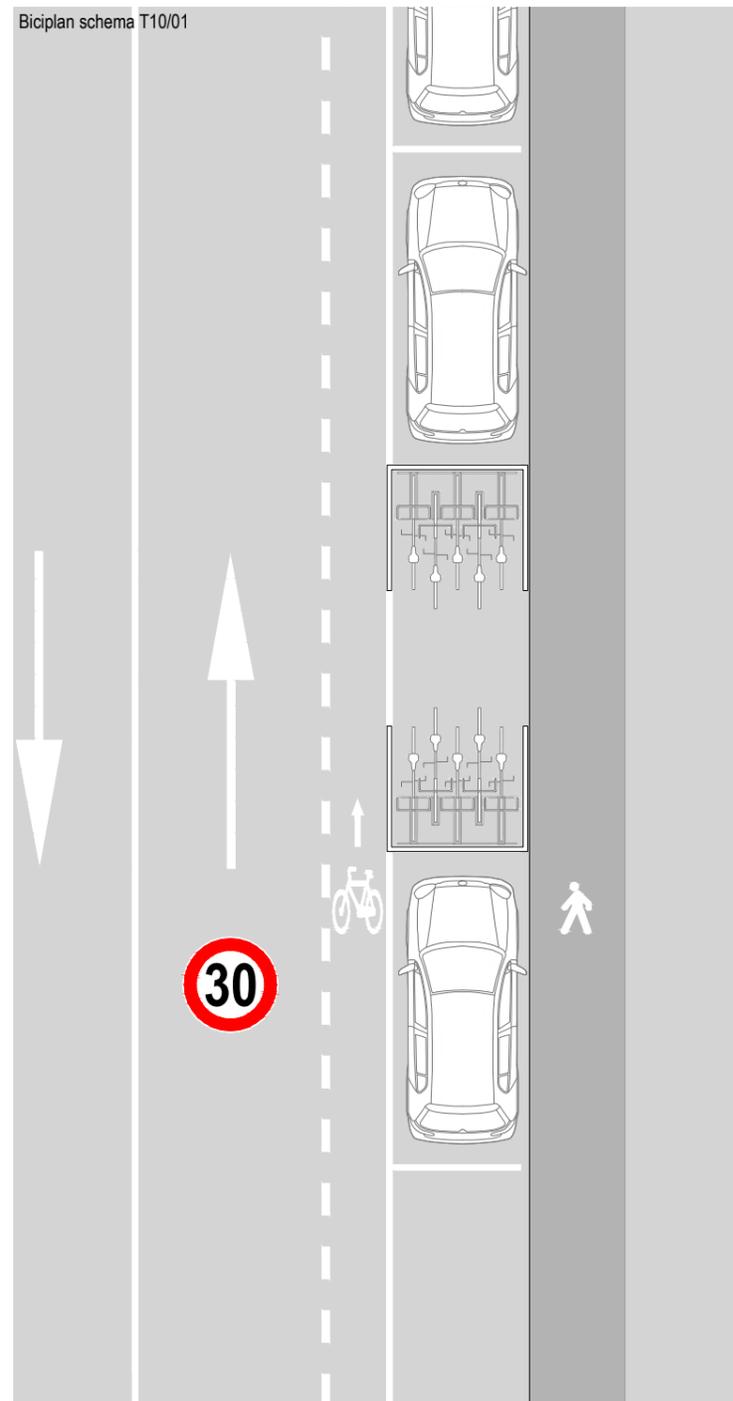
Consente al conducente del veicolo migliore visibilità del ciclista in transito

CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

STALLO SOSTA AUTO DESTINATO AL PARCHEGGIO BICICLETTE

Biciplan schema T10/01



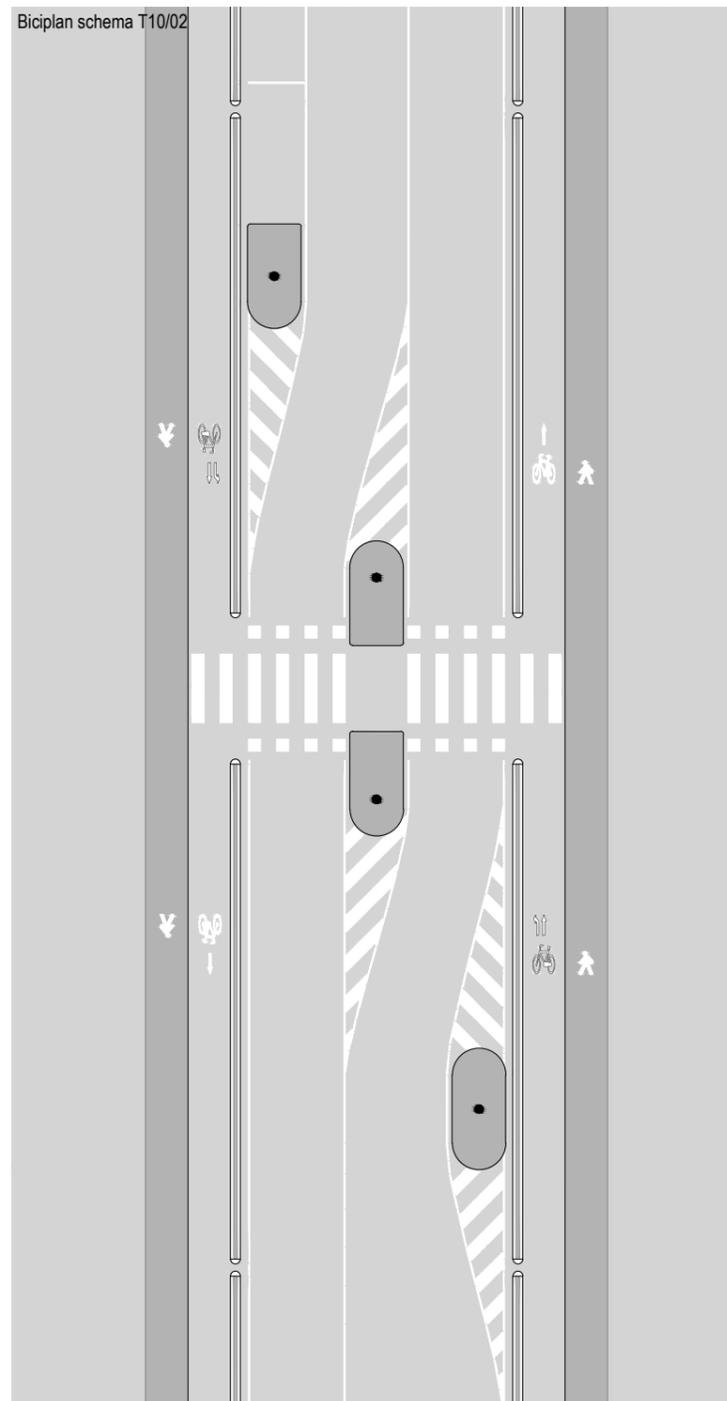
D.M. 557/99 Art. 11 Aree di parcheggio

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

MODERAZIONE DEL TRAFFICO NELL'ATTRAVERSAMENTO CICLABILE

chicane con isola centrale rialzata e attraversamento ciclopeditonale

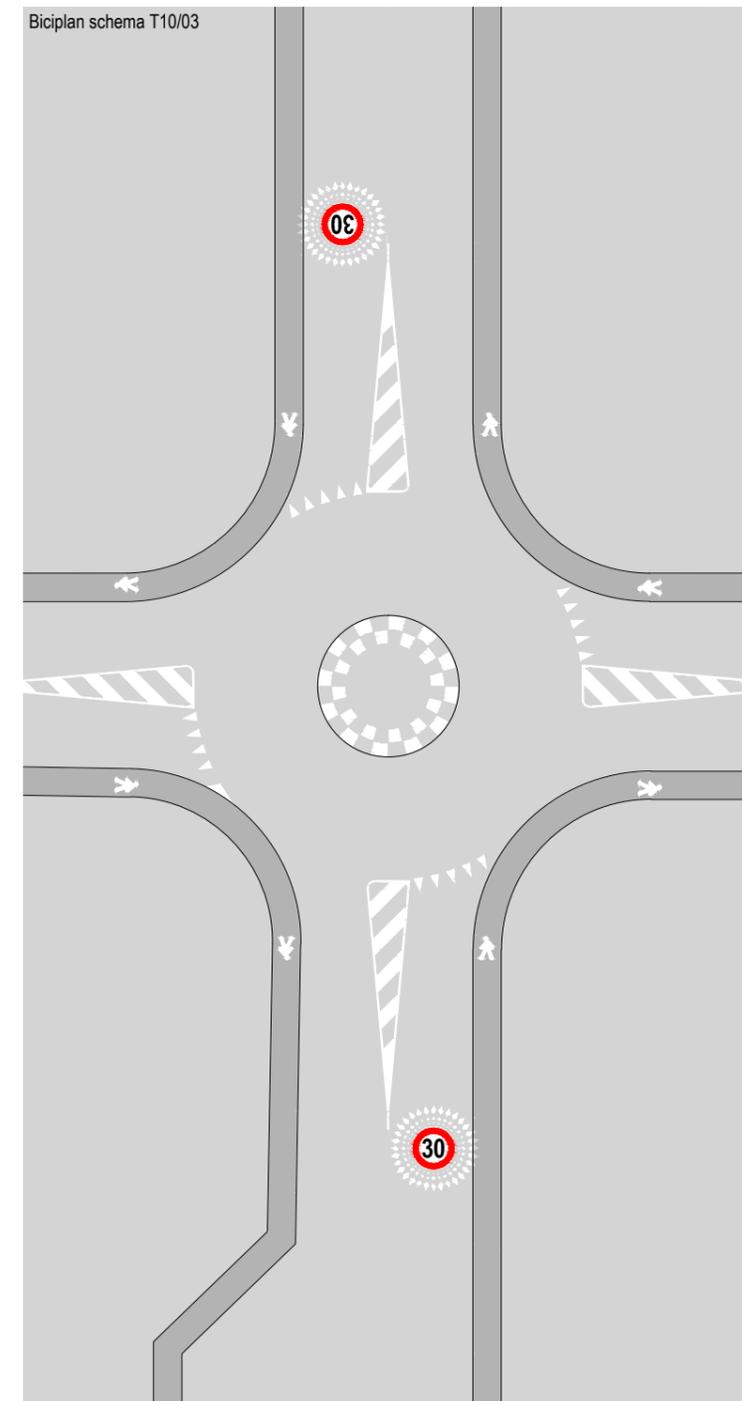
Biciplan schema T10/02



MODERAZIONE DEL TRAFFICO NELL'INTERSEZIONE IN PROMISCUO VEICOLARE CICLABILE

dosso/rotatoria centrale valicabile

Biciplan schema T10/03

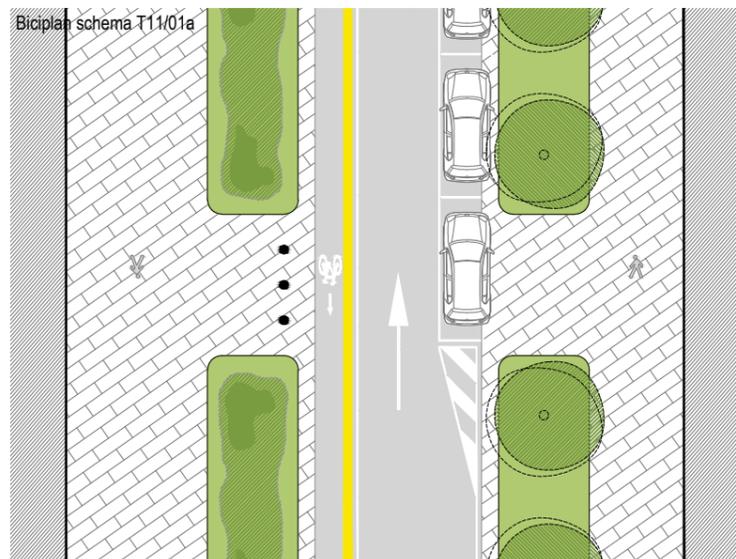


CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

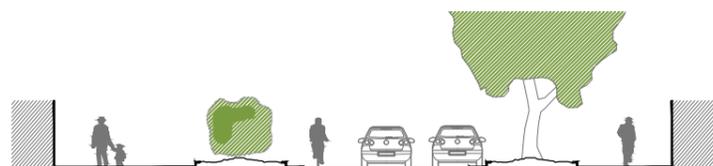
TRANSITO CICLABILE NEI DUE SENSI

su strada a senso unico
(caso via T. Tasso)

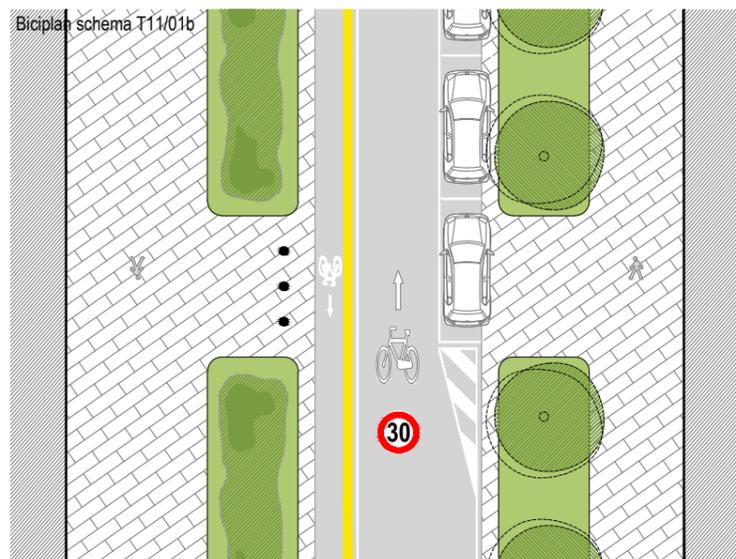
Bicipian schema T11/01a



CASISTICA ESISTENTE DA RIQUALIFICARE



Bicipian schema T11/01b



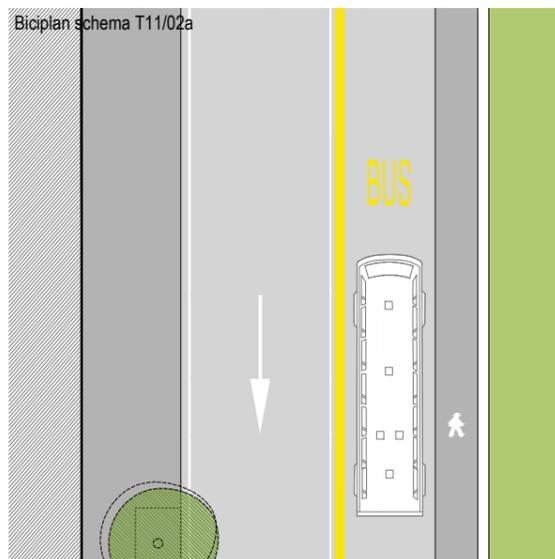
IPOTESI RISOLUTIVA



TRANSITO CICLABILE IN CORSIA BUS

su strada a senso unico veicolare e doppio senso BUS
(caso via G. Suardi)

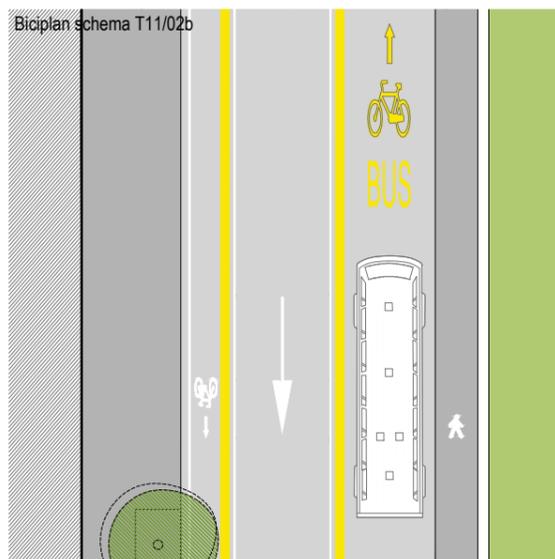
Bicipian schema T11/02a



CASISTICA ESISTENTE DA RIQUALIFICARE



Bicipian schema T11/02b



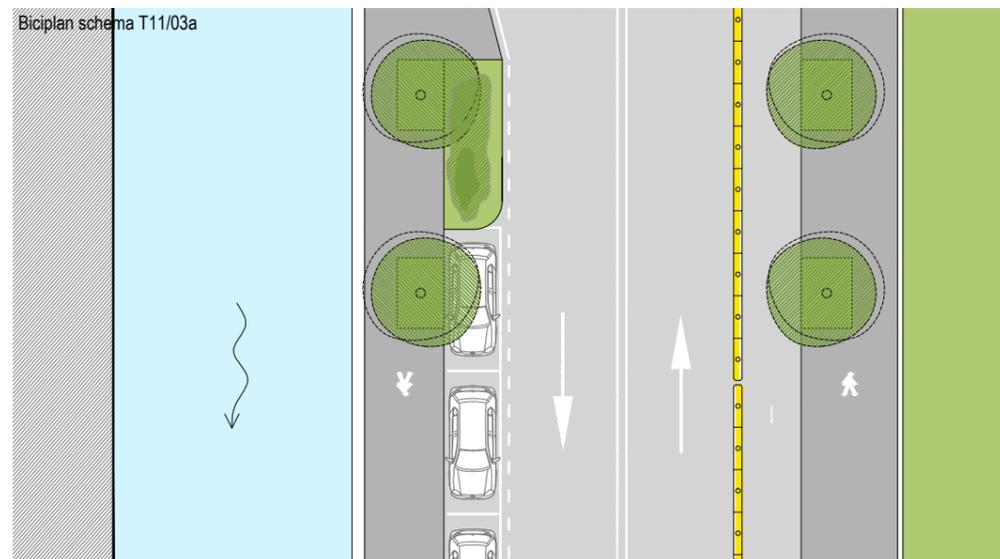
IPOTESI RISOLUTIVA



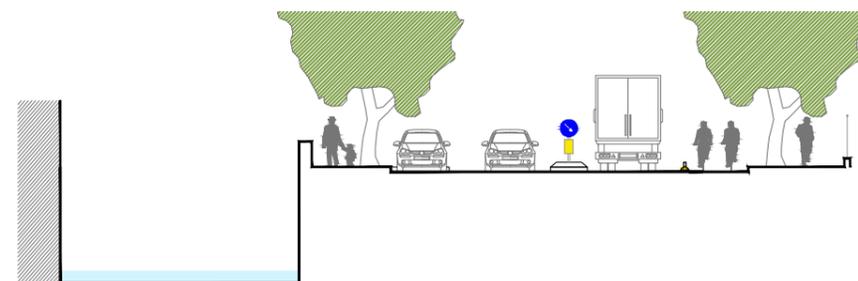
TRANSITO CICLABILE NEI DUE SENSI

lungo viale alberato
(caso viale G. Cesare)

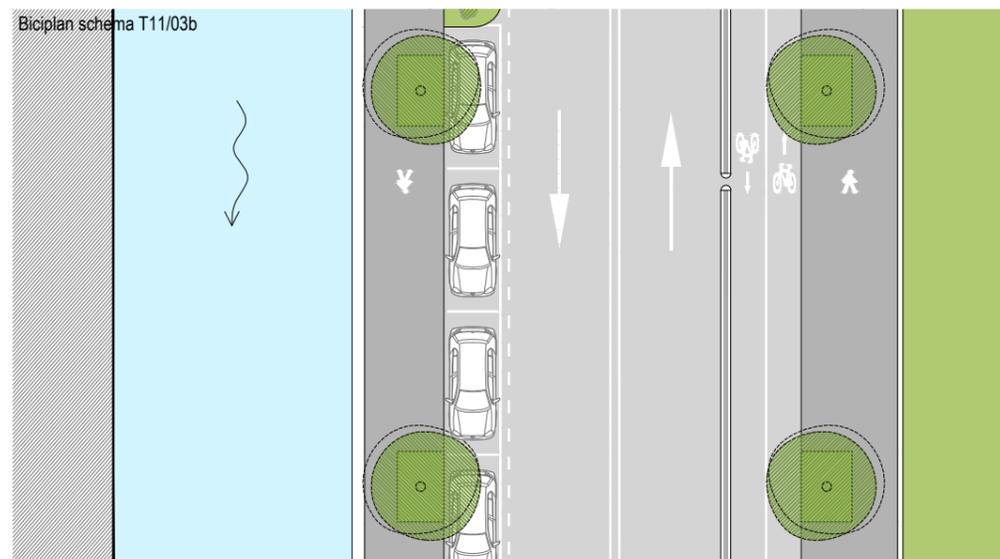
Bicipian schema T11/03a



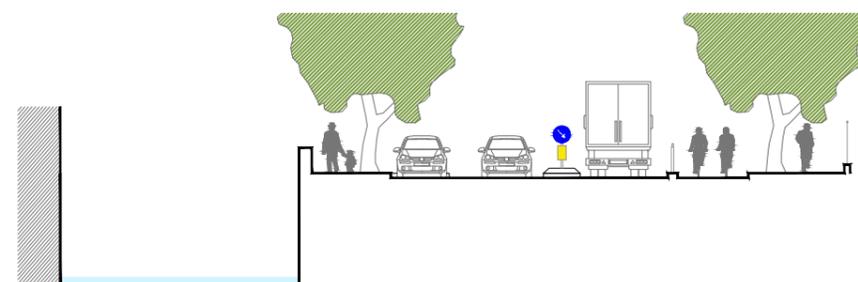
CASISTICA ESISTENTE DA RIQUALIFICARE



Bicipian schema T11/03b

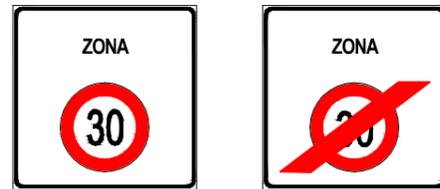


IPOTESI RISOLUTIVA



ESEMPI APPLICATIVI NELLE ZONE 30

Biciplan quadro T13/01



ESEMPI APPLICATIVI NELLE ZONE 30 "RINFORZATE"

zona residenziale

Biciplan quadro T13/02



ESEMPI APPLICATIVI NELLE Z.T.L.

Biciplan quadro T13/03



ESEMPI APPLICATIVI NELLE AREE PEDONALI

Biciplan quadro T13/04

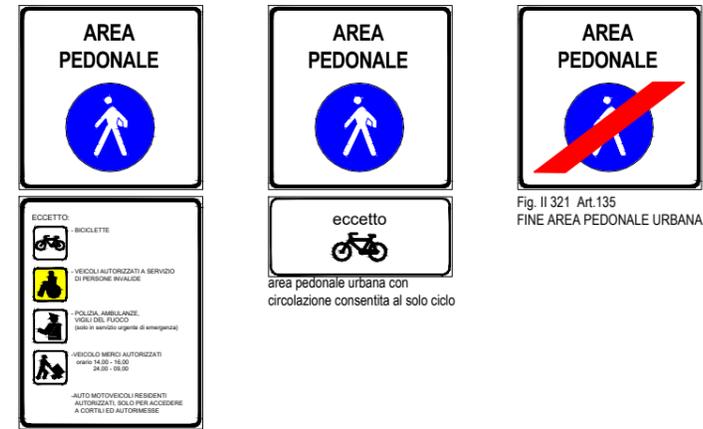
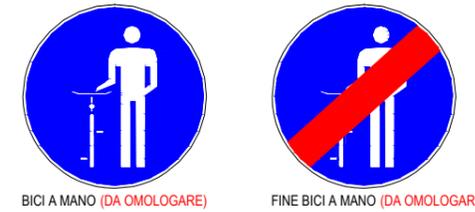


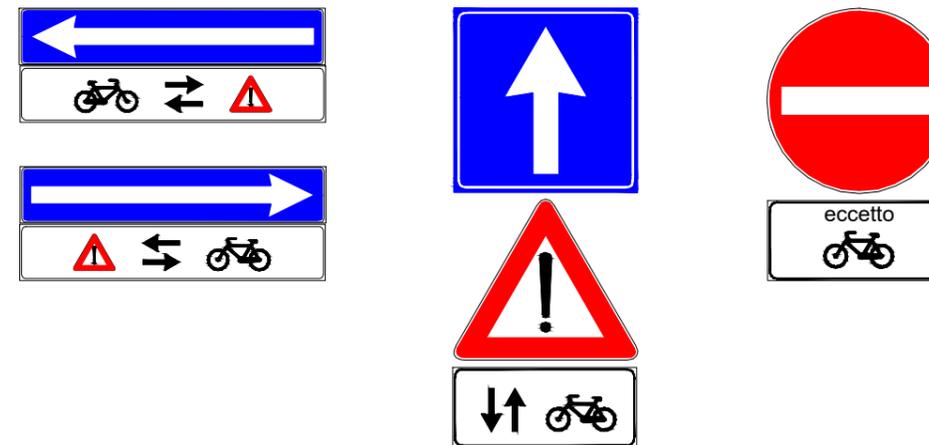
Fig. II 321 Art.135
FINE AREA PEDONALE URBANA

Fig. II 320 Art.135
AREA PEDONALE URBANA



ESEMPI APPLICATIVI NEI SENSI UNICI ECCETTO BICI doppio senso "limitato" alle biciclette nelle strade a senso unico

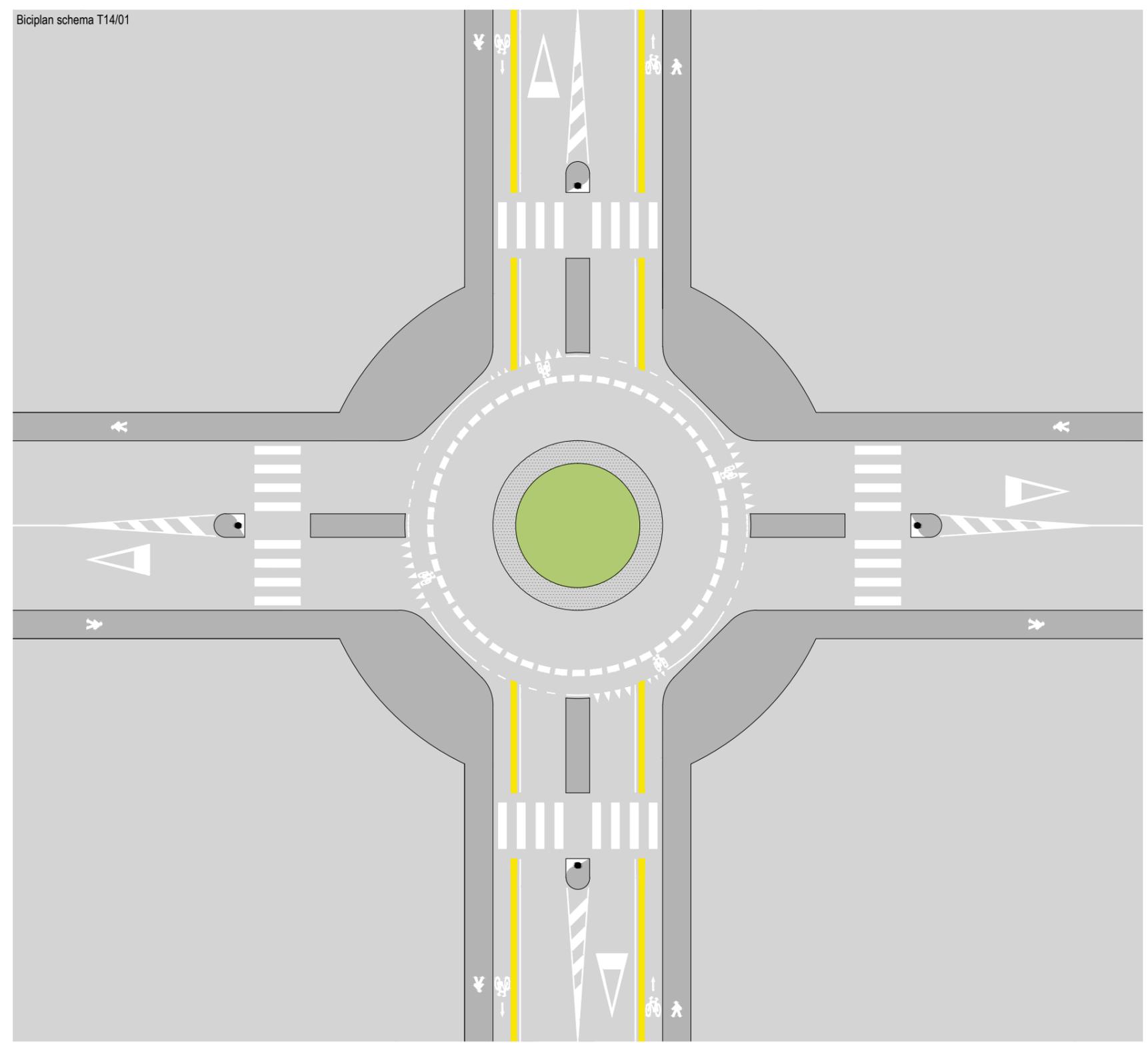
Biciplan quadro T13/05



ROTATORIA CON CICLABILE A CORSIA RISERVATA SU CARREGGIATA

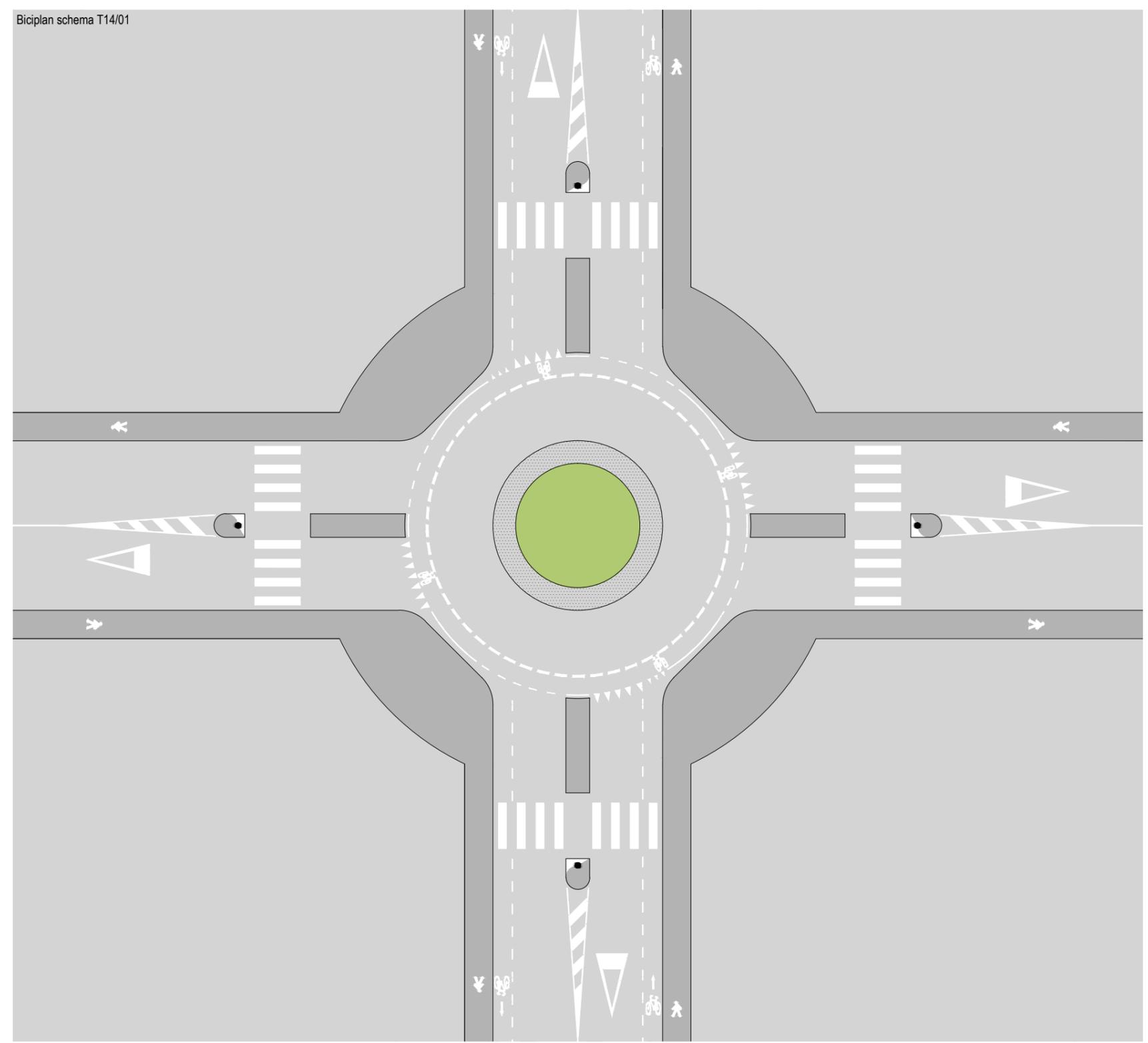
ciclabile interna all'anello di circolazione
 separatore: striscia di delimitazione

Biciplan schema T14/01



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

ROTATORIA CON CYCLE STRIP
 cycle strip interna all'anello di circolazione
 separatore: striscia di delimitazione

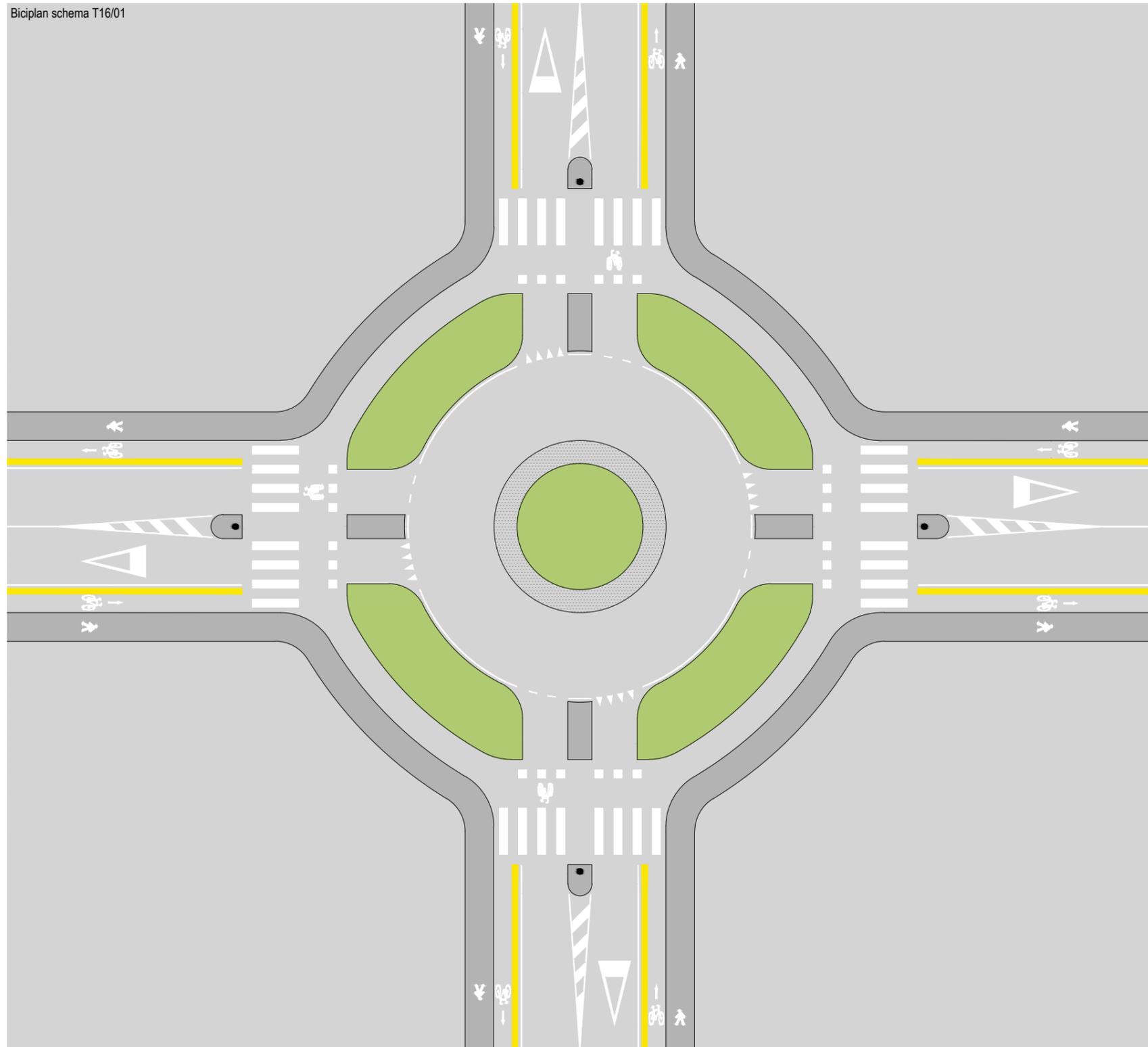


CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

ROTATORIA CON CICLABILI A 4 VIE IN SEDE PROPRIA

ciclabile esterna all'anello di circolazione
 separatore in corsia: aiuola invalicabile
 attraversamento con isola salvagente

Biciplan schema T16/01

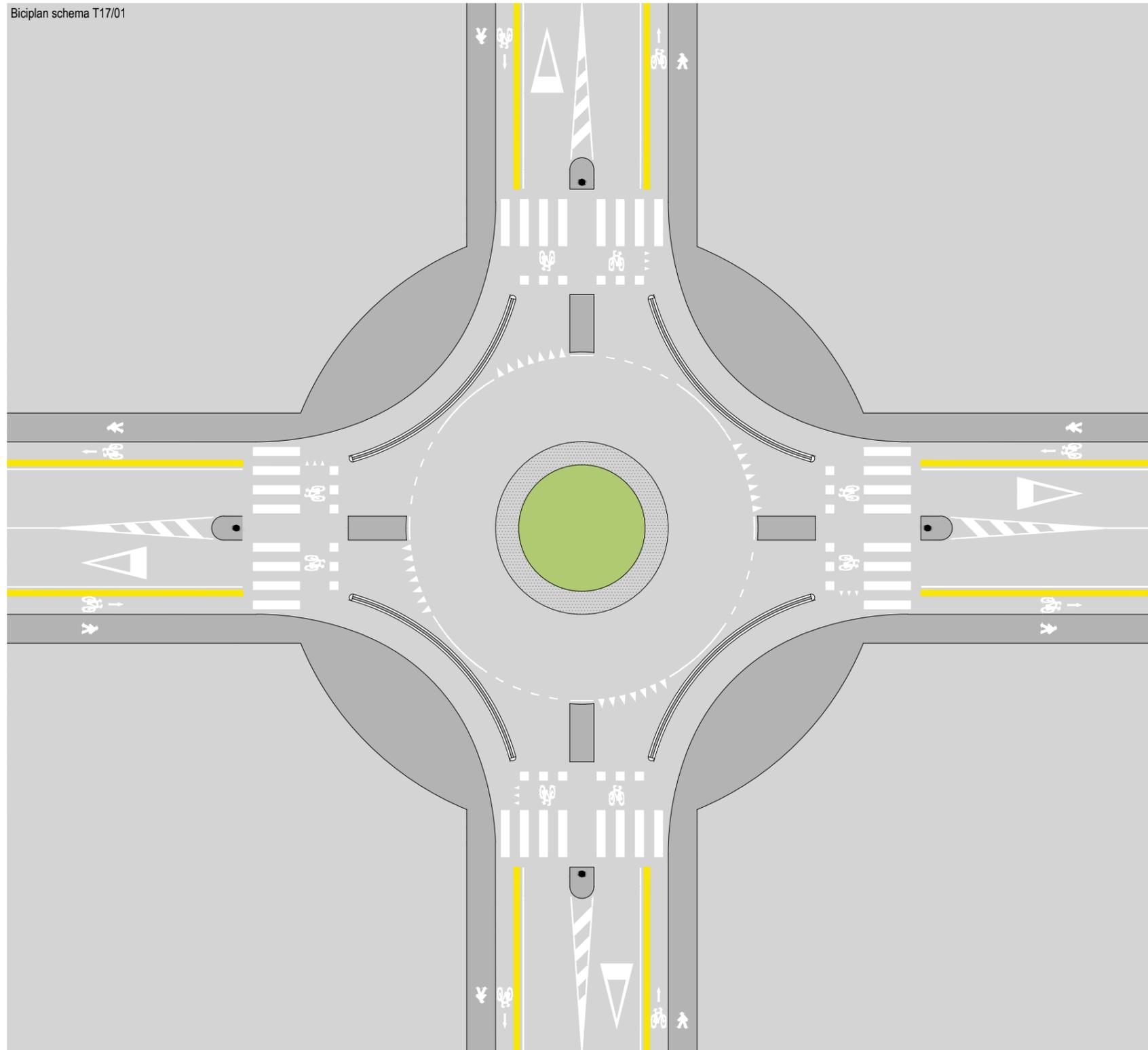


CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

ROTATORIA CON CICLABILI A 4 VIE IN SEDE PROPRIA

ciclabile esterna all'anello di circolazione
 separatore in corsia: cordolo invalicabile
 attraversamento con isola salvagente

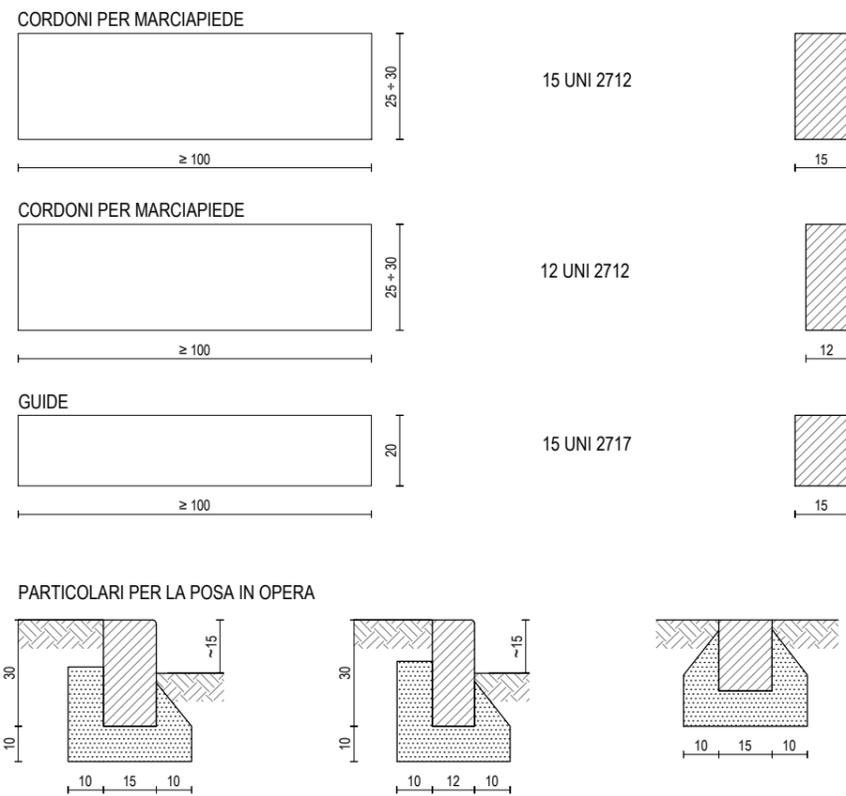
Biciplan schema T17/01



CLASSE FUNZIONALE STRADA URBANA			Velocità progetto (km/h)		
Str. scorrimento (D)	Str. quartiere (E)	Str. locale (F)	> 50	50	< 50

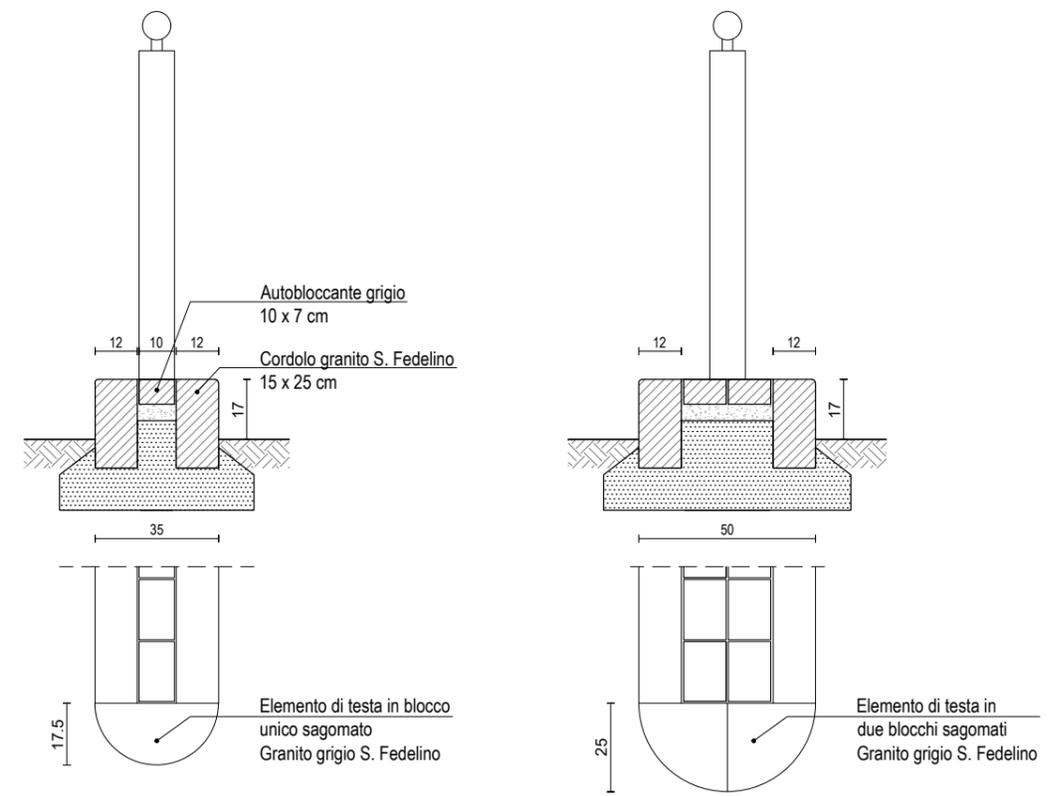
CORDONI MARCIAPIEDE

Biciplan scheda M01/01
Scala 1:20



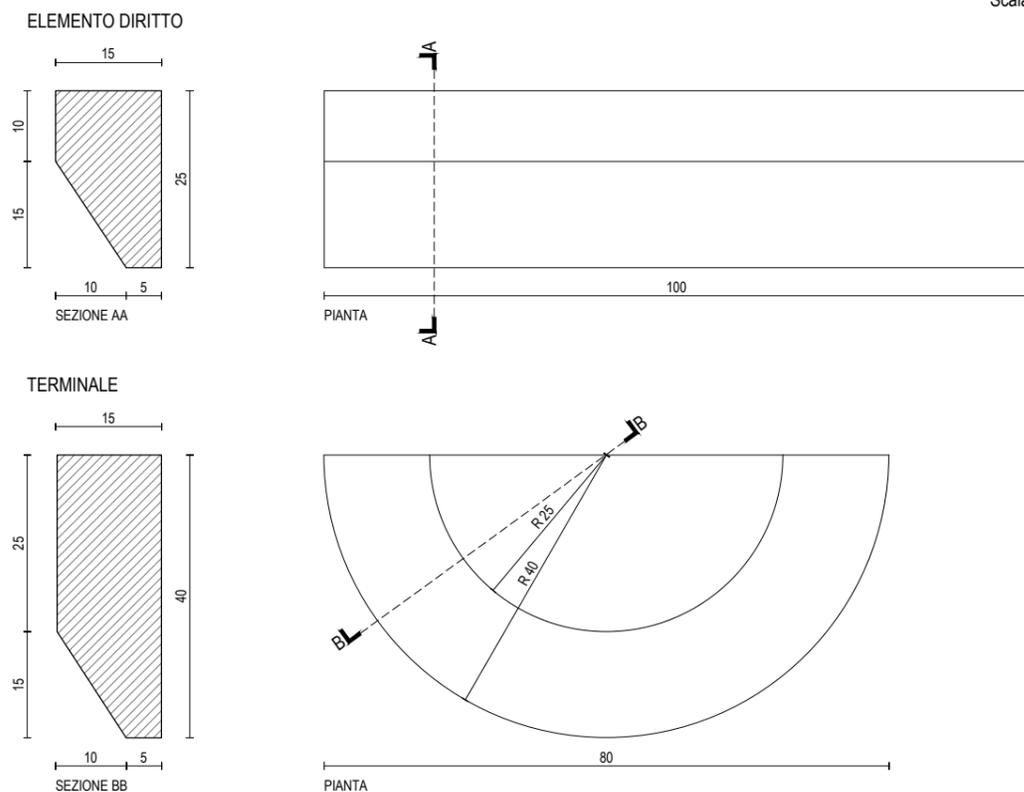
SPARTITRAFFICO FISSO INVALICABILE IN SEDE VEICOLARE con o senza paletto dissuasore

Biciplan scheda M01/03
Scala 1:20



CORDONI SPARTITRAFFICO

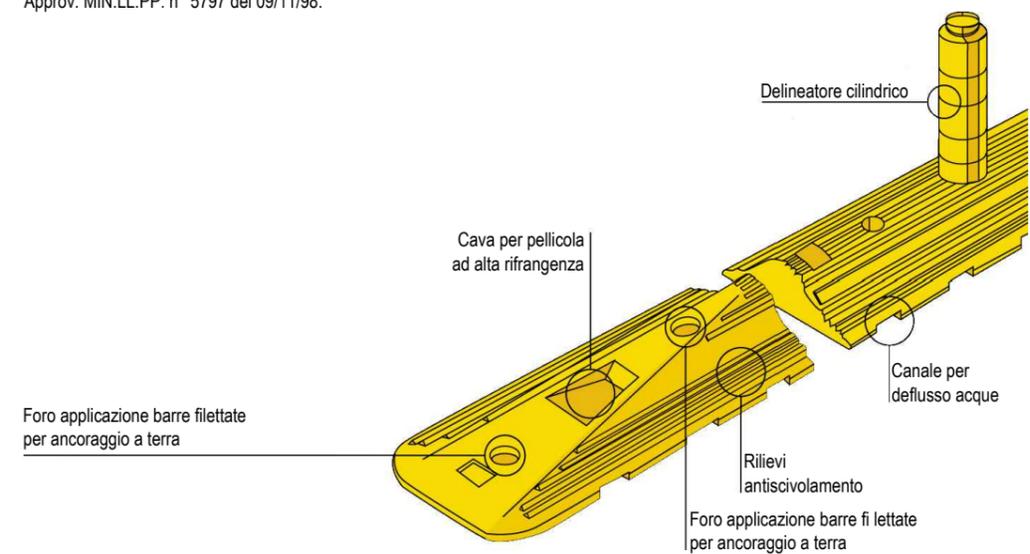
Biciplan scheda M01/02
Scala 1:10



CORDOLO DELINEATORE DI CORSA IN SEDE VEICOLARE

Biciplan scheda M01/04

Cordolo delineatore di corsia in gomma per usi temporanei o per delimitare corsie ciclabili riservate su carreggiate.
Altezza mm 100, composto da un corpo centrale, un elemento terminale ed un delineatore cilindrico.
Conformi all'art.178 del Reg. att. C.d.S.
Approv. MIN.LL.PP. n° 5797 del 09/11/98.

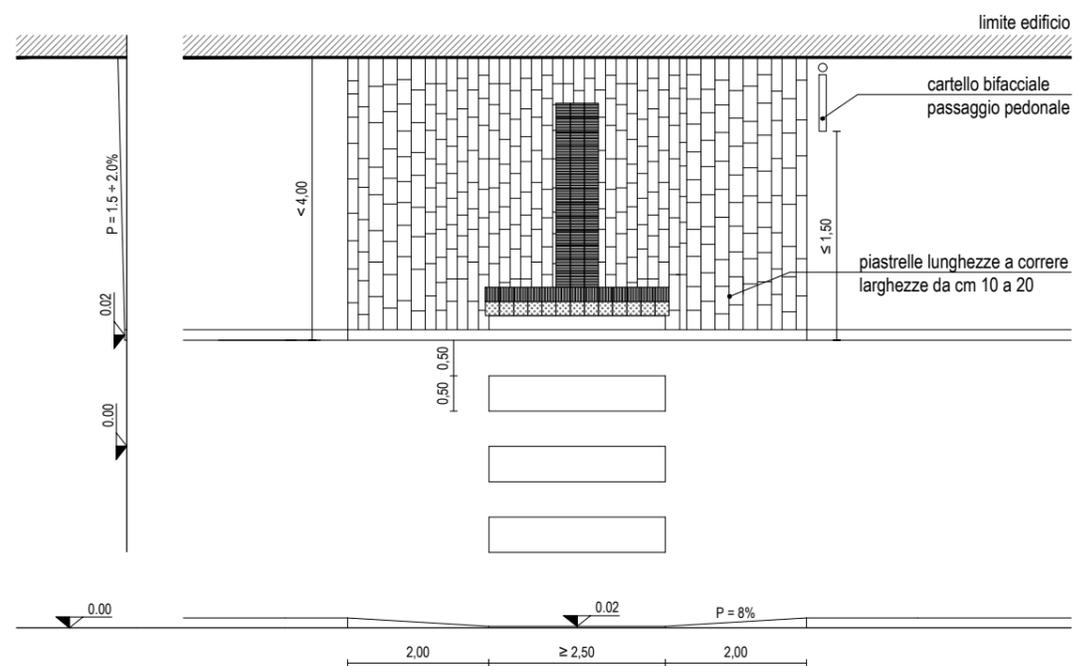


SCIVOLO PER DISABILI

Su marciapiede < m 4.00

Biciplan scheda M02/01

Scala 1:100

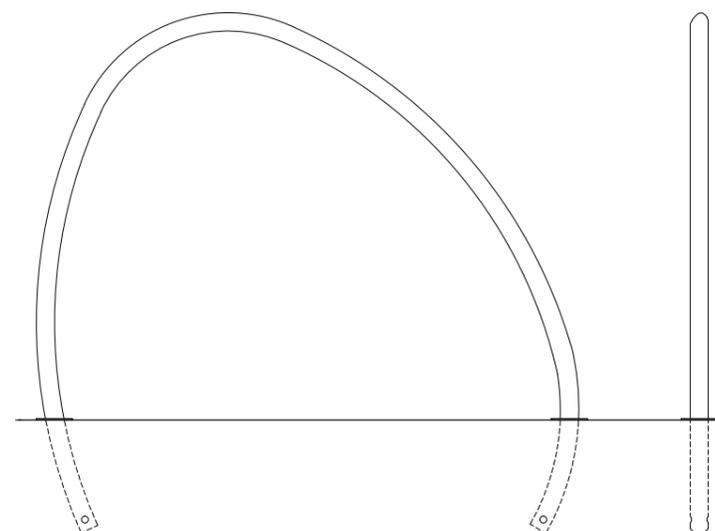


PORTABICICLETTE SINGOLO

Tipo DEDALO produzione MODO o equivalente

Biciplan scheda M02/03

Fuori scala



DESCRIZIONE:

Portabicilette singolo in acciaio inox AISI 304; elemento ripetibile. Sagoma parabolica, tubolare da 40 mm.

FINITURA:

Finitura elettrolucidata previa sabbiatura.

INSTALLAZIONE:

Fissato al suolo in fondazione di cls fino all'appoggio completo della piastrina di finecorsa.

DIMENSIONI:

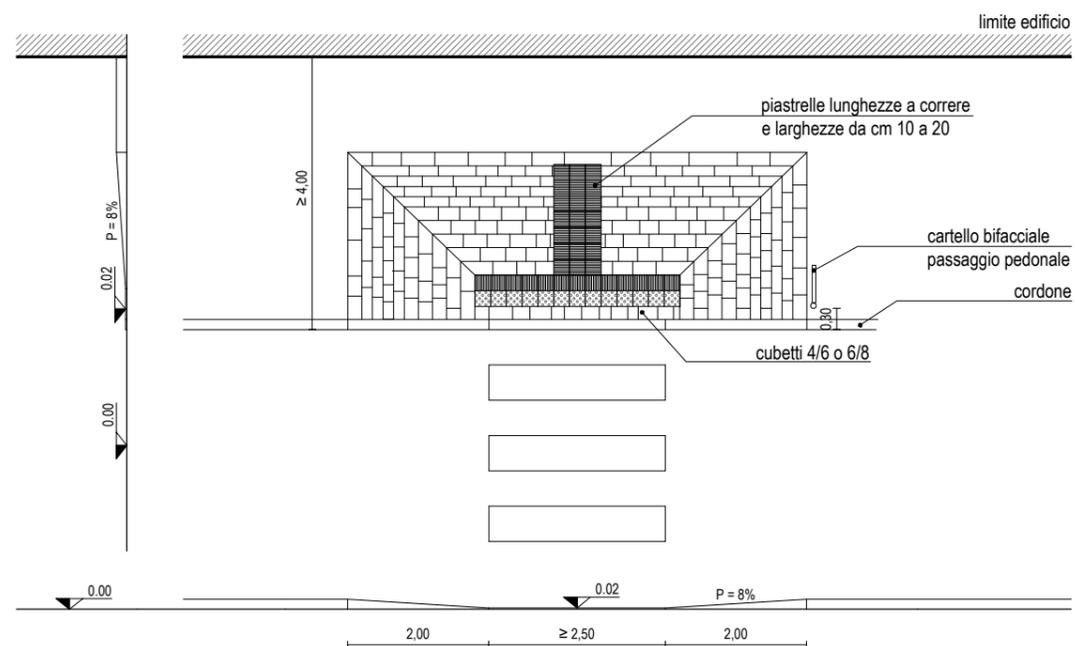
Altezza:	900 mm
Diametro:	40 mm
Lunghezza:	1200 mm
N° posti biciclette	1-2
Peso	6 Kg

SCIVOLO PER DISABILI

Su marciapiede \ge m 4.00

Biciplan scheda M02/02

Scala 1:100

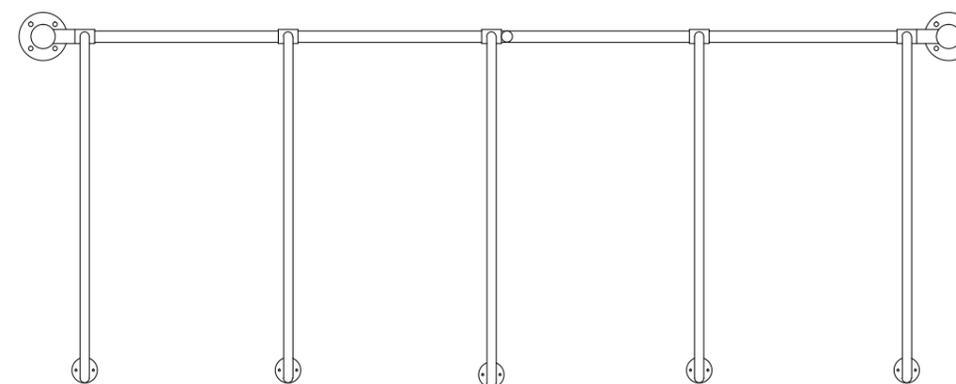


PORTABICICLETTE MULTIPLO

Tipo COPENHAGEN - ARiBi

Biciplan scheda M02/04

Fuori scala



DESCRIZIONE:

Portabicilette multiplo in acciaio agganciato a rastrelliera.

FINITURA:

Alle polveri epossidiche colore antracite su sabbiatura e zincatura.

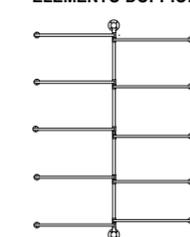
INSTALLAZIONE:

Fissaggio al suolo mediante tasselli ad espansione.

DIMENSIONI:

Altezza:	900 mm
Diametro:	33 mm
Lunghezza:	1310 mm
N° posti biciclette	5-10

ELEMENTO DOPPIO:



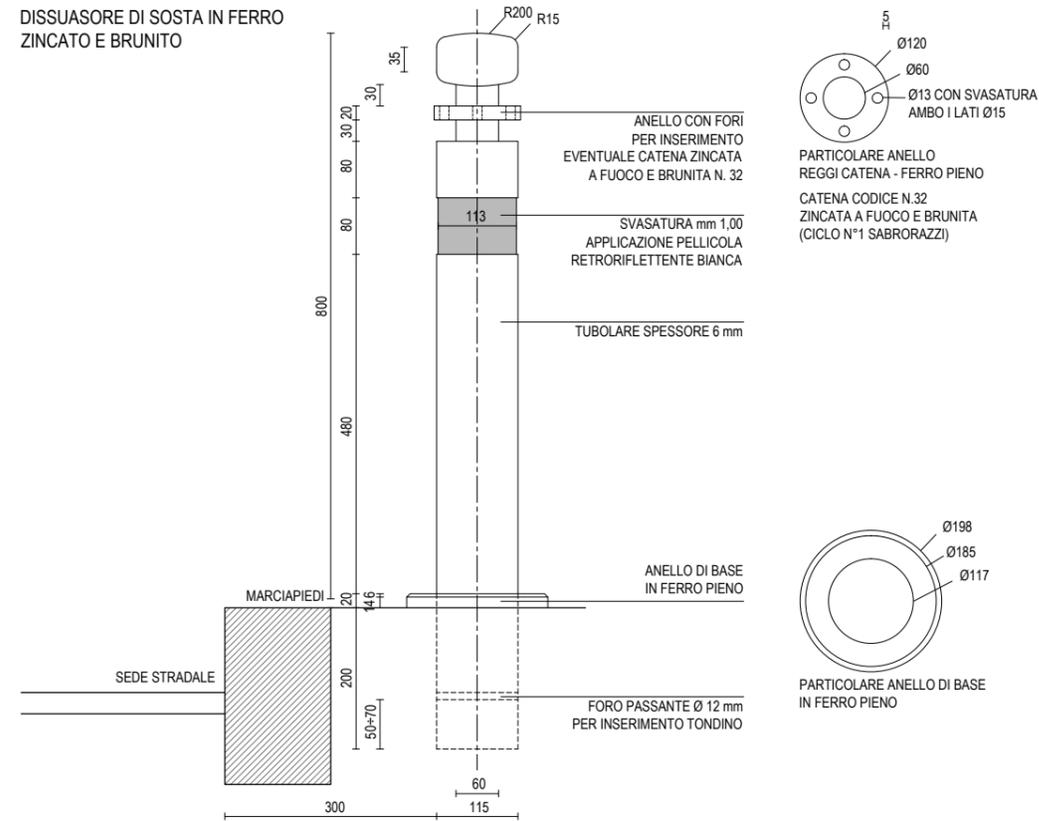
DISSUASORE DI SOSTA "BERGAMO 2000"

Approvazione Ministero LL.PP. in data 31/10/2000 protocollo n. 6757

Biciplan scheda M03/01

Scala 1:10

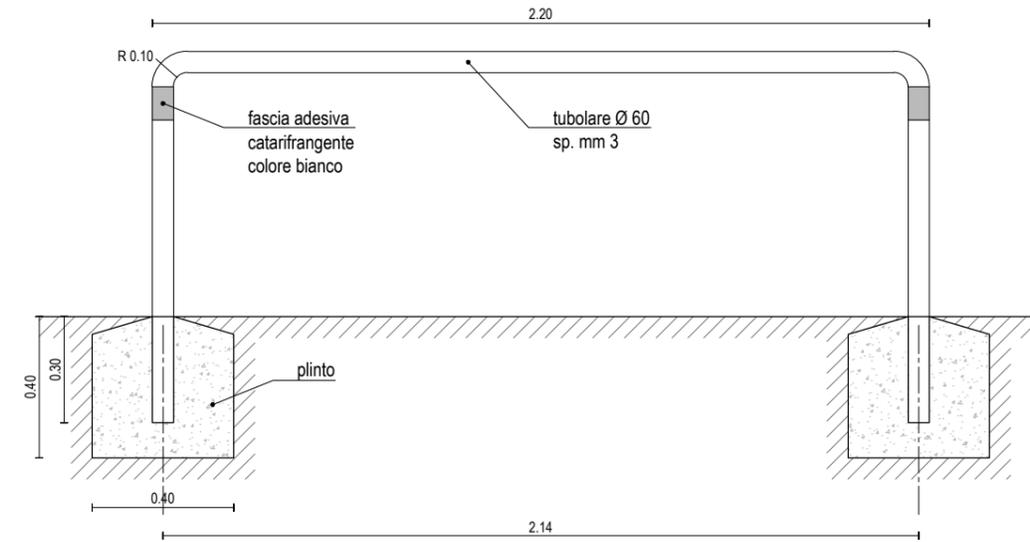
DISSUASORE DI SOSTA IN FERRO
ZINCATO E BRUNITO



BARRIERE PARAPEDONALI

Biciplan scheda M03/04

Scala 1:20

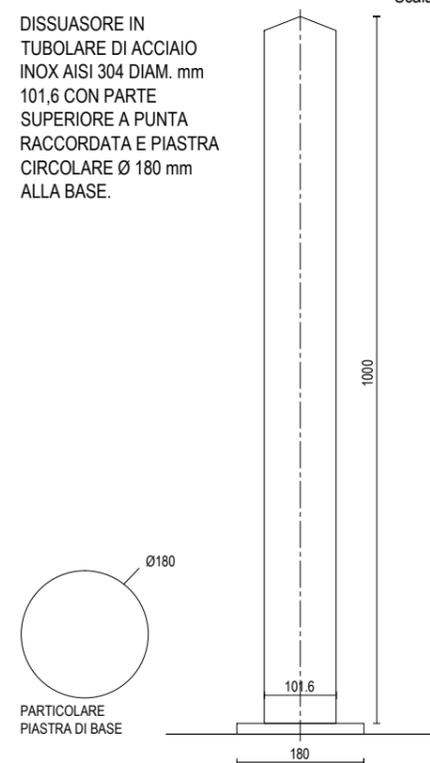


DISSUASORE DI SOSTA

Tipo PHAD prod. MODO o equivalente Biciplan scheda M03/02

Scala 1:10

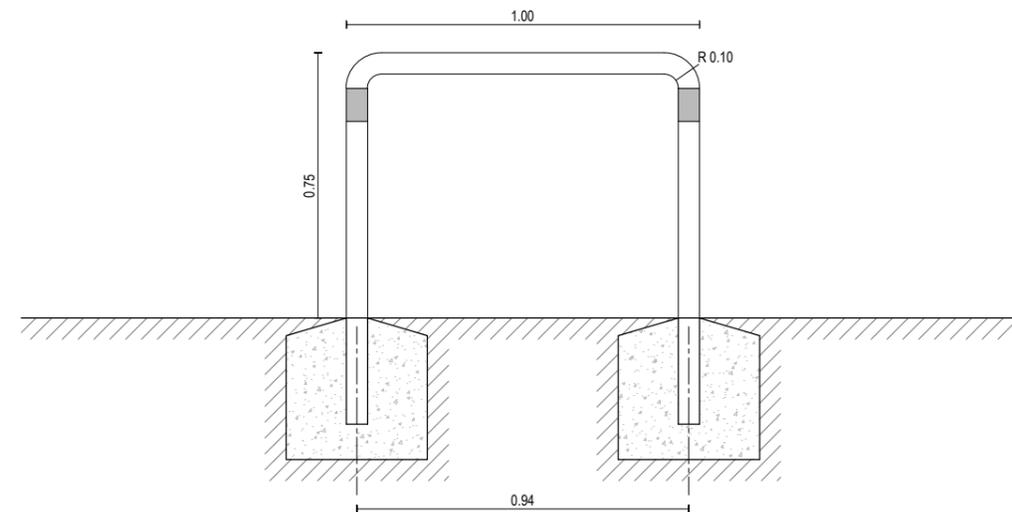
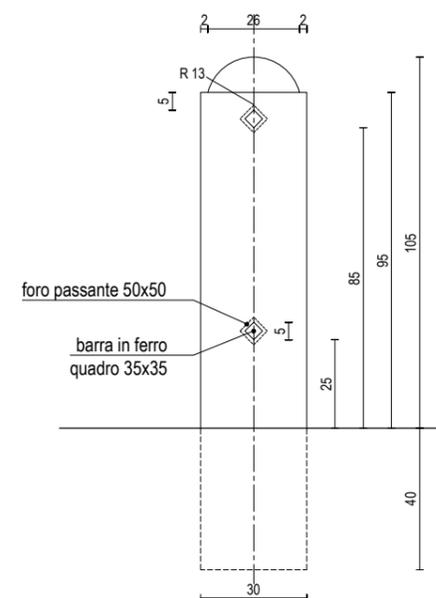
DISSUASORE IN TUBOLARE DI ACCIAIO INOX AISI 304 DIAM. mm 101,6 CON PARTE SUPERIORE A PUNTA RACCORDATA E PIASTRA CIRCOLARE Ø 180 mm ALLA BASE.



PARACARRO

Biciplan scheda M03/03

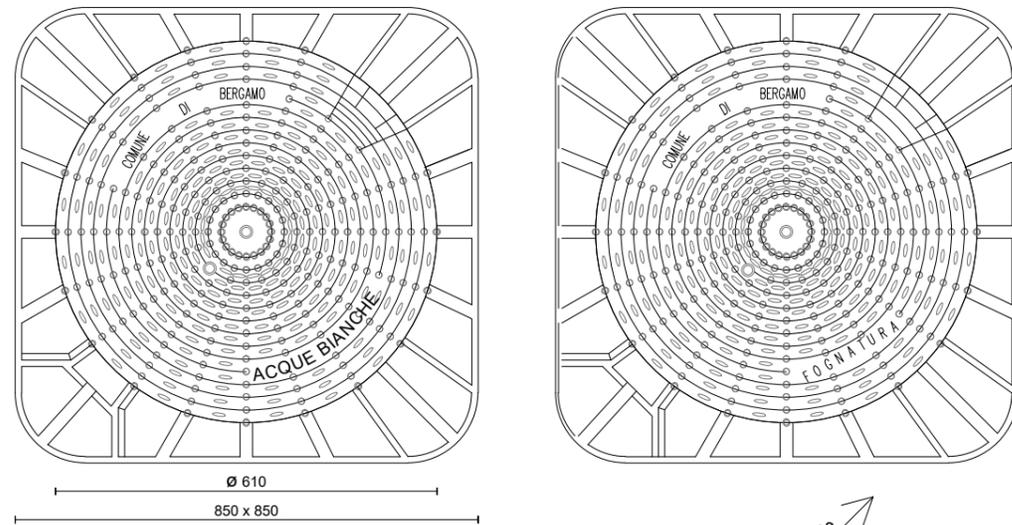
Scala 1:20



CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE (UNI 4544)

Per camerette d'ispezione

Biciplan scheda M04/01

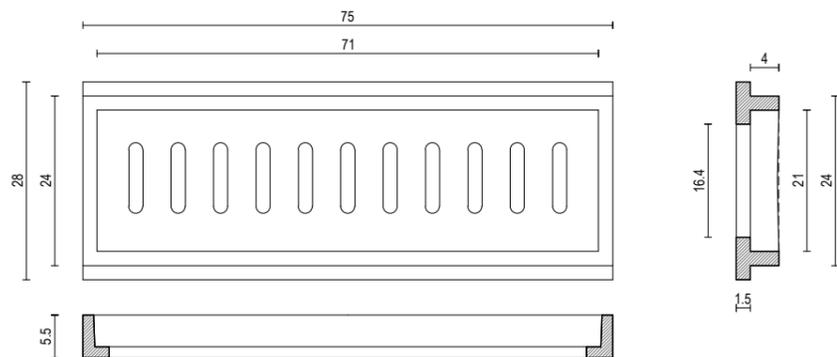


- Peso complessivo non inferiore a Kg 100 e guarnizione antibasculamento
- Classe D 400 (a norma UNI 124)
- Carico di rottura maggiore di 40 t (40.000 daN)

FORATA E TELAIO IN GHISA PER MARCIAPIEDE

Biciplan scheda M04/02

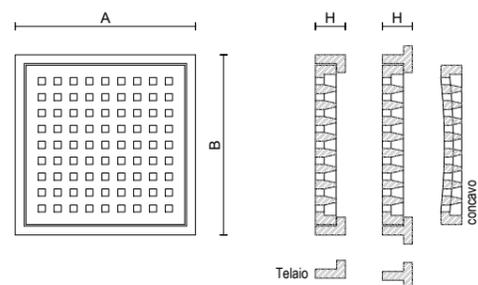
Scala 1:10



FORATA mod. BEDULITA piana e antitacco per piste ciclabili

Tipo victoria prod. colombo chiusini o equivalente

Biciplan scheda M04/03



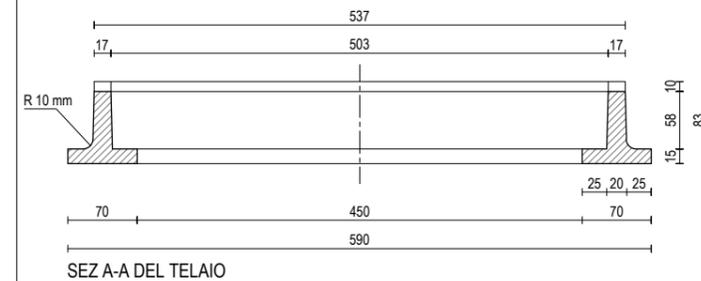
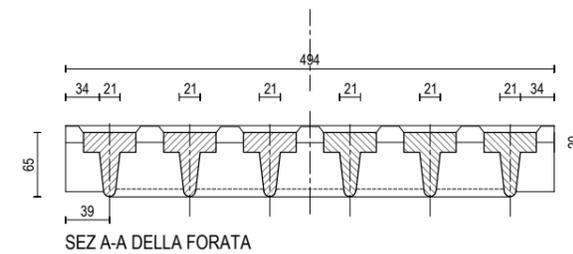
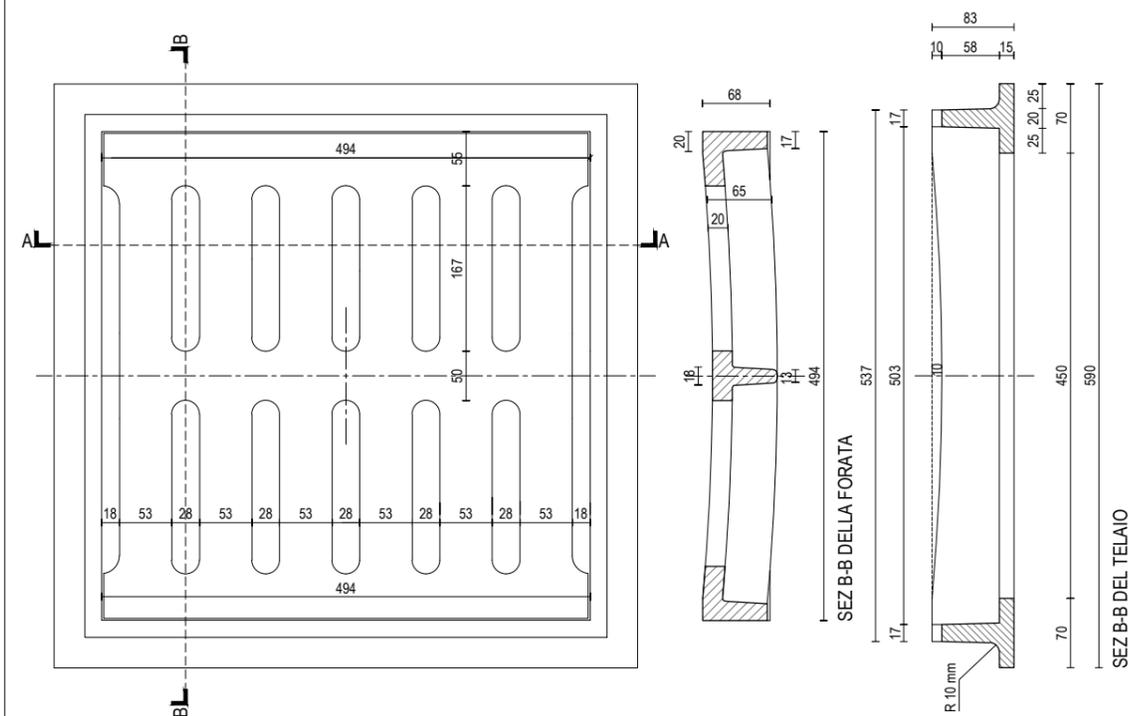
Telaio mm	A	B mm	H	Peso Kg
580X580	500	500	85	80
530X530	450	450	85	63

fori max 2cm da norme abbattimento barriere architettoniche ghisa grigia o sferoidale - telaio L da murare - telaio T da appoggio

CADITOIA IN GHISA O SFEROIDALE - FORI QUADRI - TIPO PIANO - TIPO CONCAVO

FORATA PER POZZETTI STRADALI A CUNETTA

Biciplan scheda M04/04



MATERIALE GHISA G.22 UNI 668

GRIGLIA IN GHISA SFEROIDALE D400

Tipo TAMAR/GD produzione Fond. ROSSI o equivalente in ghisa sferoidale

Biciplan scheda M05/01

CLASSE / CLASS
D 400

EN 124 : 1994

TAMAR/GD 5050 GD1 450 D

DISPOSITIVO DI CORONAMENTO: GRIGLIA AD ELEMENTI TRIANGOLARI CON TELAIO
DOUBLE TRIANGULAR GULLY GRATING & FRAME



Appoggio tripode
3-point suspension

DESCRIZIONE

Dispositivo di coronamento composta da griglia ad elementi triangolari con telaio in ghisa a grafite sferoidale, secondo ISO 1083 (grado 500 - 7) e EN 1563, conforme alla classe D 400 della norma EN 124 : 1994, forza di controllo: 400 kN.

CARATTERISTICHE

Griglia in due elementi triangolari ad appoggio tripode, per assicurare la massima stabilità in ogni condizione di utilizzo, assemblati non rigidamente fra loro per mezzo di un sistema asse e coppiglia, superficie di scarico; inserire il valore corrispondente al modello prescelto. Telaio di ingombro, altezza ed apertura libera; inserire le dimensioni del modello prescelto.

RIVESTIMENTO

Vernice idrosolubile nera non tossica e non inquinante secondo BS 3416.

CERTIFICAZIONE PRODOTTO

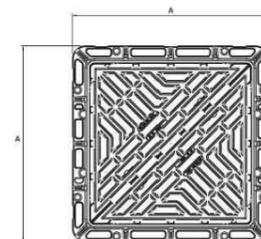
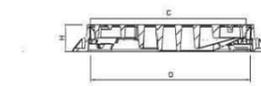
KITEMARK

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Carreggiate di strade (comprese le vie pedonali), banchine transitabili ed aree di sosta, per tutti i tipi di veicoli stradali.
Gruppo 4 norma EN 124 : 1994 e gruppi inferiori.



TAMAR 100



GD1 450 D

DESCRIPTION

Gully grating and frame manufactured from spheroidal graphite cast iron in accordance with ISO 1083 (grade 500-7) and EN 1563. Load classification D400 to EN124 : 1994.

CHARACTERISTICS

Double triangular grating and frame. Three point suspension ensures non-rock. Grating bars are specially designed to provide maximum water drainage. Frame clear opening, overall flange, depth and waterway: insert dimensions of the selected product.

COATING

Non-toxic water based black paint according to BS 3416.

PRODUCT CERTIFICATION

KITEMARK

PLACE OF INSTALLATION

Carriageways of road (including pedestrian streets), hard shoulders and parking areas, for all types of road vehicles. Group 4; EN 124 - 1994 standard and lower groups.

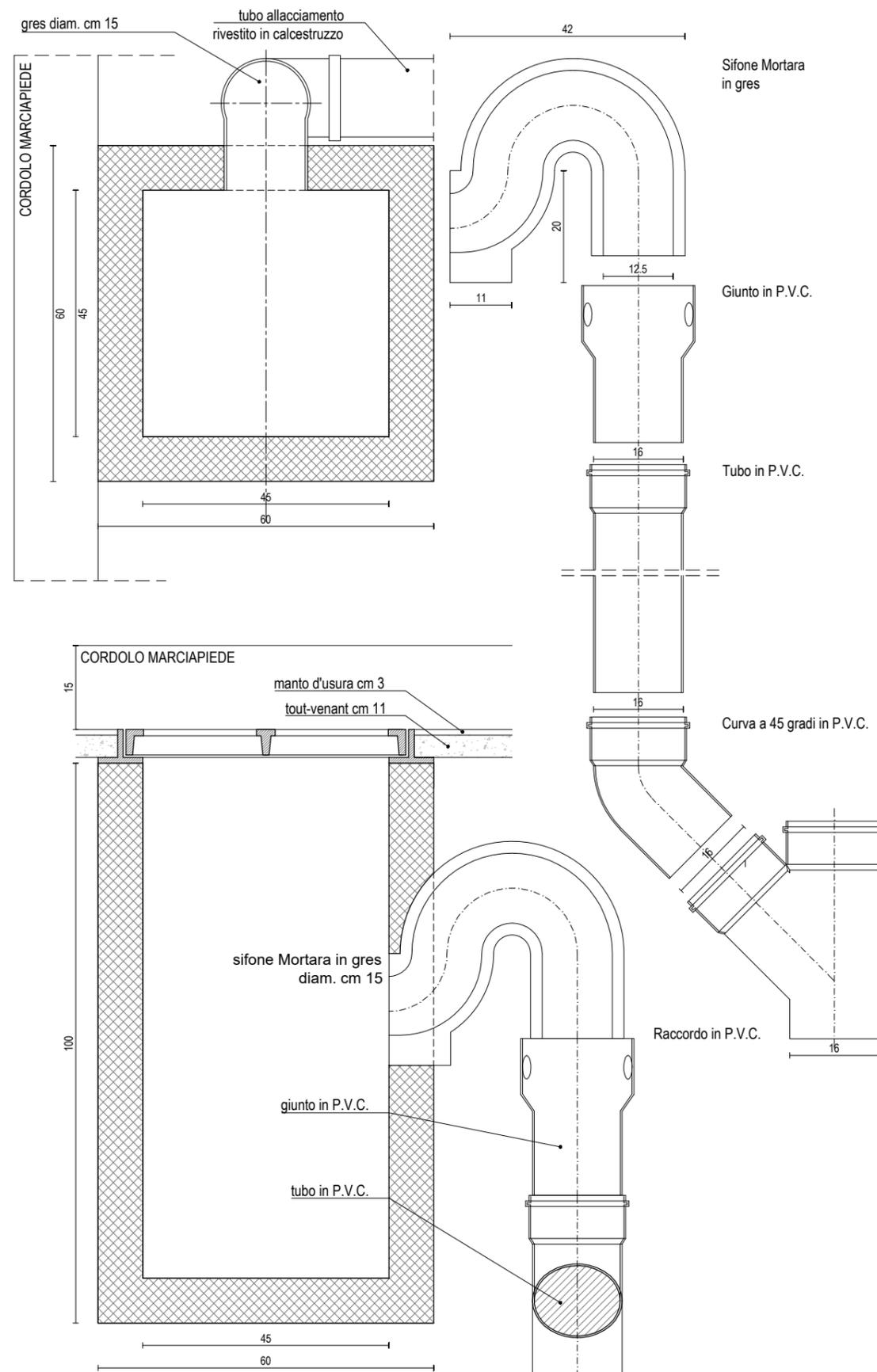
Ref.	Dimensioni (mm)				Peso / Mass (kg)		Superficie di scarico Waterway (cm2)
	A	B	H	C	griglia cover	totale total	
GD1 450 D	600 X 530	360 X 360	100	442 X 442	2 X 12	50,88	720
GD 5050	650 X 650	450 X 450	100	500 X 500	2 X 17,5	60	1000
TAMAR 100	758 X 758	600 X 600	100	610 X 610	2 X 33,5	99	2000
TAMAR 150	758 X 758	600 X 600	150	610 X 610	2 X 33,5	122,81	2000

Griglia in ghisa sferoidale CLASSE D400 in due elementi triangolari ad appoggio tripode assemblati non rigidamente fra loro, per caditoie ricadenti nei luoghi di impiego di cui al gruppo 4 (a norma UNI EN 124), marcata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (D400) marchi fabbricante e sigla dell'ente di certificazione

POZZETTO STRADALE A CADITOIA MONOLITICO con sifone Mortara

Biciplan scheda M05/02

Scala 1:10



PIANO STRATEGICO PER LA MOBILITA' CICLISTICA
MANUFATTI UNIFICATI

M05

CAMERETTA D'ISPEZIONE PER CONDOTTI CIRCOLARI
 DA Ø 30 A Ø 60

Biciplan scheda M06/01
 Scala 1:20

