

ALLEGATO 3

**REALIZZAZIONE SISTEMA DIFFUSO DI DESIGN URBANO
PER LA CONDIVISIONE DELLE MODALITA' DI
SPOSTAMENTO AUTO/BICI/PEDONI NEI TESSUTI
MODERNI E CONTEMPORANEI**

ELABORATO ILLUSTRATIVO DI APPROFONDIMENTO TECNICO CULTURALE
A CURA DEL GRUPPO TECNICO CITTÀ FERTILE

Il presente allegato ha l'obiettivo di fornire alcuni esempi, indicativi ma non esaustivi, di efficaci soluzioni progettuali puntuali ma diffuse all'interno del contesto urbano atte a migliorare e incentivare la fruizione della città da parte di ciclisti e pedoni, relativamente ai percorsi in promiscuo con i veicoli a motore.

Si tratta di accorgimenti prevalentemente semplici ma efficaci, a basso costo che se strategicamente programmati e realizzati convertono la visione di città attualmente autocentrica verso il recupero della mobilità pedonale e ciclabile, recuperando la funzione sociale della strada con una democratica redistribuzione dello spazio tra tutti i possibili fruitori.

Tale visione non solo si rende utile per dare continuità alla rete di itinerari prioritari/secondari/terziari ma, lì dove le motivazioni economiche o l'insufficienza di spazi non rendano possibile la realizzazione di piste ciclabili, si configurano come un ottimo espediente per incoraggiare all'uso della bici agendo prevalentemente sulla moderazione della velocità del traffico veicolare.

La loro attuazione può ridurre notevolmente la necessità di un'infrastruttura vera e propria quali le piste ciclabili in sede propria. Queste ultime di fatto in contesti urbani densi, dove sono evidenti le interferenze con accessi carrabili, intersezioni, spesso risultano pressoché inutili e relegano il ciclista ad una sede circoscritta di movimento.

Il ciclista che si muove in "zone 30" non ha più bisogno della pista ciclabile.

La visione di città a misura prevalente di pedone e ciclista non solo, come riportano le ultime ricerche, riduce proporzionalmente l'incidentalità, ma contribuisce a diffondere capillarmente all'interno del tessuto abitato la rete ciclabile di piano. Aumentare la "permeabilità" ciclabile comporta aumentare la riconoscibilità del tipo di strada da parte dell'automobilista e in qualche modo condizionare il comportamento di guida rispetto alla percezione dello spazio. Lavorare su questo concetto permette una inversione percentuale dimensionale tra lo spazio auto e lo "spazio dolce".

Chiaramente la scelta del tipo di intervento e la sua efficacia sono strettamente connessi con la classificazione della strada in oggetto e la velocità reale dei veicoli.

Data la complessità degli elementi da tenere in considerazione di tipo strutturale-legislativo, si rimanda alla letteratura tecnica ulteriori approfondimenti.

E' possibile ripartire le soluzioni tipo secondo i "casi" urbani affrontati. Di seguito se ne riportano alcuni:

- 1) INTERSEZIONI
- 2) ISOLE AMBIENTALI
- 3) PORTE D'ACCESSO

1) INTERSEZIONI

La gestione delle intersezioni è un aspetto prioritario per la messa in sicurezza di pedoni e ciclisti e gli interventi attuabili sono disparati.

Precedenza generalizzata a destra: al fine di mettere in sicurezza la viabilità locale è importante evitare di lasciare alle intersezioni una direzione preferenziale (con diritto di precedenza): ciò infatti incide sull'attenzione del conducente negativamente e invita a elevare la propria velocità. Alcune esperienze estere di successo (dal punto di vista della riduzione degli incidenti) hanno eliminato completamente la segnaletica alle intersezioni locali imponendo una generalizzata precedenza a destra: ciò costringe il conducente a rallentare in corrispondenza di ciascuna intersezione e porre molta attenzione all'attraversamento, arrecando dei benefici anche sulla mobilità pedonale e ciclabile.

Piattaforma sopraelevata: il trattamento dell'intersezione con sopraelevazione della pavimentazione stradale è consigliabile alle intersezioni fra strade locali, locali-di quartiere o fra strade di quartiere, soprattutto la dove esistono marciapiedi ai lati della strada alla cui quota si eleva la piattaforma stradale



Cassano d'Adda (MI), Intersezione con piattaforma rialzata

Minirotoratoria: Molto efficaci risultano le classiche soluzioni con mini-rotatoria per le quali si rende sufficiente una segnaletica verticale e orizzontale indicante la precedenza e la circolazione a rotatoria, inserendo una lente centrale di diametro circa 3 metri (variabile con le dimensioni dell'intersezione) che può essere realizzata con la sola segnaletica orizzontale oppure resa più evidente con una ricarica di tappeto bituminoso con colorazione diversa. La sperimentazione e l'attuazione in Europa ha già visto la sua efficacia dagli anni '80 mentre in Italia, meno comune, sta iniziando a diffondersi rapidamente.



Cassano d'Adda (MI), minirotoratoria

I principali vantaggi che possono conseguirsi con la risoluzione a rotatoria di un incrocio sono i seguenti:
riduzione della velocità dei veicoli in ambito urbano;

- aumento della sicurezza sia per i veicoli che per pedoni e ciclisti;
- all'ingresso di un centro abitato e comunque in zone di moderazione del traffico, acquistano la funzione di porta d'accesso ed elementi di arredo urbano. facilitazione delle svolte e riduzione globale dei tempi di attesa;
- migliore gestione delle fluttuazioni di traffico rispetto ad incroci semaforizzati;
- aumento globale della capacità dell'intersezioni;
- possibilità dell'inversione della marcia senza manovre pericolose o illegali

La minirotoratoria condivide i vantaggi di sicurezza, fluidità ed efficienza del traffico, delle rotatorie con precedenza nell'anello ma, nelle intersezioni in area urbana con scarsa disponibilità di spazio, permette ai veicoli di grande ingombro di transitare sull'area centrale, che è quindi completamente carrabile. La circolazione avviene tuttavia a destra dell'isola centrale stessa. Le possibilità di inversione di marcia non sono in questo caso garantite per i mezzi

pesanti, ma sono possibili tutte le altre manovre di cambio di direzione mediante l'occupazione parziale dell'isola centrale.

Date le caratteristiche stesse di tali rotonde, risulta indispensabile rendere ben visibile l'intersezione con illuminazione pubblica.

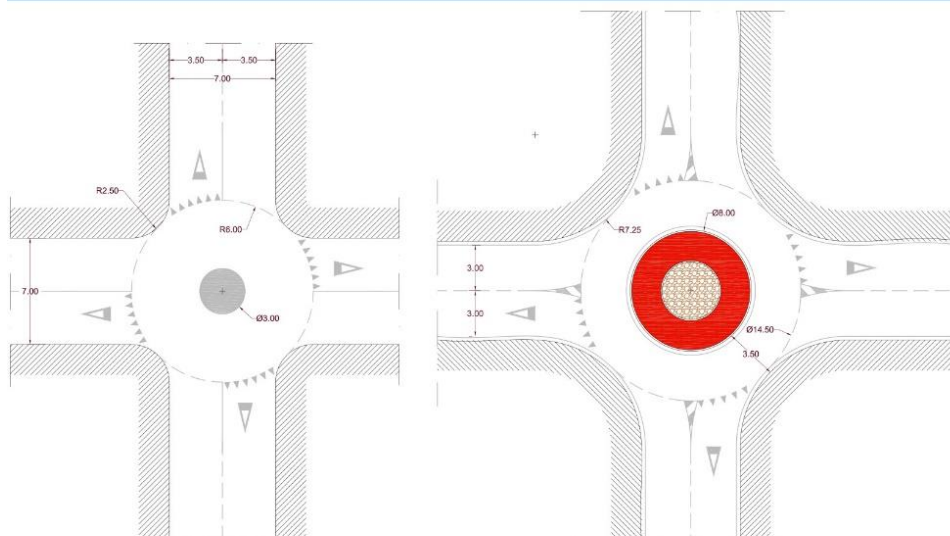
Si rimanda ad opportuni approfondimenti per i campi specifici di applicazione e le caratteristiche geometriche delle stesse.



Intersezione con minirotatoia



Intersezione con calotta di bitume



ESEMPIO 1
INTERSEZIONE TRA STRADE LOCALI

ESEMPIO 2
INTERSEZIONE CON MINIROTATORIA TRA
STRADA DI QUARTIERE E STRADA LOCALE

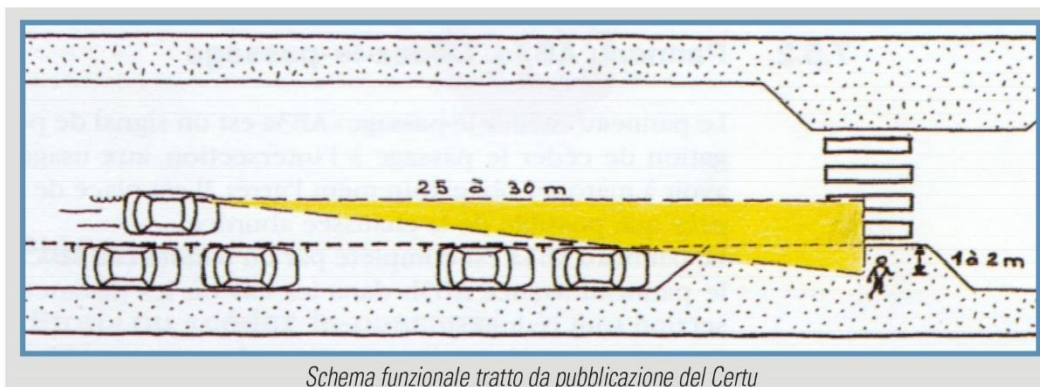
Casa avanzata: per “casa avanzata” o” linea d’arresto avanzata” si intende lo spazio di attesa previsto davanti alla corsia degli autoveicoli nel quale le bici si attestano nella fase di rosso e in attesa del verde per poter partire davanti agli autoveicoli e godere di una situazione di maggior visibilità e sicurezza nell’effettuare l’attraversamento



Avanzamento marciapiedi: un’ulteriore soluzione che consente di moderare la velocità e restituire spazio e sicurezza ai pedoni consiste nell’avanzamento dei marciapiedi in prossimità di una intersezione. I benefici che ne corrispondono sono sicuramente connessi ad un incremento della visibilità reciproca, ad una riduzione dello spazio di attraversamento per il pedone e, non da ultimo, la garanzia di non permettere alle auto di parcheggiarsi sull’attraversamento.



Attraversamento pedonale con restringimento e cambio della pavimentazione



Schema funzionale tratto da pubblicazione del Certu

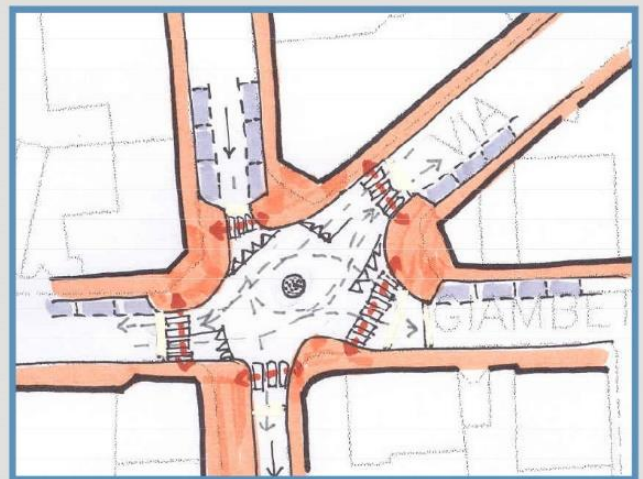


Verona

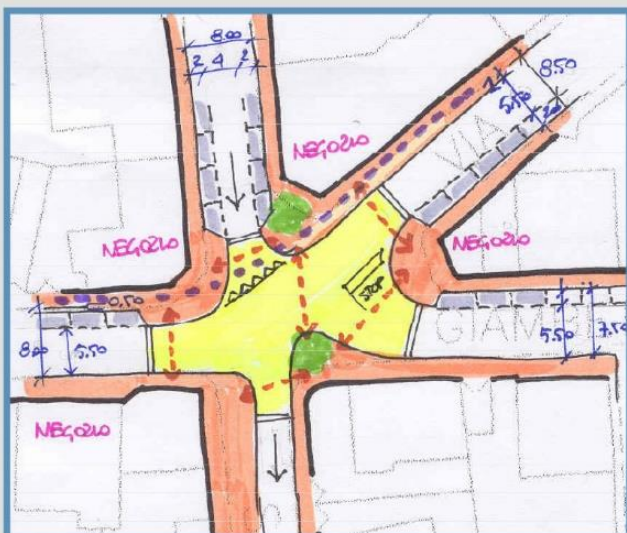
Esempi di soluzioni differenti per il medesimo problema - caso 1



Attuale, un flusso è veloce e prevalente con precedenza, attraversamenti pedonali molto distanti e spazio strada molto ampio



Soluzione 1 - con minirotonda sormontabile e avanzamento marciapiedi, tutti i flussi sono rallentati e gli attraversamenti sono più brevi e più ravvicinati



Soluzione 2 - Schema viabilistico attuale con intersezione rialzata (effetto rallentante) e avanzamento dei marciapiedi e inserimento del verde

A soluzione 2 propone la situazione migliore per la pedonalità

2) ISOLE AMBIENTALI

Zone 20 /30: all'interno della rete degli itinerari stradali della viabilità cosiddetta principale si racchiudono spesso aree urbane servite da strade locali. Quartieri prevalentemente residenziali, inseriti nel tessuto urbano moderno, in cui la concentrazione di famiglie con bambini o anziani è spesso evidente o ancora quartieri di edilizia popolare nati nel secondo novecento su un impianto stradale spesso sovradimensionato in cui la proporzione sezione carrabile – sezione pedonale è a tutto vantaggio della prima con intersezioni a raso che portano in sé le problematiche prima esposte. Un'azione molto efficace consiste nel fornire vantaggio ai residenti e operatori in zona con una precedenza generalizzata ai pedoni e un limite di velocità veicolare pari a 20 o 30 km/h.

La riqualificazione urbana deve essere finalizzata al recupero della mobilità pedonale e ciclabile sulla rete viaria locale e al recupero della funzione sociale della strada. La preminenza dell'auto determina oggettive condizioni di difficoltà di camminare, pedalare o anche solo "sostare" per gli utenti deboli: ciò determina una perdita di autonomia di tali utenze (anziani, bambini, portatori di handicap) che dipendono da altri per i loro movimenti. Queste condizioni determinano uno svuotamento della strada e quindi dei quartieri da elementi di vita e socialità diffusa, oltre che un senso crescente di frustrazione in quegli utenti che vedono limitata la loro potenzialità di mobilità. Tale svuotamento poi incide sull'aggravarsi della percezione di bassa vivibilità e limitata sicurezza che si percepisce sulla strada. Gli interventi per una riqualificazione urbana della rete locale devono essere quindi indirizzati a moderare la preminenza dell'automobile, a "tranquillizzare" il traffico e alla pacifica convivenza di autoveicoli, biciclette e pedoni.

Gli interventi quindi saranno finalizzati in generale alla riduzione della velocità di attraversamento e di immissione dei veicoli sulla rete locale e alla messa in sicurezza dei percorsi/attraversamenti pedonale. Si tratta di introdurre un insieme di tecniche di progettazione e gestione della circolazione volta a consentire la promiscuità in sicurezza delle diverse componenti di traffico.

L'art. 7 del Cds nei commi 8 e 9 ben descrive la fattibilità di tale azione introducendo "le aree pedonali e le zone a traffico limitato e altre zone di particolare rilevanza urbanistica, opportunamente individuate e delimitate dalla giunta nelle quali sussistano esigenze e condizioni particolari di traffico, a cui si può fare riferimento indicando la strada di interesse come residenziale".

L'art. 135 del codice della strada introduce invece i due segnali di inizio e fine della Zona 30, riportati nelle figure successive, che indicano "l'inizio (e la fine) di un'area nella quale non è consentito superare la velocità indicata nel cartello".

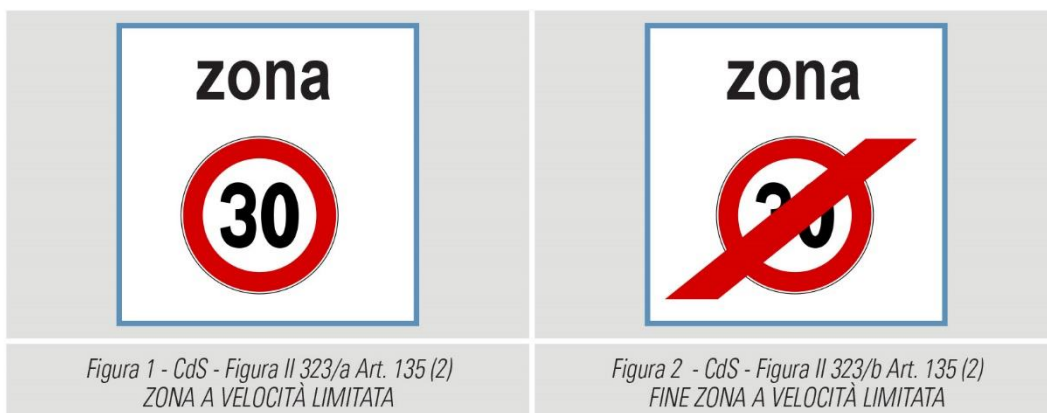
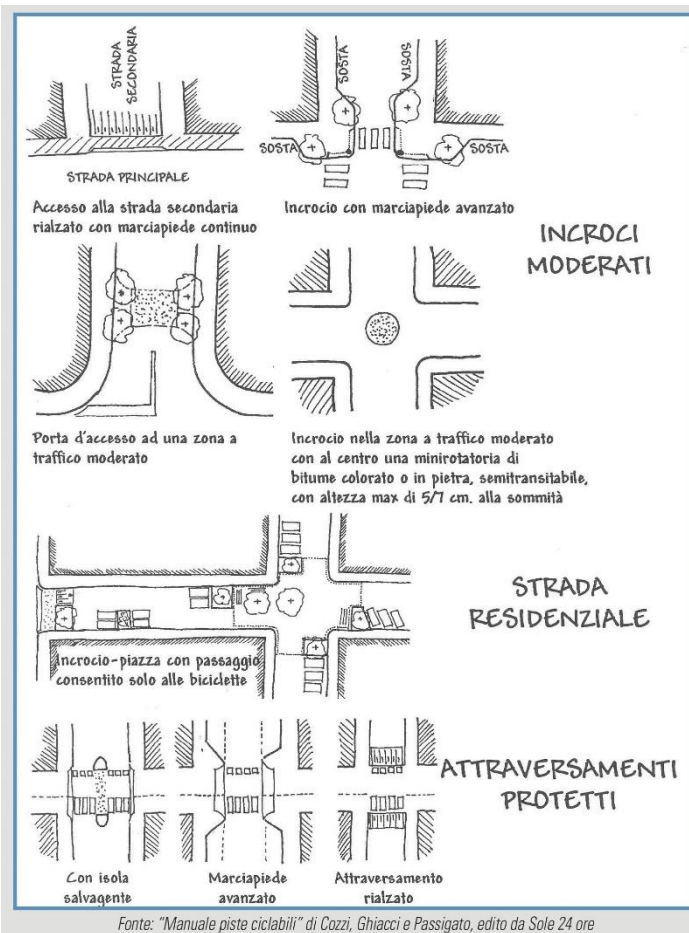




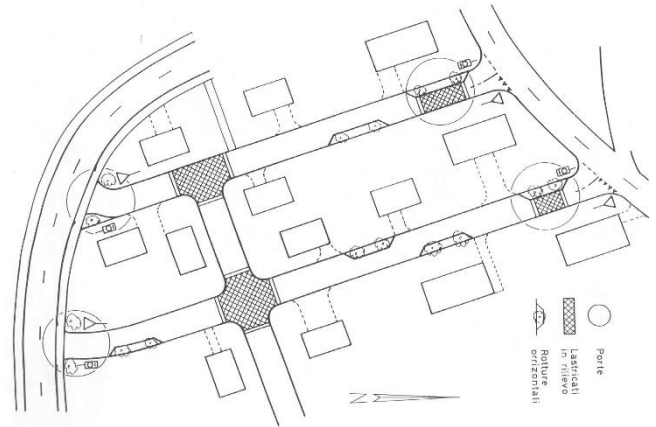
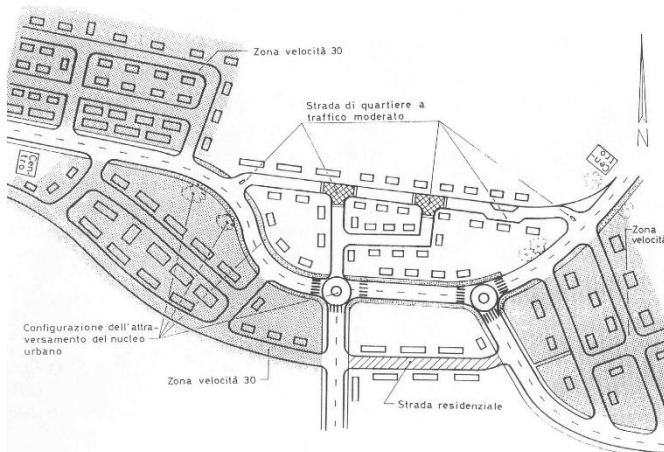
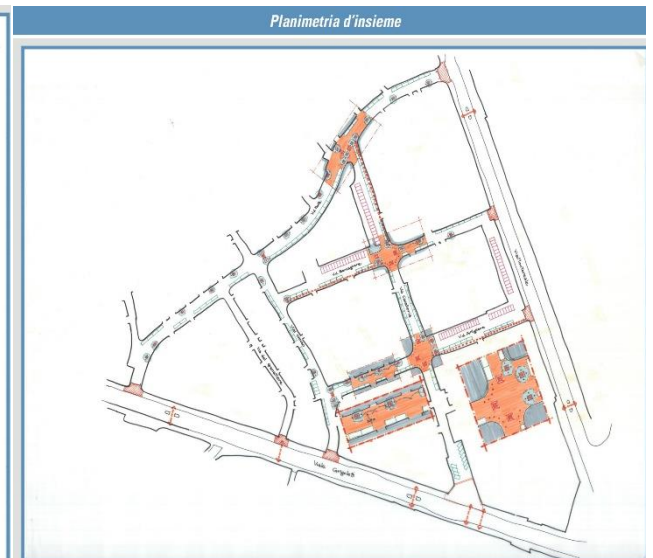
Figura 3 - CdS - Figura II 318 Art. 135 (2)
ZONA RESIDENZIALE



Figura 4 - CdS - Figura II 319 Art. 135 (2)
FINE ZONA RESIDENZIALE



Fonte: "Manuale piste ciclabili" di Cozzi, Ghiacci e Passigato, edito da Sole 24 ore



3) PORTE D'ACCESSO

Contesto urbano: Le porte d'accesso si configurano come una soluzione di design urbano molto funzionale ad adeguare il comportamento stradale al contesto in cui ci si inserisce. Si pensi ad esempio al passaggio tra contesto moderno e contesto storico in cui la scala dimensionale viaria cambia o le zone di accesso alle isole ambientali in cui il conducente del veicolo deve essere necessariamente informato della percorrenza di uno spazio a diverse "velocità" che richiedono maggiore attenzione. Il design urbano costituito da pedane rialzate, restringimenti della carreggiata, uso del verde ricordano all'automobilista di trovarsi in uno spazio a prevalenza pedonale e ciclabile. L'intervento può essere ulteriormente completato con la segnaletica verticale prevista per le intersezioni.

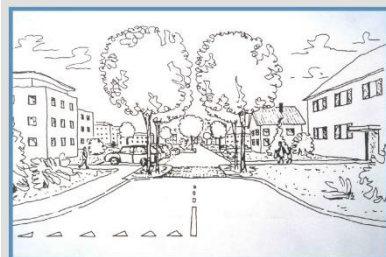
Anche in questo caso la fattibilità specifica e le caratteristiche tecniche si rimandano ad opportuni approfondimenti contestualizzati per l'ambito specifico di attuazione. Ma seguono dei riferimenti efficaci di soluzioni realizzate.



Pordenone



Verona



Da Manuale Svizzero



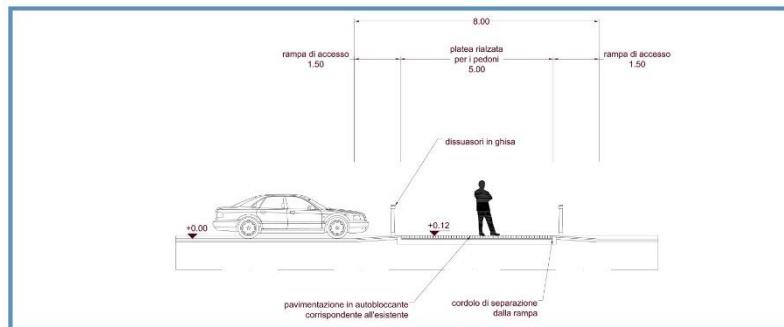
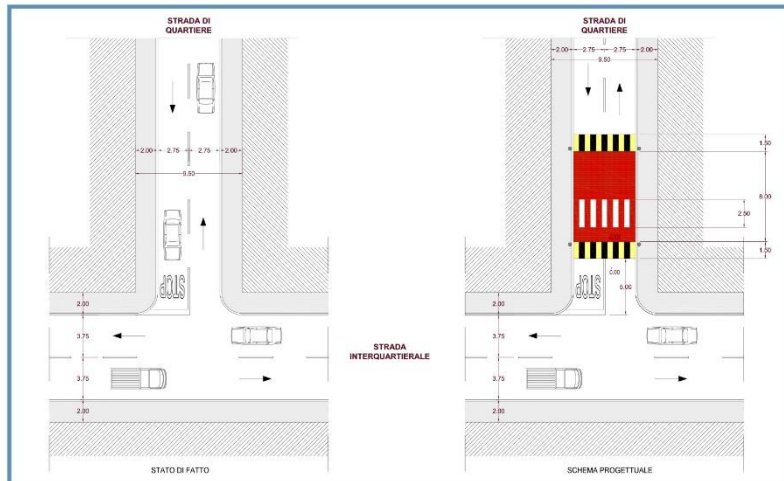
Svizzera



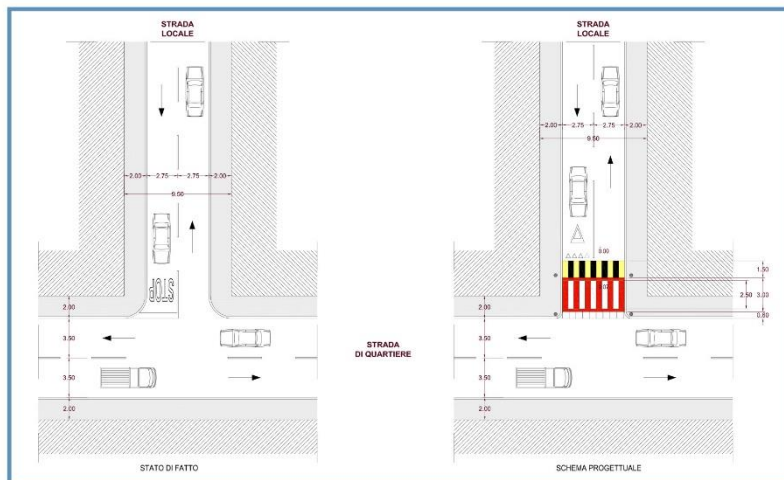
Porta di accesso a strada locale (Berlino)



Francia



Porta d'accesso con platea rialzata su strada di quartiere da strada interquartiere



Porta d'accesso con platea rialzata su strada locale da strada di quartiere

Comune di Venezia, direzione mobilità - Abaco della ciclabilità, moderazione del traffico e pedonalità

Greenways: Rientrano tra le porte d'accesso gli interventi atti a valorizzare un tracciato extraurbano ad esclusivo uso ciclopedonale e identificati dal presente piano come "greenways". Si tratta di nodi su cui si attesta la rete prioritaria del Biciplan, che, dato l'ambito solitamente urbano più periferico, si interseca con strade provinciali a scorrimento veloce.

Vere e proprie porte verdi che segnano prevalentemente il passaggio dal contesto urbano al contesto rurale in cui si permette di far entrare in sicurezza i ciclisti all'interno della via verde.

Risulta indispensabile agire sulla ridefinizione dei parcheggi, che spesso si attestano sino all'incrocio, agendo anche sul disassamento della traiettoria della carreggiata e sul disegno complessivo dei marciapiedi.



ⁱ Fonte: Area tecnica FIAB – Federazione Italiana Ambiente e bicicletta