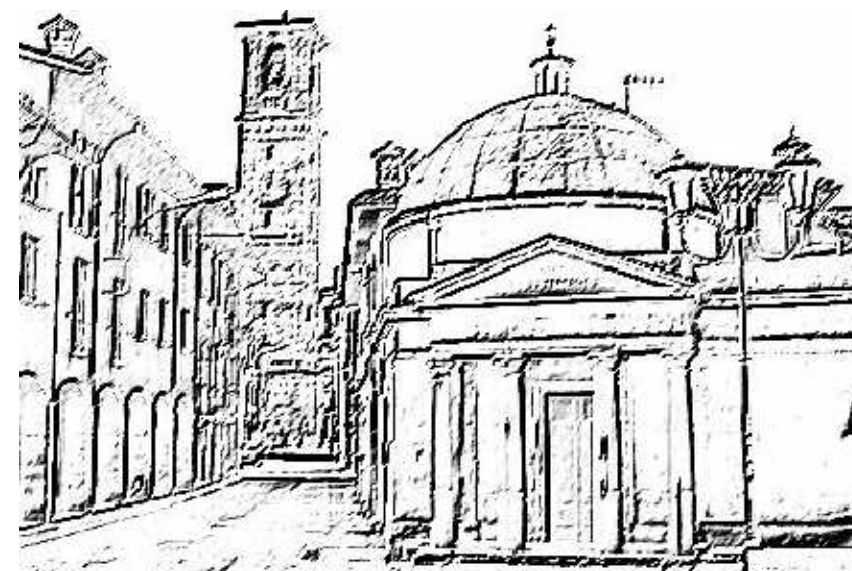




**COMUNE
DI
VERDELLO**
Provincia di Bergamo
AGGIORNAMENTO
PIANO URBANO DEL TRAFFICO



**RAPPORTO ILLUSTRATIVO
SULLA CONCEZIONE E LE MISURE DEL PUT**

Elab. C

Verdello, Luglio 2016

il Sindaco
ALBANI Luciano



Il Responsabile Ufficio Tecnico
MORETTI Ing. Giovanni

Il progettista incaricato
ODETTO Arch. Danilo

Aggiornamento PIANO URBANO DEL TRAFFICO



Esigenze del traffico



Qualità del quadro di vita



Sicurezza

Arch. Danilo ODETTO

C.so Siracusa 128 - TORINO

architett  detto
moderazione del traffico
per l'ambiente urbano
e l'accoglienza turistica

Luglio 2016

Capitoli:

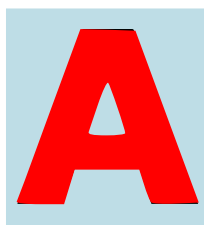
A - Concezione generale dell'aggiornamento

B - Aste di attraversamento urbano

C - Zone 30

D - Strade di quartiere

E - L'attuazione del Piano



Concezione generale del Piano Urbano del Traffico

Il P.U.T. in oggetto si pone l'obiettivo di inquadrare in modo organico l'assetto della viabilità nel concentrico di Verdello al fine di rendere più funzionale e sicura la mobilità degli utenti locali, in particolare quelli "deboli". La concezione generale prende atto della passata volontà dell'Amm.ne Com.le di attuare una pianificazione della rete viaria e degli itinerari per le utenze deboli secondo i due scenari opposti inerenti la attesa attuazione della Tangenziale ad est di Verdello o la non realizzazione di quest'ultima nell'ottica, comunque di una qualificazione funzionale dell'asta di attraversamento urbano ex SS42. Nella primavera 2016 la prospettiva di avvio dei lavori della tangenziale ha aperto una visione certa per Verdello per cui la concezione del presente PUT attuerà una decisa condivisione sociale degli spazi stradali.

Premessa

Il presente aggiornamento del Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) è ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs. n. 285/92, in conformità alle indicazioni della delibera CIPET del 7.4.93 e delle Direttive del Ministero dei LL. PP. del 24.6.95. Il P.U.T. del 2000 adottava la tecnica della "moderazione estensiva e fluidificazione del traffico" in modo da rendere possibile la "coesistenza pacifica", cioè un rapporto più equilibrato tra pedoni, bici e auto. Questo tipo di piano, detto della 2ª generazione, voleva mediare in modo intelligente tra tre famiglie di esigenze parzialmente in contrasto tra loro:

- esigenze del traffico (velocità di percorrenza, fluidità...)
- sicurezza (di tutti gli utenti ma soprattutto di quelli più deboli, pedoni e ciclisti)
- qualità del quadro di vita e dell'ambiente (accoglienza, immagine, poco rumore)

Secondo questi principi, un centro abitato con traffico tranquillo ma scorrevole è un luogo sicuro per gli utenti deboli ma anche per gli stessi automobilisti, in cui aumenta sia la qualità della vita per i residenti, che l'attrattività dal punto di vista residenziale e commerciale ed industriale.

Vanno rivalutate le misure della moderazione del traffico per gli spazi centrali, in maniera diffusa e lineare, con un'ottica orientata ai massimi benefici ottenibili con opere di basso impatto finanziario che potranno poi essere migliorate nel tempo.

Occorre puntare sulle regolamentazioni d'area (tipo Zone 30 e spazio condiviso 20km/h) per un percorso di condivisione che sensibilizzi i cittadini e attui il recupero di spazi cari ai Verdellesi, come ad esempio Piazza Matteotti, ai tempi nodo centrale del paese.

Il presente aggiornamento, quindi, rende disponibile all'Amm.ne Com.le sinergie per gli interventi localizzati e quelli diffusi, sempre secondo una logica di continuità, considerando le potenzialità delle aste centrale (via Don Giavazzi, / Cavour / Garibaldi), di attraversamento (via Papa Giovanni XXIII) e secondaria (via Adua).



Gli elaborati del P.U.T.

L'Aggiornamento del Piano è composto di 4 elaborati:

1. **concezione generale**, che descrive l'approccio della moderazione del traffico la gerarchia viaria e criteri di progetto su cui saranno prese le misure attuative rispetto alle più sentite esigenze odierne di regolamentazione diffusa
2. **misure di attuazione** relative alle diverse categorie di strade, in particolare riferite alla messa in sicurezza delle aste gravanti sul centro storico e periferie con graduale estensione delle regolamentazioni "innovative" a partire dai fulcri urbani
3. **tavole generali di piano**, con l'insieme delle misure proposte ed i dettagli delle sistemazioni temporanee e/o definitive proposte nei fulcri urbani
4. **indagini**, che costituiscono la base conoscitiva del Piano in merito ai dati di incidentalità alle velocità istantanee delle aste significative ed ai flussi sui nodi principali

I livelli di progetto

Per dare al P.U.T. massima efficacia, il Piano copre i due principali livelli di progetto indicati dalle Direttive:

1° livello: schemi viari (gerarchie, misure differenziate, Zone 30) a scala territoriale e sui due concentrici

2° livello: Piani Particolareggiati del Traffico (scala 1:500) individuanti le alternative nei fulcri urbani

Le soluzioni progettuali contenute nel PUT hanno un carattere indicativo a considerazione della situazione locale o degli intenti dell'Amm.ne Com.le e possono essere adattate o mutate successivamente, sulla base di una più attenta analisi dei siti.

Aggiornamento
PUT
Verdello

A

CONCEZIONE
GENERALE

B-C

D-E

MISURE DI
ATTUAZIONE

TAVOLE
DI PIANO

INDAGINI

Gli obiettivi viari del P.U.T.

il P.U.T. aggiornato di Verdello si pone i seguenti obiettivi viari:

per le strade principali urbane:

- il miglioramento della fluidità e della permeabilità ciclo-pedonale lungo le tre aste gravanti nel concentrico (centrale, di attraversamento, secondaria di connessione interurbana);
- il recupero di spazi pubblici al momento degradati, come Piazza Matteotti;
- la protezione e/o riqualificazione degli ingressi dei servizi principali (scuole, strutture sanitarie e assistenziali, parchi, ecc.).

per le strade di quartiere e residenziali:

- la moderazione delle velocità e l'organizzazione delle sedi stradali in modo tale da rendere possibili situazioni di coesistenza pacifica realmente adattabili alle casistiche delle "vie residenziali" presenti all'estero (Germania, Svizzera) mediante sistemi a basso costo (sosta alternata, ecc.);

per le percorrenze ciclo-pedonali:

- la messa in sicurezza degli attraversamenti a rischio investimenti;
- il completamento della rete verso le percorrenze territoriali e turistiche, in particolare nelle tratte discontinue meno percepibili come itinerari ciclabili.



piazza Matteotti, nodo urbano da recuperare

La coesistenza come punto di partenza

L'organizzazione del traffico all'interno del tessuto urbano di Verdello ha come obiettivo prioritario di ridare alla cittadinanza parte degli spazi stradali tolti all'uso sociale dalla preminenza del notevole traffico di passaggio.

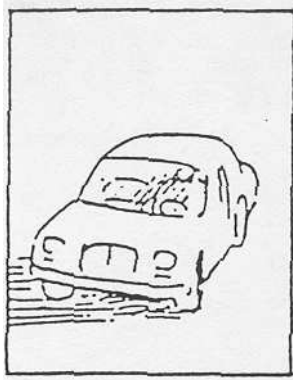
In tutta l'area urbana, soprattutto sulle strade urbane di passaggio e di conseguenza all'interno dei quartieri residenziali, viene perseguita la "**coesistenza pacifica**" tra tutti i modi di trasporto.

Ciò porta ad una conseguente organizzazione razionale ed equilibrata dello spazio stradale tra i vari usi, tenendo soprattutto conto delle sempre più forti richieste di una mobilità ciclopeditonale verso i principali nodi d'attrazione (scuole, parchi, aree commerciali).

Per Verdello, una volta "liberata" dal traffico grazie alla tangenziale potranno aprirsi prospettive ottime, in questo senso.



Le esigenze del traffico



TRAFFICO MOTORIZZATO INDIVIDUALE

Il traffico di transito non dovrebbe per quanto possibile attraversare (attraverso itinerari "striscianti") l'abitato, che viene organizzato come una "camera" a traffico moderato.

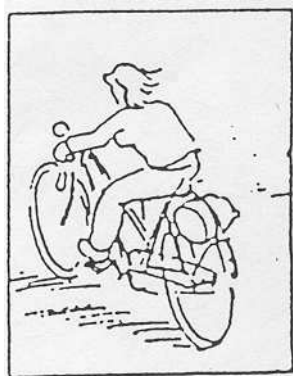
Il traffico in origine o in destinazione nell'abitato deve poter fare un itinerario per quanto possibile diretto. All'interno della camera (che copre quasi tutto l'abitato), lo scorrimento del traffico deve essere moderato (bassa velocità, fluidità).

Insieme a ciò, occorre tenere conto in modo particolare della sicurezza stradale e della qualità dell'ambiente (aria, rumore, risparmio di suolo) nonché delle esigenze di qualità dello spazio pubblico.



PEDONI

Vie, piazze, marciapiedi, passaggi pedonali, attraversamenti facilitati delle carreggiate devono creare uno spazio accogliente, comodo e sicuro su tutta l'area urbana. Le destinazioni importanti, come le concentrazioni commerciali, le fermate dei bus, le scuole, i servizi sanitari e le attrezzature sportive e per il tempo libero devono essere collegate in modo continuo e sicuro con le zone residenziali. Allo stesso tempo occorre prestare una particolare attenzione ai percorsi scolastici, alle quotidiane passeggiate degli anziani nonché alle esigenze dei portatori di handicap.



BICICLETTA

La rete stradale di Verdello non ha permesso una diffusa realizzazione di piste ciclabili in sede propria. In molti tratti delle strade principali occorre quindi elevare la sicurezza e il comfort dei ciclisti per dare fiducia agli stessi, soprattutto per aumentare gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola e, di conseguenza, sostenere l'approccio sostenibile del piano in oggetto.



TRASPORTI PUBBLICI

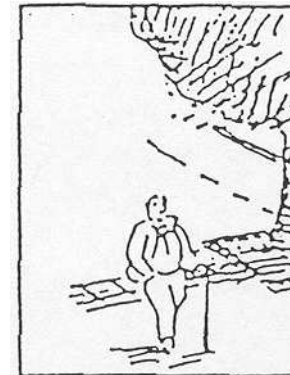
Con percorsi pedonali e ciclabili sicuri e confortevoli si può migliorare notevolmente l'attrattività delle fermate dei mezzi pubblici e della stazione ferroviaria di Verdello / Verdellino per i pedoni e le biciclette.

Le esigenze dell'ambiente urbano

L'ACCOGLIENZA

Creare un ambiente accogliente

La qualità degli spazi pubblici, la promozione di percorsi pedonali sicuri ed un'intelligente organizzazione della viabilità sono fondamentali nella creazione di un ambiente d'accoglienza, elemento base dell'attrattività della località sia nei confronti dei residenti che dei visitatori.



La protezione dell'ambiente di vita

Migliore qualità dell'aria, protezione contro i rumori e l'utilizzazione parsimoniosa del suolo sono obiettivi importanti della pianificazione del traffico.

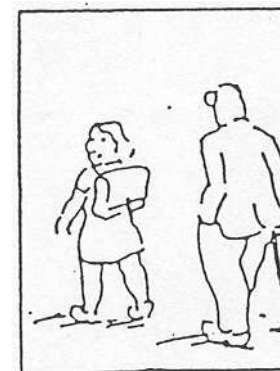
La sistemazione dello spazio stradale

Gli spazi stradali sono componenti importanti dei nostri spazi vitali, e la loro sistemazione deve quindi tener conto di tutte le attività e le funzioni che vi si svolgono. Occorre prevedere del verde stradale, una concezione integrata degli spazi laterali e un'accentuazione del carattere e dell'immagine del luogo con una accurata scelta dei materiali e degli elementi di arredo.

LA SICUREZZA STRADALE

La sicurezza ed il traffico

Gli incidenti stradali sono causa di gravi danni sociali e, qualche volta, di tragedie familiari. Nel traffico all'interno dell'abitato sono i pedoni e coloro che vanno in bicicletta i principali pubblici colpiti, e di questi bisogna tener conto minuziosamente in ogni sistemazione.



La protezione dei bambini e degli anziani

Gli scolari rientrano nel gruppo di pedoni che è di gran lunga più a rischio (rischio di incidenti quintuplicato). Anche con le persone anziane gli incidenti con esito grave sono frequenti. La protezione di entrambi questi gruppi deve pertanto essere perseguita con particolare vigore.

La gerarchia viaria

Preliminare a qualsiasi intervento sulla viabilità è la classifica funzionale delle strade.

Sono possibili diversi approcci per tale classificazione, anche se la principale distinzione per funzione delle strade è la seguente:

- strade principali di traffico interurbano
- strade principali di traffico urbano
- strade di distribuzione

L'art. 2 del Codice della Strada (vedi riquadro a lato) e le Direttive per i P.U.T. del Ministero dei LL.PP. (punto 3.1.1.) definiscono la gerarchia viaria, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, secondo i seguenti tipi:

- A - Autostrade
- B - Strade extraurbane principali
- C - Strade extraurbane secondarie
- D1 - Strade di scorrimento veloce
- D2 - Strade urbane di scorrimento
- E1 - Strade interquartiere
- E2 - Strade urbane di quartiere
- E3 - Strade locali interzonali
- F - Strade locali

Secondo le caratteristiche fornite per i vari tipi di strada, sono molto poche le strade, anche nelle grandi città, che potrebbero essere classificate come D e E, mentre la quasi totalità della rete viaria ricadrebbe nella categoria F.

Anche nel caso di Verdello tutte le strade principali nel concentrico sarebbero di tipo E-F (strade di quartiere e locali) in quanto non dispongono nè di carreggiate indipendenti (strade urbane di scorrimento), nè di aree attrezzate per la sosta con apposita corsia di manovra esterna alla carreggiata (strada urbana di quartiere).

Un forte elemento di contraddizione è che la funzione di traffico va rapportata alla dimensione della località: una via con una determinata sezione stradale può essere la strada principale in un piccolo centro e una via di distribuzione in una città medio-grande.

Nel caso di Verdello tali contraddizioni sono evidenti se si tiene conto, ad esempio, dell'estrema variazione dimensionale dell'asta centrale, via Don Giavazzi / Cavour / Garibaldi, stretta fino a 6 m e senza marciapiedi in alcune tratte del centro storico, per poi avere tratti omogenei periferici di sezione totale fino a 12 m, con sedi carrabili limitate a 6 metri ma dotate di ampi marciapiedi ciclo-pedonali fin troppo settorializzati.



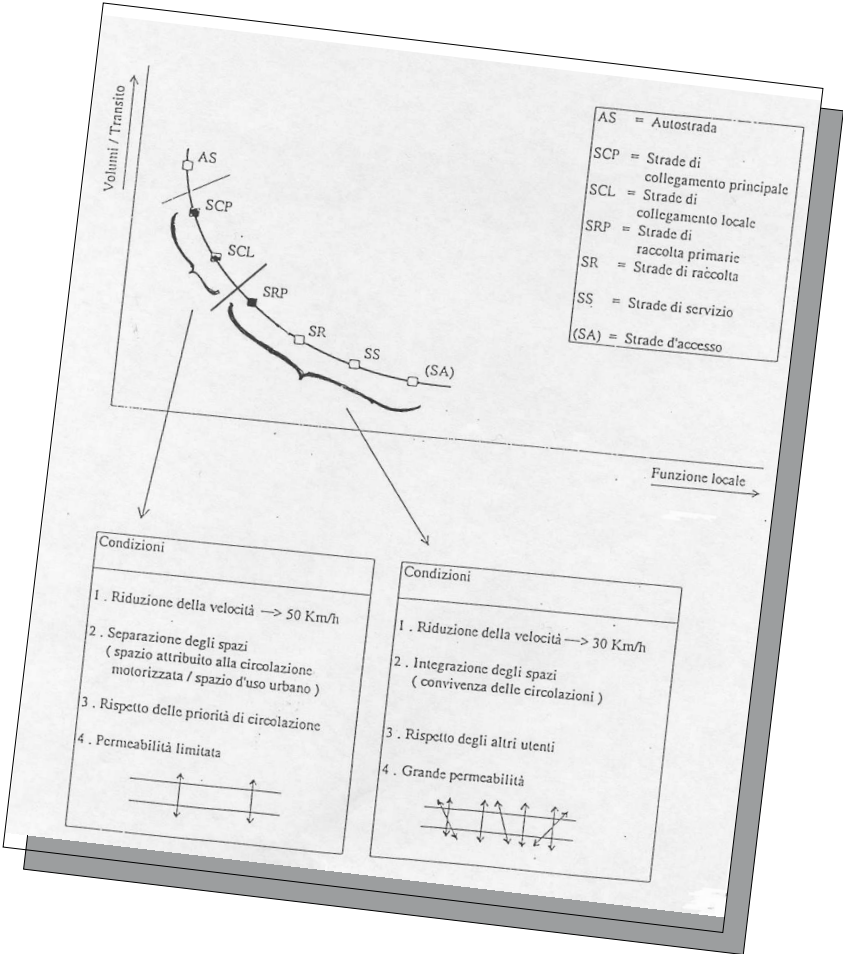
Asta centrale: strettoia senza marciapiedi in via Cavour



Asta centrale: ampi marciapiedi ciclopedonali in via Don Giavazzi

Viene riportata di seguito una possibile classificazione che mette in rapporto il livello gerarchico, la classificazione suggerita dalle Direttive per la redazione dei PUT e la funzione di traffico delle strade.

Livello	C.d.S. e Direttive P.U.T.	Tipo	Funzione
strade extraurbane	Principali	B	collegamento veloce
	secondarie	C	collegamento interurbano
strade principali di traffico interurbano	strada urbana di scorrimento veloce	D1	collegamento principale (con separazione dal contesto urbano)
	strada urbana di scorrimento	D2	attraversamento (con integrazione nel contesto urbano)
strade principali di traffico urbano	strada interquartiere	E1	collegamento locale
	strada di quartiere	E2	strade di raccolta (o collettrici)
strade di distribuzione	strada locale	F	di servizio



Integrazione delle strade: regola generale

L'integrazione della strada nel tessuto urbano

La strada, nella concezione integrata della moderazione del traffico, non costituisce solo un'"infrastruttura tecnica", una sorta di "condotto" avulso dall'ambiente che attraversa.

Questo approccio spinge a considerare non solo le esigenze di traffico, ma anche quelle urbanistiche e territoriali dell'asse stradale. Questo significa che per ogni asse occorre prendere in considerazione:

- per quanto riguarda il traffico, la quantità e il tipo di traffico (mezzi leggeri, pesanti) e la presenza di utenti diversi (ciclisti, pedoni)
- per quanto riguarda il tessuto urbano attraversato, il tipo di quartiere, il genere e l'intensità delle attività presenti, la situazione urbanistica

Secondo questo concetto, una strada può avere una classificazione diversa a seconda del suo grado di integrazione, del peso che hanno i due gruppi di funzioni (traffico, funzioni urbane) e dei possibili conflitti tra gli stessi.

Nelle immagini a fianco sono illustrate le regole generali di progetto delle strade, a seconda della loro integrazione nel tessuto urbano, ed un esempio di strada urbana a Chambéry.



Esempio ottimo di integrazione tra aspetti viabilistici e ambiente urbano

Una classificazione finalizzata alle misure

Sulla base di quanto esposto, la classificazione delle strade non è un'attività puramente formale, quanto una premessa per l'applicazione di misure che, come vedremo, sono sia di fluidificazione che di moderazione del traffico.

Sulla rete principale, prevarranno le misure di fluidificazione piuttosto che quelle di moderazione della velocità mentre sulla rete secondaria, dove la funzione locale prevale su quella di traffico, saranno prevalenti le misure destinate a favorire l'attraversamento pedonale e la riduzione della velocità.

La classificazione avviene sulla base di 3 principali parametri di valutazione:

- il volume di traffico che si registra sull'asse
- l'intensità degli attraversamenti pedonali
- la situazione urbana

Per ogni tipo di strada vengono individuate:

- velocità di progetto desiderata
- misure di fluidificazione
- misure di moderazione del traffico

C.d.S.	Tipo	Funzione	Velocità di progetto	Misure
Strada extraurbana	C1	Collegamento interurbano importante	90	– Rotonde – Percorsi ciclopedonali continui – Ingressi dell'abitato
	C2	Collegamento interurbano di minore importanza	70	
Strada di scorrimento	D1	Strada urbana di traffico	50	– Rotonde – Minirotonde – Incroci rialzati – Percorsi pedonali continui
	D2	Strada di traffico di minore importanza	50	
Strada di quartiere	E	Collegamento locale	30	– Zone 30 – Incroci rialzati – Restringimento carreggiata – Protezione ingresso servizi (scuole, chiesa, mercato....) – Vie/Zone residenziali
Strada locale	F	Servizio locale	20	– Zone 30 – Incroci rialzati – Vie/Zone residenziali



Esempi di misure puntuali (rotonda, minirotonda, spartitraffico) utili a mantenere i 50km/h su un'asta urbana



Esempi di misure puntuali e diffuse (porta d'ingresso zona 30, via residenziale) utili a mantenere i 30km/h in un'area urbana

La rete stradale di Verdello

Nell'aggiornamento P.U.T. viene individuata la classifica funzionale (o gerarchia viaria) per la rete stradale del territorio comunale, riportata nelle tavole a fianco:

Come STRADA EXTRA-URBANA PRIMARIA (B) si individua già la futura Tangenziale

Le STRADE EXTRA-URBANE SECONDARIE (C) sono rappresentate da numerose strade di collegamento interurbano, fino al loro ingresso nell'abitato e comunque verso i nodi di interconnessione territoriale:

- la SP122 "via Francesca" (C1)
- gli innesti su tratte estrene all'abitato della ex SS42 (C1)
- via Vittorio Veneto, come innesto verso Verdellino e la parte ovest di Verdello (C2)
- il sottopasso in proseguimento di via Don Sturzo, verso Verdellino e Levate (C2)
- la tratta oltre tangenziale della SP121 verso Pognano, in proseguo di via Adua (C2)

Le STRADE URBANE (D) comprendono la principale asta di completo attraversamento urbano interessata ora dal traffico pesante (strada di tipo D1 "urbane di traffico"), oltre alle principali direttrici (strade di tipo D2 "urbane di attraversamento") di penetrazione trasversale (via Adua e annesse) e attraversamento del centro storico:

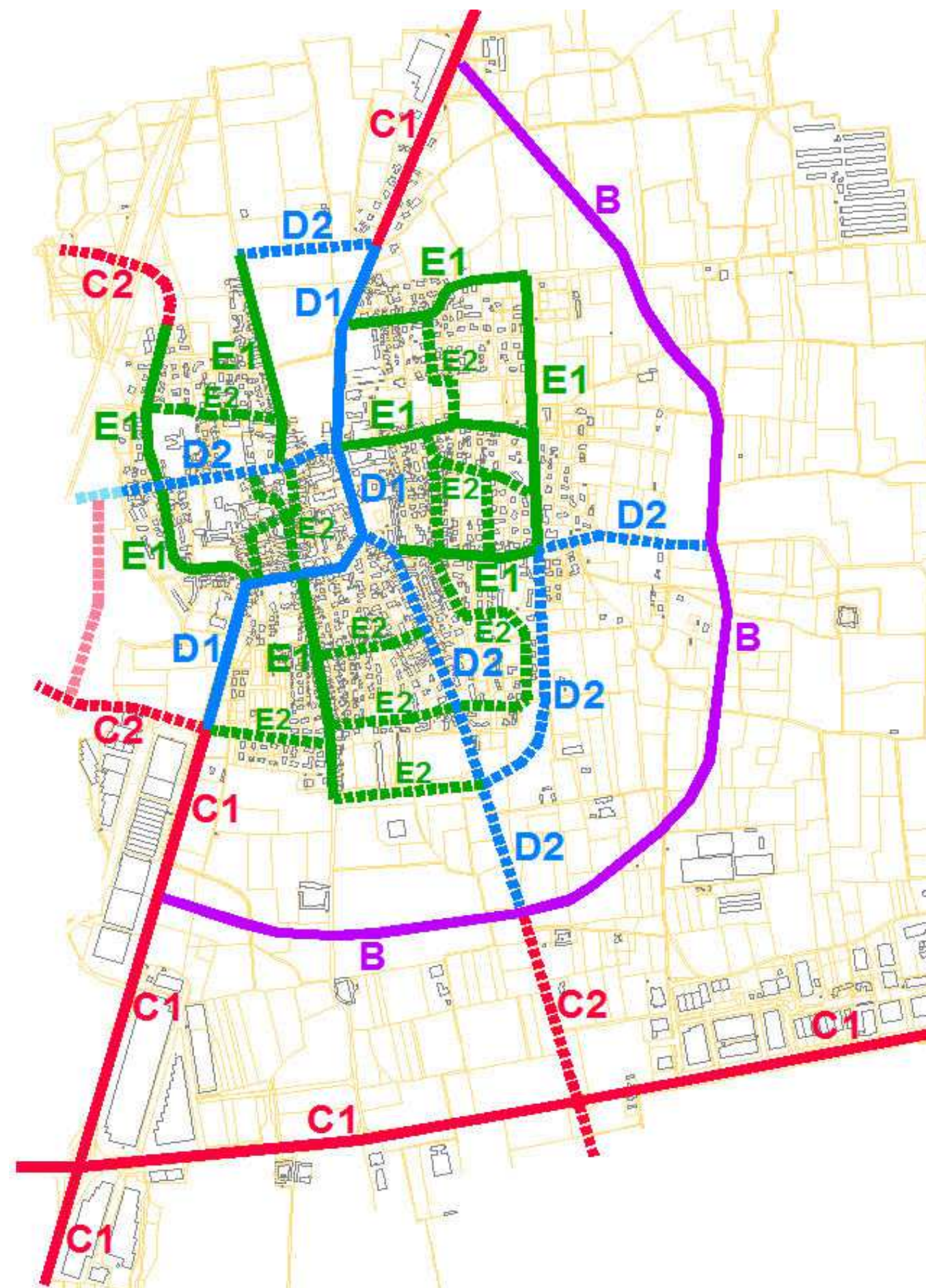
- via Papa Giovanni XXIII e via Roma (D1), in attraversamento nord-sud
- via Cavour e via Don Giavazzi (D2), in collegamento alla stazione
- via Adua (D2), nella tratta urbana fino alla futura tangenziale
- connessione tra via Solferino e ex SS42 (D2)
- via delle Cerase e tratta sud di via Repubblica (D2), a connessione tra tangenziale e via Adua verso l'esterno, quale breve circonvallazione dei quartieri sud-est

Le STRADE DI QUARTIERE (E) sono articolate in due sottotipi:

- strade interquartiere (di collegamento locale E1) costituite dalle vie che consentono l'attraversamento in sicurezza di quartieri periferici o l'avvicinamento trasversale al centro urbano, quindi via De Gasperi con via della Repubblica, via Daminelli, via Garibaldi, via Leonardo da Vinci, via Solferino, via Don Gnocchi e via Don Morelli

- strade di quartiere (collettrici E2) costituite dalla restante maglia principale all'interno dell'abitato, con funzioni localmente rilevanti.

Le STRADE LOCALI (di distribuzione e di accesso) costituite da tutte le strade restanti



Evoluzione della moderazione del traffico In Italia dal 2000 ad oggi...e per il futuro

Dal 2000 ad oggi la cultura della moderazione del traffico è avanzata in maniera convulsa, con una mentalità corretta negli intenti (riduzione delle incidentalità) ma con una prassi non sempre convincente, piuttosto orientata alla risoluzione di problematiche puntuali (incroci sostituiti con rotatorie) e riferita ad una normativa italiana priva di una visione complessa che possa coniugare la casistica media con l'applicazione sui singoli siti di intervento.

Le cose fatte in Italia

- Le rotatorie sono ormai diffuse ovunque, con dimensioni spesso eccessive, ma sono sicuramente un elemento di moderazione del traffico che ha contribuito a mettere in sicurezza molti assi stradali, in particolare negli ambienti extra-urbani (lungo le strade provinciali);

- Le misure puntuali applicate agli ambienti urbani, quali minirotonde e rotonde compatte, incroci rialzati sono frequenti in quelle località che hanno intuito la necessità di porre gli utenti deboli ad un livello dignitoso rispetto alla circolazione veicolare; si tratta però, troppo spesso, di occasioni a macchia d'olio che necessitano di azioni complesse di integrazione e di sensibilizzazione pubblica;

- Le piste ciclabili su sede propria, soluzioni che hanno comunque dato rilevanza alla ciclabilità, mettendola in sicurezza, ma che pongono serie problematiche di inserimento negli ambienti urbani consolidati (assenza di spazio).

Le cose da fare in Italia

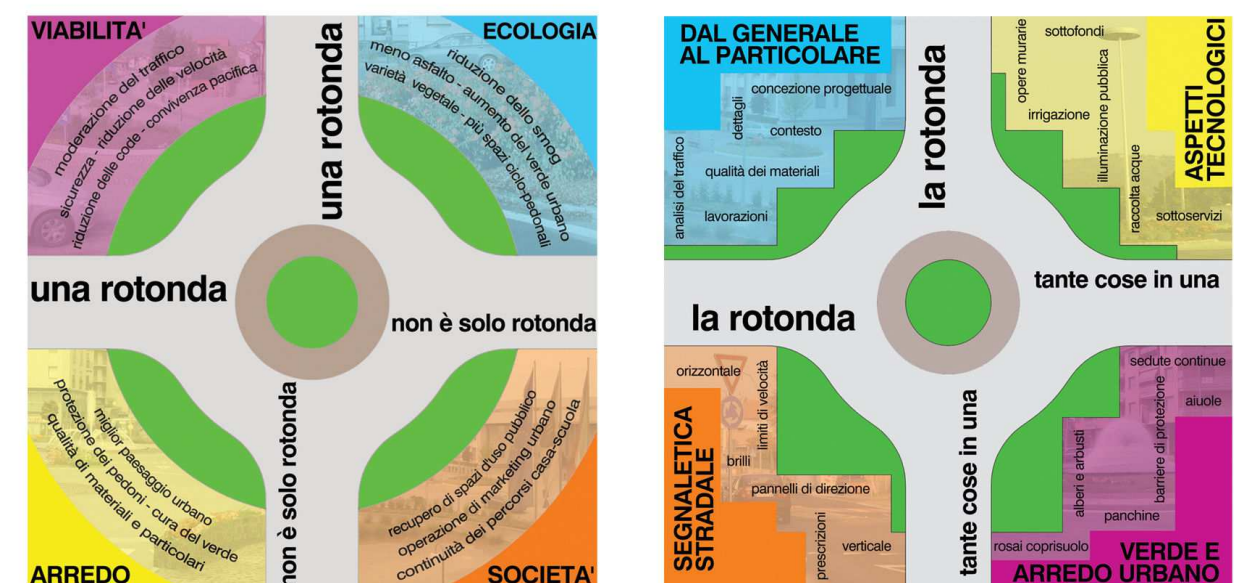
- Le Zone 30 e le vie residenziali sono le vere innovazioni, ambientali e di sicurezza stradale, che in Italia devono ancora avviarsi nel pieno del loro valore aggiunto, sia in termini sociali che persino immobiliari; in Piemonte, il bando regionale del 2007 ha dato l'avvio, anche a livello nazionale, verso queste fondamentali misure di regolamentazione che all'estero sono ormai una prassi consolidata;

- Le aste di attraversamento urbano, in particolare nelle località medio-piccole come Verdello con via Papa Giovanni XXIII, dovranno essere oggetto di ristrutturazioni viabilistiche e funzionali, in modo da garantire la piena condivisione dello spazio stradale tra gli utenti stradali (veicoli in moto, veicoli in sosta, ciclisti, pedoni);

- Le rotatorie, proprio in seguito alla loro improvvisa diffusione, necessiteranno di attente progettazioni orientate alla definizione di rotonde compatte (entro i 35 m di diametro) e minirotonde; tali interventi dovranno essere collaudati con soluzioni temporanee a basso costo, in caso di carenza di fondi, e non si esclude persino che rotatorie esistenti possano essere "restaurate" per motivi funzionali ed estetici, al fine di migliorare la sicurezza stradale nell'insieme dell'abitato.



Rotonda di diametro enorme, non funzionale

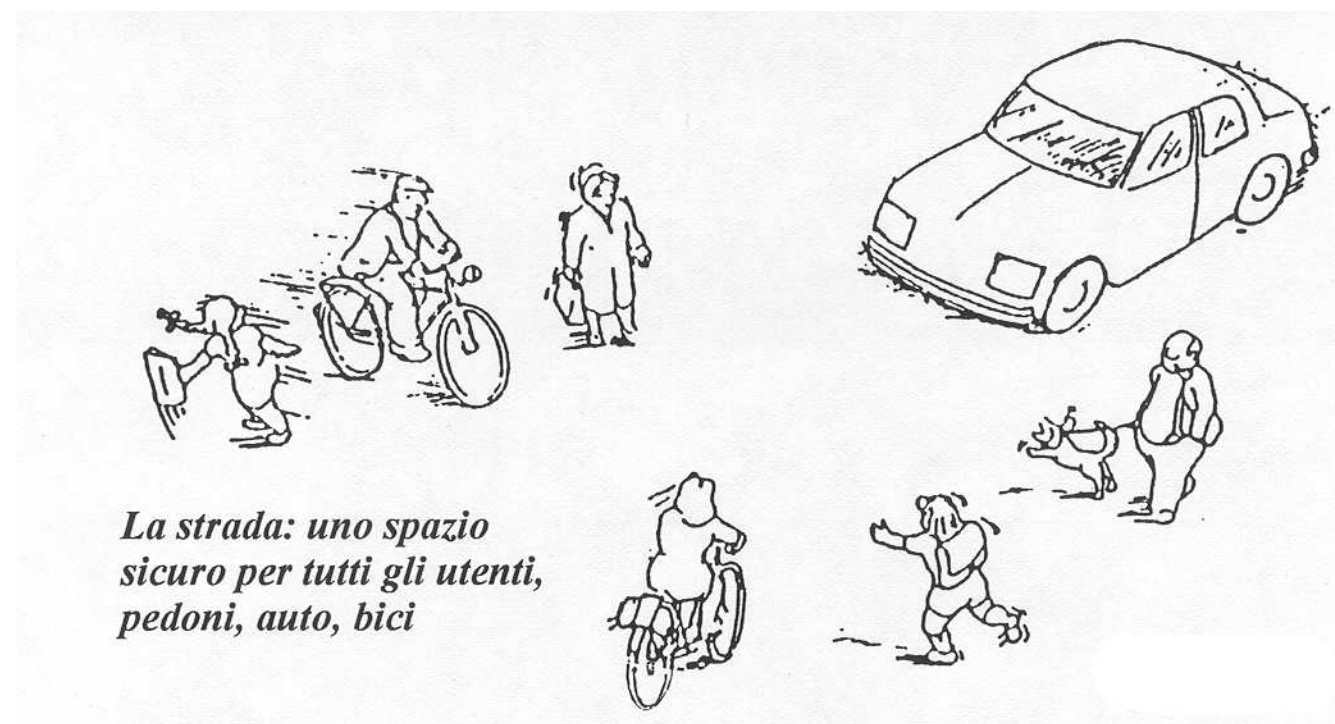


Aspetti auspicabili per una rotonda accogliente e funzionale



Via residenziale a Sciaffusa, in Svizzera

I criteri di progetto



Questa parte descrive i criteri di progetto adottati per l'aggiornamento del P.U.T. di Verdello sulla base dell'approccio della "moderazione estensiva del traffico", ed in particolare:

1 - Fluidificazione del traffico

Rotonde compatte
Minirotonde
Zone di accumulo

2 - Moderazione della velocità

Dispositivi per rallentare la velocità (incroci rialzati)
Dispositivi normativi (zone 30)
Larghezza della carreggiata

3 - Percorsi sicuri per pedoni e due ruote

Marciapiedi
Percorsi ciclabili

1

Fluidificazione del traffico

Velocità bassa ma costante

Una delle principali misure previste dal P.U.T. è l'orientamento alla diminuzione generalizzata della velocità effettiva a 30-40 km sulle strade secondarie ed a 40-50 km sulle strade principali urbane. Come si è detto, la velocità indicata non è teorica, ma di progetto: con una serie di misure si tratta di "tagliare" le punte di velocità (oltre i 60 km/h) e di portare la velocità media istantanea vicina a quella effettiva di percorrenza (circa 30 - 40 km/h).

A favore di questa scelta giocano molti fattori:

- la capacità di una strada in ambito urbano non è influenzata dalla velocità ma dagli incroci presenti lungo la stessa;
- le esperienze realizzate (all'estero ma ormai anche in Italia) mostrano che con misure di questo tipo aumenta la fluidità del traffico;
- con una velocità di progetto inferiore è possibile recuperare importanti spazi per i pedoni e le 2 ruote, oltre che per la convivialità.

Misure di fluidificazione

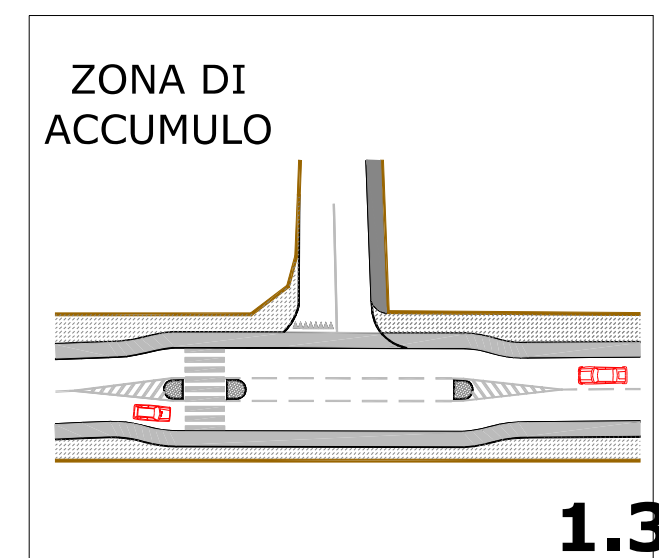
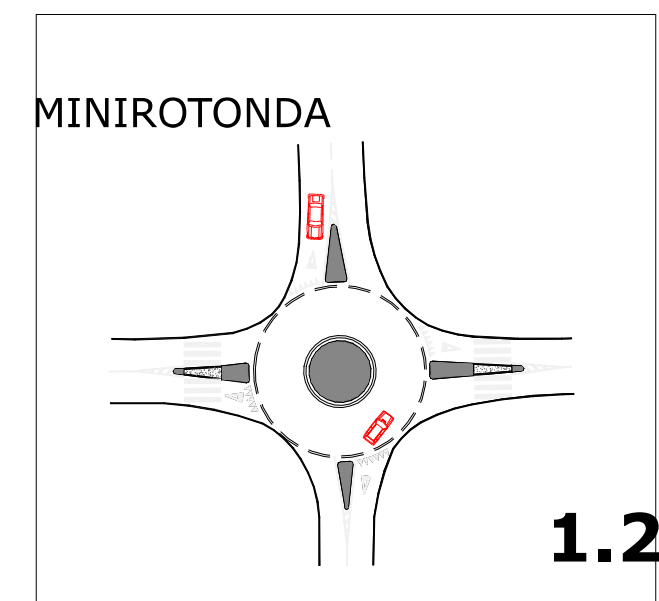
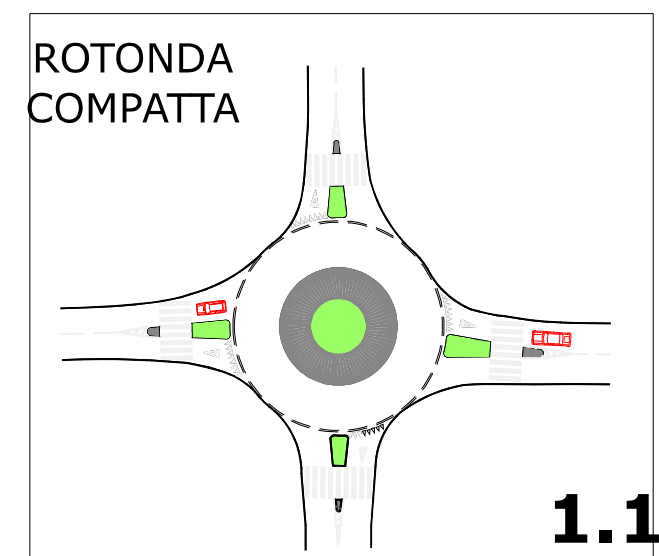
Le misure di fluidificazione del traffico mirano alla soppressione dei semafori e dei possibili intralci alla circolazione, con la trasformazione degli incroci con le seguenti modalità (vedi il disegno a fianco):

1.1 rotonda compatta

1.2 minirotonda

1.3 zona protetta di accumulo per la svolta sinistra

La soppressione dei semafori è senz'altro la misura principale di fluidificazione, mentre le zone di accumulo facilitano la svolta a sinistra ed evitano la formazione di code dietro veicoli in svolta.



Fluidità e capacità

Per quanto riguarda la portata, si può dire che una strada a due corsie permette correntemente lo scorrere di 15-20.000 veicoli al giorno senza particolari problemi, per un traffico che scorre tra 30 e 60 km / h. Gli studi sul traffico mostrano infatti che la capacità o il flusso di una strada è pressappoco la medesima, che si circoli a 30, 40, 50 o 60 km/h. L'argomento, che sovente si oppone, di una presunta diminuzione della capacità dopo l'abbassamento delle velocità è dunque privo di fondamento. Dato che lo scopo principale della moderazione della velocità è l'aumento della sicurezza ma anche della fluidità, le misure di fluidificazione fanno in modo che il limite della velocità corrisponda alla velocità media dei veicoli su un percorso urbano (25-30 km/h per esempio).

La circolazione ne guadagna in fluidità, i semafori diventano inutili e possono essere soppressi. Senza contare che delle misure globali inducono delle velocità più regolari e accelerazioni e frenate meno frequenti, diminuendo rumore e inquinamento dell'aria in modo notevole (10-30% di riduzione della nocività per un passaggio da 50 a 30 km/h).

Un esempio

Nella tabella qui sotto è riportato, come esempio di riferimento, il caso di Grugliasco dove su un asse che registra 13.000 veicoli al giorno, sono stati realizzati 3 passaggi rialzati e 2 rotonde, con il restringimento da 2 carreggiate di 8 metri (2 corsie di 4 m. per ogni senso di marcia) a 2 carreggiate di 3,50 m più fascia di sosta e fascia di manovra o ciclabile. Sono stati aboliti 3 semafori.

Di fatto il sorpasso è impossibile e inoltre non si può accelerare a più di 50 km/h, mentre precedentemente si registravano velocità istantanee anche di 80-90 km/h.

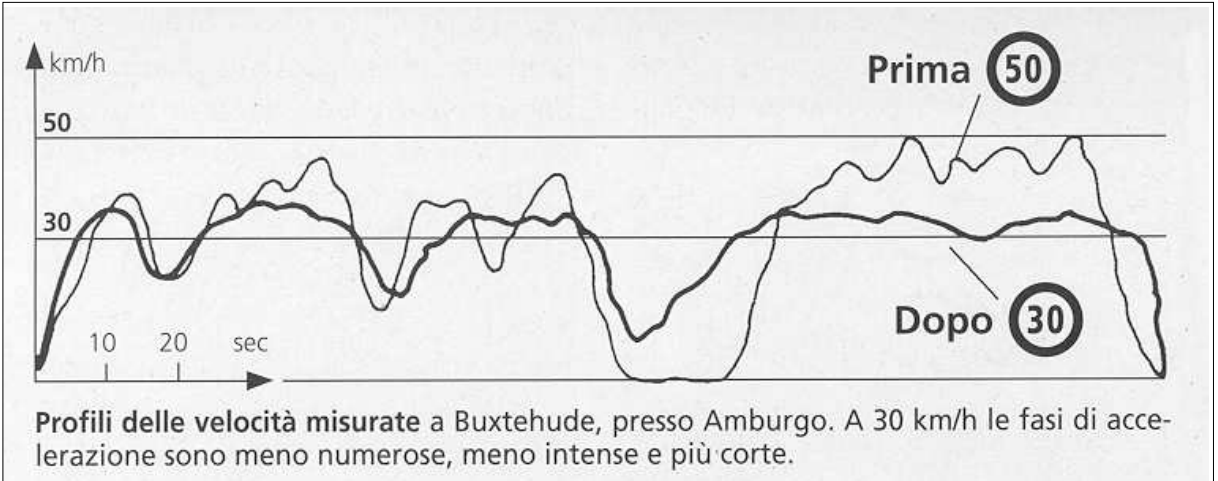
Per verificare gli effetti sui tempi di percorrenza sono stati effettuati 10 itinerari consecutivi, cioè 10 anelli, nelle ore di punta della sera, prima e dopo l'intervento.

Come si vede, il risparmio sull'itinerario lungo 1.700 m. è di circa il 30% (da 5' a 3,5' in media).

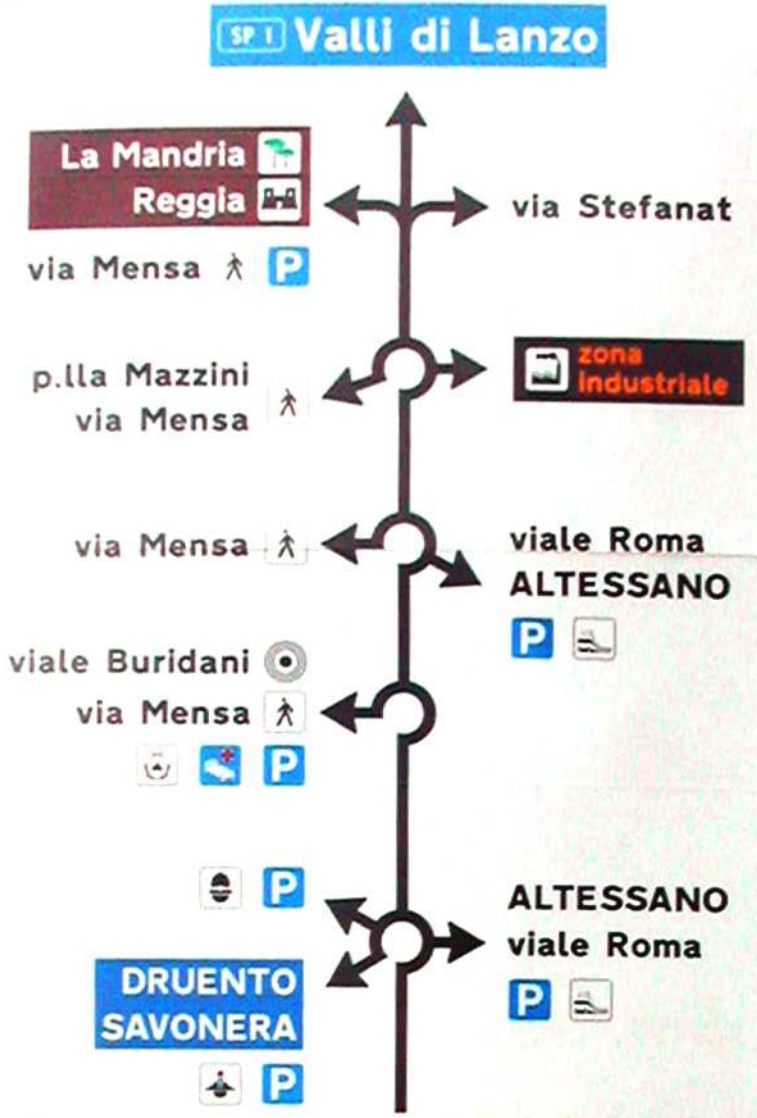
I tempi morti sono passati da quasi 19 a 3.

La velocità media è passata da 21 a 29 km/h.

	tempo impiegato minuti	tempo medio minuti	risparmio	tempi di attesa minuti - sec.	velocità media km/h
prima	49'	5'	-	18'41"	21
dopo	35'	3'30"	30%	2'54"	29



Con meno accelerazioni e frenate la velocità media di percorrenza è la stessa



Pannello segnaletico di sintesi che preavvisa "la fluidità" di un'asta con rotonde e minirotonde di smistamento ai servizi urbani (Venaria Reale-TO)

1.1 - Rotonde compatte

La rotonda con priorità all'anello costituisce un'interessante soluzione che consente in molti casi di fluidificare il traffico e risolvere intersezioni delicate.

Le rotonde "compatte" (26-35 m. di diametro esterno) hanno mostrato una serie di importanti vantaggi rispetto ai tradizionali impianti semaforici ed alle rotonde di grande diametro, consumatrici di grandi quantità di spazio:

- **FLESSIBILITA'** d'utilizzo: la rotonda permette l'inversione di marcia in tutta sicurezza. I principali beneficiari di questa possibilità: i mezzi pubblici alla fine della linea, i mezzi pesanti che altrimenti sono obbligati a lunghi giri, i veicoli che vogliono accedere all'altro lato della strada per parcheggiare o per effettuare delle consegne senza tagliare il flusso che viene in senso inverso o causare delle attese a chi segue, i visitatori ed i turisti che cercano la loro destinazione in un ambiente urbano sconosciuto;

- **ADATTAMENTO** a numerose configurazioni: il numero di corsie che possono essere collegate a una rotonda è più elevato che ad un incrocio classico. Le intersezioni sono possibili tra vie principali a forte traffico e vie secondarie. E' ugualmente possibile raccordare degli ingressi e delle uscite di centri commerciali, di stazioni di servizio o anche degli accessi privati in tutta sicurezza. Inoltre la rotonda si presta alla simulazione: basta qualche sacco di sabbia o barriera e qualche copertone che si potrà spostare per correggere un tracciato prima di una sistemazione definitiva;

- **COSTO** di realizzazione e gestione contenuto: a lungo termine la realizzazione di una rotonda si rivela spesso più economico di un semaforo, che può guastarsi

- **CAPACITA'** per tempi d'attesa e fluidità migliorati: correttamente studiata una rotonda offre buone performances di aumento della capacità dell'incrocio, riducendo i tempi d'attesa, specie nelle ore di morta.

La velocità moderata conduce ad un traffico più fluido e ovattato;

- **MIGLIORAMENTO** della qualità dello spazio pubblico: le rotonde marcano spesso l'ingresso di una località e inoltre contribuiscono a strutturare lo spazio urbano. Interrompendo visivamente un attraversamento di località o di un quartiere con caratteristiche troppo lineari, esse modificano il comportamento dei conducenti. Creando un flusso di circolazione rallentato e regolare e limitano quindi il rumore e l'inquinamento dell'aria.

La soluzione a rotonda, adottata ormai diffusamente in varie località, consente, anche a bassi costi, considerando l'eventualità di una soluzione sperimentale o comunque minimale, di risolvere delle situazioni delicate e di abbattere le velocità eccessive.



Rotonda compatta su quattro rami a Pordenone



Rotonda sperimentale su tre rami ad Albisola S.re (SV)

1.2 - Minirotonde

Il P.U.T. aggiornato di Verdello prevede l'impiego di alcune minirotonde, come sistemazione destinata a "rompere" la velocità, permettere l'immissione dalle strade laterali e l'attraversamento pedonale, e l'inversione di marcia per i mezzi leggeri, senza nel contempo diminuire la portata della strada.

Una mini-rotonda è un incrocio a rotatoria la cui dimensione non permette la svolta dei veicoli pesanti senza il passaggio sul centro dell'incrocio. Per questo l'isola centrale è interamente carreggiabile. Essa deve comunque essere aggirata sulla destra.

La soluzione della mini-rotonda con isola centrale sormontabile costituisce in molti casi una soluzione al problema del transito occasionale di mezzi pesanti.

In Italia, la prima mini-rotonda è stata realizzata a Fossano, in sostituzione di un semaforo ad un incrocio con circa 14.000 veicoli/giorno. Molte altre mini-rotonde sono state realizzate in Piemonte, Emilia, Lombardia, Veneto, Liguria, molto spesso in località congestionate come quelle turistiche.

L'utilizzazione della mini-rotonda è riservata all'ambiente urbano per ragioni di sicurezza: la velocità è infatti contenuta (50 o 30 km/h.), l'attenzione dei conducenti è maggiore e vi è una maggiore visibilità notturna.

Una mini-rotonda è consigliabile solo quando lo spazio a disposizione non permette di realizzare un cerchio di raggio superiore a 24 m (in tal caso si ipotizza persino un doppio nucleo centrale comunque sormontabile).



Minirotonda rialzata a Loano, lungo la via Aurelia



La prima minirotonda in Italia realizzata a Fossano



Minirotonda provvisoria per verifica funzionale

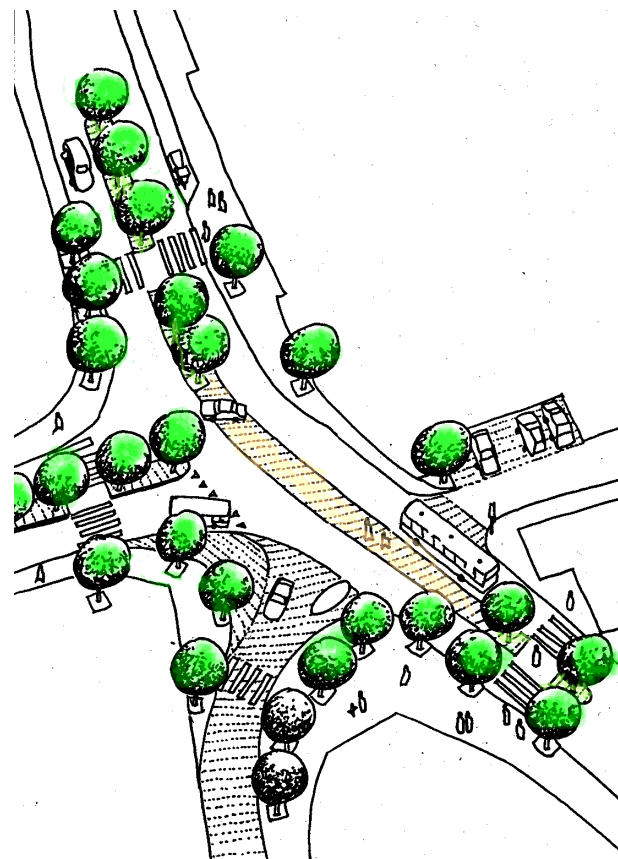
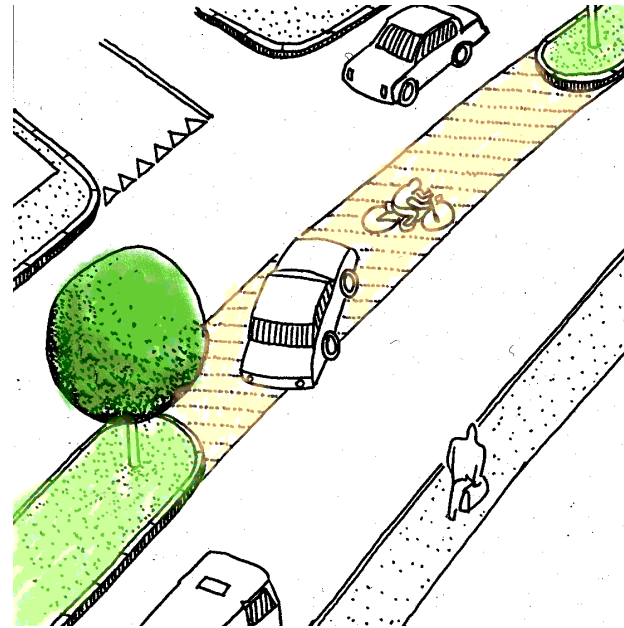
1.3 - Zone di accumulo

Sulle strade principali in alcuni tratti la carreggiata è sufficientemente larga da consentire l'organizzazione di una zona di accumulo protetta che facilita sia le svolte a sinistra per chi percorre la strada, sia le immissioni laterali particolarmente numerose per le attività che costeggiano la strada, sia gli attraversamenti pedonali. La carreggiata viene divisa in tre corsie (ad es. di m. 3,00 - 2,50 - 3,00) protette da isolotti o aiuole senza bordi rilevati in modo da non essere utilizzabili per il sorpasso ma solamente per le immissioni laterali e la svolta a sinistra. Le soluzioni per la sistemazione della corsia di accumulo possono essere diverse:

- **semplice segnaletica o asfalto stampato** se si ritiene preferibile non avere ostacoli sulla carreggiata;
- **isole salvapedoni** se vi sono degli attraversamenti pedonali che accentuano il carattere urbano della strada;
- **aiuole alberate** che accentuano il carattere urbano e di corredo della strada;

E' da evidenziare, purtroppo, che le recenti normative italiane (D.M.2006) tendono a sopprimere questa misura giustificandosi con il fatto che nella fascia di accumulo ci si trova in un'area mal regolamentata.

La soluzione alternativa è quella delle fasce di canalizzazione che sono inadatte alla complessità dei siti urbani, con la conseguenza nefasta di realizzare manufatti complessi e obbligare spesso i veicoli a manovre pericolose per effettuare le svolte non ammesse.



Strada commerciale riorganizzata con serie di zone di accumulo a Carmagnola



Strada provinciale con immissioni laterali protette con canalizzazioni rigide

2

Moderazione della velocità

La sicurezza, fattore di qualità degli spazi stradali

In generale nelle nostre città la situazione attuale sulle strade urbane è caratterizzata dal predominio dell'auto e della funzione veicolare su tutte le altre. Questo si traduce in:

- **insicurezza soggettiva** per i pedoni e i ciclisti
- **incidentalità** (insicurezza oggettiva) per tutti gli utenti della strada
- **aumento del traffico veicolare locale parassita** (ad es. per portare i figli a scuola, fare compere nel quartiere...)

Particolarmente importante per restituire alle strade la loro funzione pedonale è dunque il miglioramento del livello di confort e di sicurezza.

Chi influenza il livello di sicurezza

Il livello di sicurezza di una strada urbana è caratterizzato dal "conducente veloce". Infatti: la gran parte dei conducenti è conscio del fatto che la strada è di tutti, e che quindi è necessaria una particolare cautela nelle zone urbane, dove possono verificarsi con frequenza (ad esempio negli attraversamenti pedonali) o può sbucare con facilità un pedone o un'auto. In questo caso abbiamo il "**conducente tranquillo**".

Una percentuale consistente di conducenti, specie giovani ma non solo, guida invece in zona urbana in modo sportivo e scattante, pensando di essere in grado di far fronte a qualsiasi imprevisto: si tratta del "**conducente veloce**" sul quale riferirsi sempre nella progettazione.

Si può ipotizzare che a Verdello la situazione non è diversa da qualsiasi altra località italiana, e che quindi anche qui un probabile gruppo consistente di conducenti (10-20%) adotta in zona urbana una velocità elevata, superiore a quella attualmente ammessa.

Per questi utenti "difficili" l'unica soluzione ad un evidente ridimensionamento nello stile di guida rimane, come ovviamente anche per quelli tranquilli, un **adeguato riordino ambientale dell'aspetto stradale**, avente evidenti effetti a livello di psicologia del traffico.



*PRIMA: strada larga ed incrocio non protetto
campo visivo ampio e monotono che invita a correre*



*DOPO: carreggiata ristretta su incrocio rialzato
Campo visivo ristretto in ambiente curato che inducono alla prudenza*

2.1 - Dispositivi fisici

Tra i rallentatori di velocità, solamente il terzo (dosso) ha una reale efficacia sul comportamento dei guidatori "veloci". Le bande ottiche sono una misura estremamente debole, mentre le bande rumorose si scontrano con l'obiettivo di ridurre l'inquinamento acustico.

Il dosso artificiale (di 3, 5 e 7 cm a seconda del limite di velocità 50, 40 e 30 km/h) ha una limitata possibilità d'impiego, in quanto viene rigorosamente limitato il suo impiego a strade residenziali e di servizio locale.

Passaggi o incroci rialzati

Il Comune di Verdello, a parte alcuni attraversamenti rialzati, non ha ancora impiegato su platee estese di nodi sulle sue strade il dispositivo fisico di tipo nuovo: l'incrocio rialzato non normato espressamente dal Codice della Strada.

La **differenza tra dosso artificiale e passaggio o incrocio rialzato** è fondamentale. Il secondo costituisce una modificazione strutturale del profilo altimetrico longitudinale della strada, e come tale non è da considerarsi come "dosso artificiale", con tutte le limitazioni che ne conseguono per il "dosso normato" (dimensioni standard, possibilità di impiego solo su strade secondarie...).

L'elemento fondamentale di rallentamento è in questo caso la **rampa di salita**, che funziona come un dosso rallentatore e nello stesso tempo ha una importante funzione urbanistica di collegamento tra i due lati della strada. Il veicolo che transita sull'attraversamento o incrocio rialzato è costretto a rallentare, e inoltre il conducente comprende che tale misura non è soltanto punitiva, ma svolge una funzione urbana di collegamento: di qui una molto maggiore accettazione della misura, testimoniata dall'elevato numero di richieste di questi dispositivi da parte degli abitanti che sono anche in generale degli automobilisti.

La **pendenza della rampa** è inferiore a quella del dosso:

- sulle strade di quartiere la pendenza generalmente adottata è del 10%
- sulle strade principali di attraversamento, la pendenza sarà inferiore (6%)

Dal punto di vista normativo, anche in base ad un parere del novembre 1997 dell'Ispettorato Generale per la Circolazione e Sicurezza Stradale, non è necessaria la segnaletica orizzontale prevista per i dossi (zebratura gialla e nera), mentre è fondamentale il limite di velocità (almeno 30 km/h sulle strade di quartiere e 40 km/h sulle strade di attraversamento) e consigliato anche il segnale di "dosso".



Pedonale rialzato lungo via Adua in uscita dalla ex SS42



Pedonale rialzato presso la rotonda su via Don Giavazzi

2.2 - Larghezza della carreggiata

Un elemento che favorisce la diminuzione della velocità istantanea è la **diminuzione della larghezza della carreggiata**, spesso sovrabbondante. Questo restringimento non diminuisce la capacità della strada ma aumenta notevolmente l'attenzione alla guida.

Questo consente di destinare lo spazio liberato ai pedoni, a zone di attesa e protezione dei bambini davanti ad una scuola, ai ciclisti nei pressi di un incrocio, alla sosta delle vetture o dei furgoni per le consegne.

Permette, inoltre, di installare degli isolotti o fasce longitudinali continuo al centro della carreggiata affinché i pedoni possano attraversarla più agevolmente e si creano comunque situazioni di incanalamento visivo capaci di dissuadere "in automatico" le velocità.

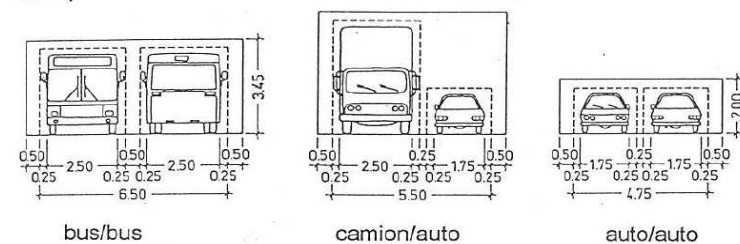
Una giusta larghezza delle strade

A velocità più bassa, i veicoli hanno bisogno di meno spazio e quindi le carreggiate possono essere ridotte allo stretto necessario, a vantaggio dei marciapiedi, dei parcheggi e delle attività circostanti.

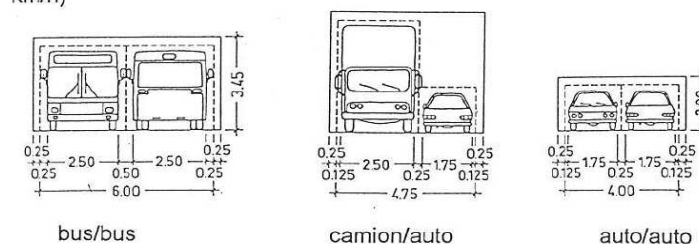
E' importante considerare, nella **esatta calibratura delle sezioni**, qual'è il caso frequente di incrocio tra veicoli che si registra sull'asse. Dal disegno sotto, contenuto nelle "Raccomandazioni" che il governo federale tedesco distribuisce ai comuni per le sistemazioni stradali, risultano le larghezze strettamente necessarie per due velocità di progetto (50 e 40 km/h).

In generale, sulle strade principali, come risulterà dalle proposte di riqualificazione della ex SS42, basta una larghezza di m 6,50 di carreggiata.

Spazio necessario per i diversi casi prevalenti di incrocio (a velocità 50 km/h)



Spazio necessario per i diversi casi prevalenti di incrocio (a velocità <40 km/h)



PRIMA: strada larga con marciapiede stretto, priva di identità



DOPO: carreggiata ristretta ed ampi spazi per la sosta e la ciclo-pedonalità

2.3 - Chicane stradali

Una misura efficace per rallentare istintivamente le velocità è data dal disassamento della sede stradale con effetto chicane, in modo da creare un disorientamento al guidatore tale da indurlo a togliere il piede dall'acceleratore, orientandosi inoltre ad una maggiore attenzione rispetto al contesto, cosa che, invece, in una situazione di carreggiata larga e monotona non accadrebbe in maniera così istintiva.

Un tracciato armonioso ed accogliente

L'effetto chicane può essere realizzato con interventi strutturali e definitivi ma è soprattutto nella sua sperimentazione che se ne ricavano gli immediati vantaggi. La maniera più semplice per avviare questa regolamentazione è l'inserimento alternato a destra e sinistra della carreggiata di fioriere d'arredo anticipate da delineatore d'ostacolo, eventualmente associato a delineatori flessibili posti sull'interno della striscia bianca laterale.

La sperimentazione sul campo permette di valutare anche la lunghezza dei singoli tratti di chicane. In genere conviene effettuare un primo disassamento verso l'interno per poi riportare i veicoli verso l'esterno; è quindi la "doppia chicane" l'elemento di maggiore dissuasione delle velocità, soprattutto se combinato con il restringimento di carreggiata e con l'inserimento di disturbi trasversali come i passaggi pedonali.

In ingresso agli abitati, la "doppia chicane" diventa un elemento di disturbo che rappresenta una sorta di **porta di ingresso all'abitato**, soprattutto se allestita con l'adeguato segnale di "centro abitato" e con arbusti laterali e nello spartitraffico centrale deviante la triaettoria.



Esempio di tratta stradale gestita con serie di chicane



Esempio di chicane attuata con parcheggi alternati (in nuova Zona 30 in Piemonte)



Sperimentazione a chicane attuata vicino a Torino per ridurre le velocità in ingresso ad una minirotonda

2.4 - Senso unico alternato

Uno stratagemma molto particolare, in taluni casi da proporsi con cautela, è rappresentato dal senso unico alternato, spesso noto nei casi di strettoie urbane nei centri storici, talvolta regolamentato da semaforo per evitare interferenze tra i veicoli opposti.

A parte le casistiche dei centri storici, si segnala che questo sistema è utilizzato dalla Città di Chambéry, in Francia, per rallentare in generale i veicoli lungo le traiettorie periferiche dove c'è il rischio di raggiungere velocità elevate. Per sua natura, quindi, il senso unico alternato, sempre con diritto di precedenza da una delle due direttrici (di solito in uscita dal centro), è un sistema collaudato a favore della netta riduzione delle velocità.

Una regolamentazione diffusa negli abitati

Si tratta quindi di una regolamentazione da utilizzare per:

- **lungo le vie storiche**, per permettere effettivamente il passaggio senza intralci lungo le strettoie, nel caso in cui si debba allargare il marciapiede ai fini dell'abbattimento delle barriere architettoniche;
- **nelle vie residenziali a limite 20 km/h**, per favorire una generale coesistenza pacifica degli utenti stradali (stringendo "a strettoia" si recuperano spazi laterale per il camminamento e l'arredo);
- **nelle vie di scorrimento ai margini delle periferie** residenziali, per smorzare in modo drastico le velocità dei veicoli troppo incalzanti.



via Don Gnocchi presenta una strettoia da gestire col senso unico alternato



Esempio di senso unico alternato "imposto" a Chambéry (con ciclabili ai lati)



Regolamentazione a senso unico alternato su una via residenziale di Loano (SV)

2.5 - Dispositivi normativi

Il Codice della Strada contiene ormai un buon arsenale di dispositivi normativi (Zone 30 e "Vie residenziali"), che però viene utilizzato solo sporadicamente dai Comuni. Nessuno vieta però ai Comuni di utilizzare questi strumenti in modo estensivo facendo riferimento alle esperienze più avanzate sia all'estero che in Italia.

In particolare, l'uso combinato dei dispositivi fisici e normativi principali (attraversamenti o incroci rialzati, zone 30 km/h, e vie/zone residenziali), insieme alle misure fisiche nodali e lineari consente di attivare la **"moderazione estensiva della velocità"**.

I Comuni dunque possono, nell'ambito di una concezione generale, adottare in modo estensivo misure anche "decise" di moderazione della velocità, con modifiche strutturali delle strade tali da obbligare a una guida tranquilla anche i conducenti più sconsiderati, modifiche integrate e rafforzate da decisi limiti di velocità estesi a gran parte della zona abitata.

E' importante che l'attuazione diffusa dei dispositivi normativi sia corrisposta da un minimo di misure fisiche, piuttosto anche solo temporanee e sperimentali (con segnaletica stradale integrata da elementi di arredo urbano), in modo da far corrispondere effettive misure di riduzione delle velocità istantanee.

Un altro fondamentale elemento di convincimento della popolazione riguarda la **comunicazione** convinta e assidua da parte dell'amministrazione comunale, in modo da creare una consapevolezza civica sulla bontà delle azioni normative, come successo nel popolare quartiere di Mirafiori Nord a Torino.



Strada del centro storico di Piacenza regolamentata come "via residenziale"



Zona a velocità limitata
Fig. II 323/a Art. 135



ZONA RESIDENZIALE

– precedenza ai pedoni
sui passaggi rialzati



– nelle aree delimitate



Zona residenziale
Fig. II 318 Art. 135



Totem informativo sulla Zona 30 di Mirafiori nord

Perchè le Zone 30

La realizzazione di "Zone 30", misura prevista dal Codice della Strada, costituisce una importante opportunità per migliorare la sensazione di sicurezza e quindi la qualità del soggiorno:

- **migliora la sicurezza stradale;** a velocità 30 migliora la visibilità laterale così importante per evitare per tempo un bambino che corre o una persona che sbuca all'improvviso, e diminuisce la distanza di arresto di fronte ad un ostacolo improvviso. Come mostra l'esperienza di diverse città in Italia e all'estero, con le Zone 30 gli incidenti si sono ridotti di numero e di gravità;
- **l'ambiente di vicinato ritorna ad essere accogliente.** Gli abitanti e specialmente i bambini e gli anziani possono camminare e attraversare in sicurezza le strade, la velocità più bassa permette un contatto visivo e una migliore intesa tra conducente e passanti, le misure di arredo (alberi, zone di soggiorno...) riqualificano lo spazio stradale;
- **migliorano le condizioni ambientali.** La diminuzione della velocità migliora la fluidità, la condotta di guida diventa più tranquilla e regolare, con meno accelerazioni e frenate. Diminuisce il consumo di carburante e con esso fino al 20% le emissioni inquinanti (ossidi d'azoto, anidride carbonica, polveri) Inoltre il rumore si riduce in media di 5 decibel, il che corrisponde ad un traffico dimezzato.



Regolamentazione a Zona 30 attivata in tre quartieri a sud di Piacenza

Perchè una velocità 30 km/h

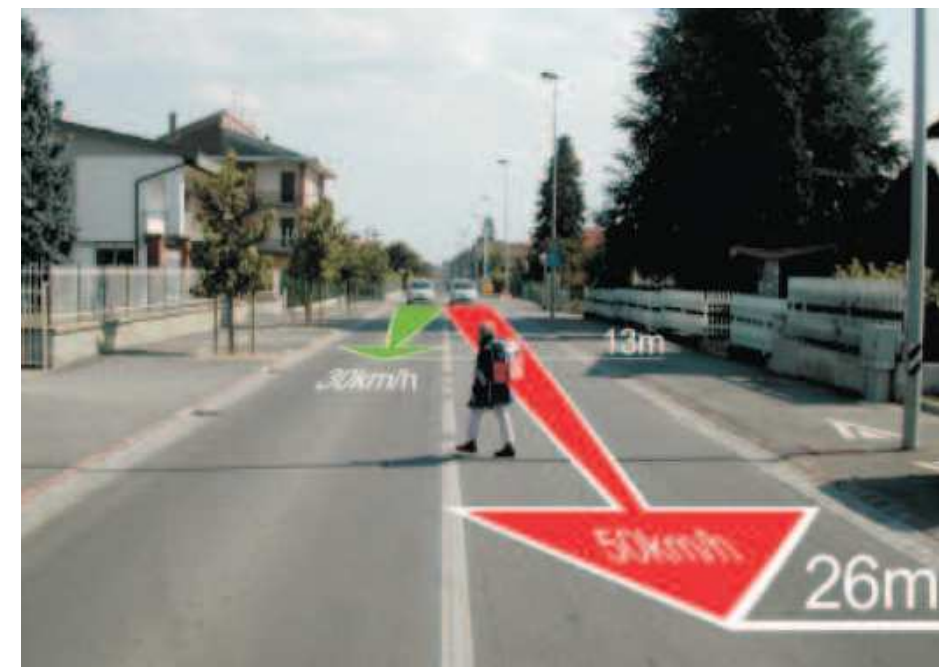
La velocità 30 consente un controllo molto buono del veicolo ed inoltre un eccellente contatto visivo tra conducente del veicolo e pedone.

Questo elemento è particolarmente importante nei quartieri d'abitazione, dove ad es. un bambino può sbucare ed attraversare la strada in modo improvviso.

A 30 km/h è possibile arrestare il veicolo in soli 13 m, mentre andando a 50 km/h lo spazio necessario all'arresto è molto più grande: 26 m.

Inoltre, anche nel caso malaugurato di investimento, le ferite della persona investita sono lievi e mai mortali, mentre si hanno gravi conseguenze e spesso la morte nel caso dei 50 km/h.

Di fatto le zone a velocità 30 (con punte che non superano i 40 km/h) sono la soluzione che consente, anche in località come Castelnovo, un'ottimale coesistenza pacifica tra tutti gli utenti della strada.



Le Zone 30: segnaletica

Adottando il "modello Zurigo" (città che ha adottato diffusamente le Zone 30) sarebbe possibile nell'arco di pochi mesi organizzare "Zone 30" nei quartieri del centro ed adiacenze e nelle periferie est e sud di Verdello.

L'adozione in una prima fase di misure leggere come la posa di fioriere con cartelli e di segnaletica orizzontale permette infatti di definire e rendere subito comprensibili ai residenti e ai conducenti le "Zone 30".

In una seconda fase, che può essere realizzata negli anni successivi sulla base dei budget disponibili, verranno invece adottate misure costruttive che comportano costi importanti.

Porte d'ingresso (fioriere)

Poichè il segnale verticale "Zona 30" non è sufficientemente "forte", è possibile adottare una soluzione in grado di segnalare visivamente l'ingresso della Zona 30, costituita da una coppia di fioriere allestite con arbusti o fiori e riportanti la segnaletica verticale "Zona 30".



Esempi di segnaletica di Zona 30



PRIMA: inizio di via spoglio e anonimo



DOPO: porta d'ingresso alla Zona 30 con collegamento marciapiedi rialzato

Segnaletica orizzontale

Gli ingressi delle Zone con le fioriere sono accompagnati da pittogrammi a terra, con la dicitura ZONA 30 che è bene sia il più possibile creativa e identificante.



Pittogramma evidente in ingresso alla Zona 30



Pittogramma meno marcato in ingresso Zona 30



Pittogramma in ingresso Zona 30 successivo al passaggio pedonale



Pittogramma riportante esattamente il segnale di limite di velocità



Pittogramma 30 diffuso all'interno della Zona 30

Le Zone 30: interventi strutturali

La sistemazione definitiva delle Zone 30 può avvenire in seguito in base alle disponibilità di bilancio con una serie di interventi strutturali destinati a individuare ancor più chiaramente gli ingressi e a mettere in sicurezza i principali incroci dell'ambito residenziale protetto.

Porte d'ingresso (collegamento marciapiedi)

Per rendere ancora più evidenti le porte di ingresso, lungo le strade principali di margine viene realizzato il collegamento dei marciapiedi (già attuato in Verdello su alcuni attraversamenti in continuità) ed il restringimento della carreggiata con aiuole alberate, dotate del cartello "Zona 30".

Questo sistema permette di eliminare del tutto le barriere architettoniche lungo la percorrenza pedonale sulla via principale e, utilizzando piastrelle tattili per ipovedenti e non vedenti agli estremi, si riesce a dare la massima sicurezza anche a questa particolare categoria di utenti.



Bel collegamento marciapiedi a Verdello su Via Carducci lungo la ex SS42

Incroci e passaggi rialzati

Gli incroci e i passaggi rialzati costituiscono un'efficace protezione per gli attraversamenti e nello stesso tempo un dosso che obbliga alla riduzione della velocità.



Esempi di incroci rialzati



Abaco interventi strutturali Zone 30



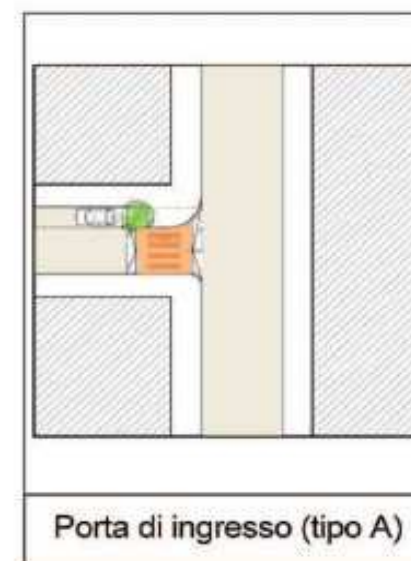
Porta di ingresso



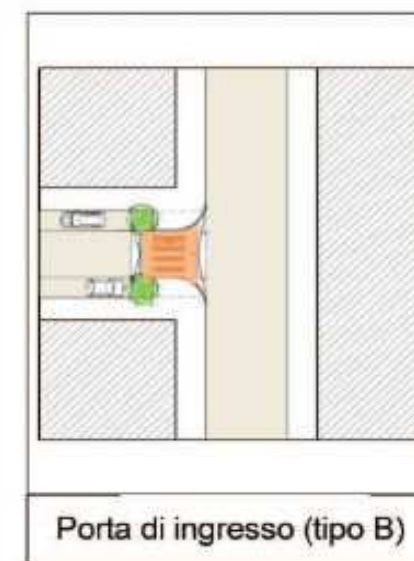
Incrocio rialzato



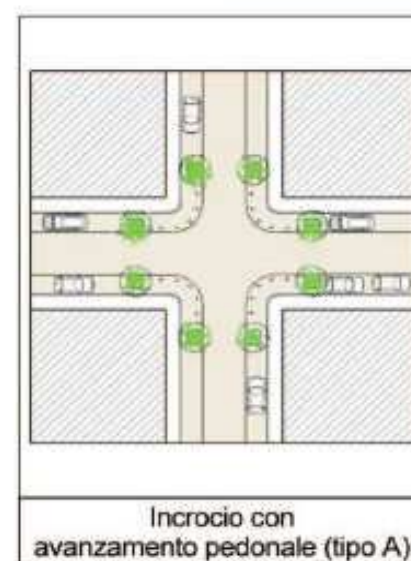
Minirotonda rialzata



Porta di ingresso (tipo A)



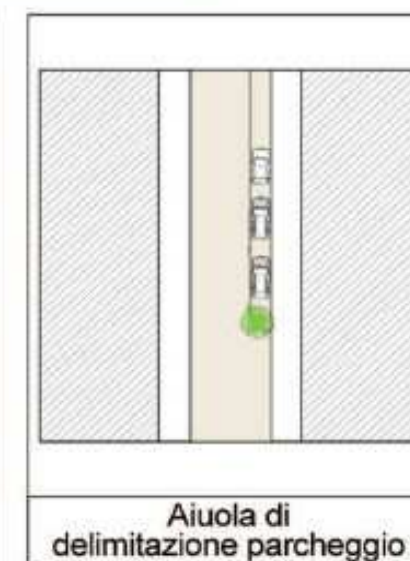
Porta di ingresso (tipo B)



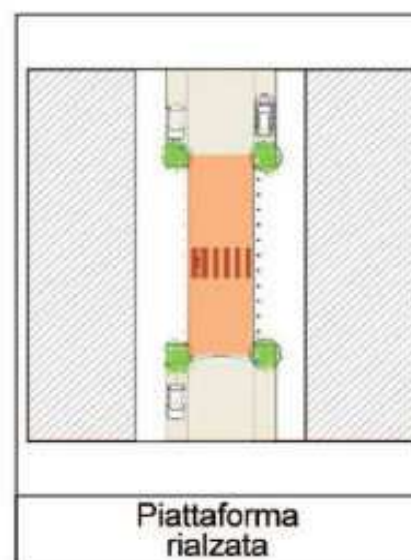
Incrocio con
avanzamento pedonale (tipo A)



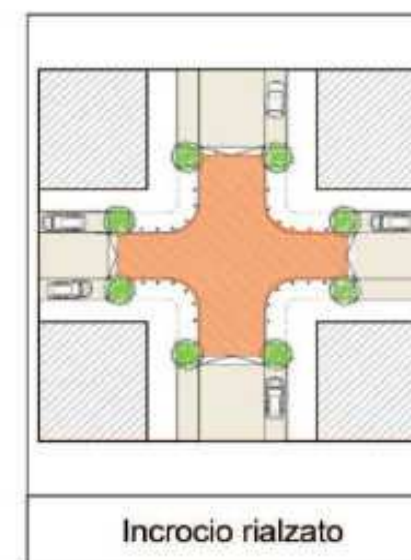
Incrocio con
avanzamento pedonale (tipo B)



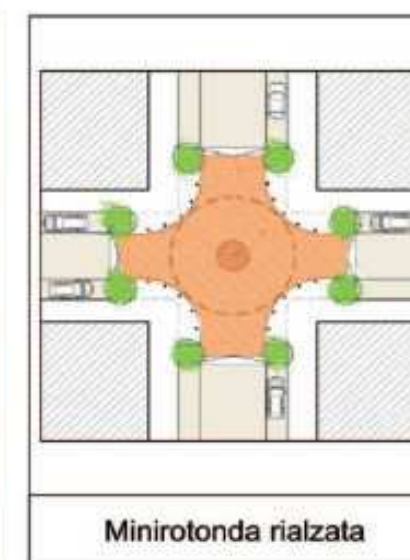
Aiuola di
delimitazione parcheggio



Piattaforma
rialzata



Incrocio rialzato



Minirotonda rialzata

3

Percorsi sicuri per pedoni e ciclisti

L'attuale situazione dei pedoni sulle strade di Verdello è molto variabile, in quanto nel Capoluogo ci sono situazioni in buona parte a favore di una pedonalità in buona sicurezza (via Papa Giovanni XXIII, via Don Giavazzi, via Leonardo da Vinci, ecc) ed in altri casi, come via Cavour e via Garibaldi a forte rischio di incolumità per la notevole assenza di marciapiedi associata ad un traffico notevole, anche con bus.

Per Verdello, si possono fare alcune considerazioni:

- su alcune vie i marciapiedi sono discontinui, pur essendo in siti di rilevante percorrenza pedonale (via Cavour con portici a tratti), con la conseguenza che spesso i pedoni (specie se anziani o con carrozzelle) preferiscono marciare sulla strada in condizioni di minor sicurezza piuttosto che utilizzare il marciapiede o portico su percorso tortuoso.
- in alcuni casi, anche su strade importanti (come via Don Gnocchi e via Garibaldi), i marciapiedi o percorsi pedonali protetti sono totalmente assenti per diversi tratti importanti; manca perciò quella continuità che dovrebbe essere alla base della circolazione pedonale, in particolare lungo gli itinerari tra periferia e centro, ad esempio tra centro e via Repubblica.
- in centro sono presenti itinerari pedonali rilevanti lungo stradine pedonali con solo traffico dei residenti, che vanno però messi in rete e comunicati alla cittadinanza con apposite comunicazioni a favore della mobilità sostenibile.
- in caso di nuovi interventi o di ristrutturazione delle strade esistenti, andrebbero realizzati dei marciapiedi di nuovo tipo sia utilizzando le riserve di spazio laterali dove la sezione lo consente, sia recuperando spazio laterale con una riduzione della carreggiata, come descritto nel paragrafo sulla larghezza della strada.

Sulle strade secondarie di sezione limitata sarebbe preferibile un ampio marciapiede su un lato piuttosto che due marciapiedi di dimensioni ridotte sui due lati, come già fatto in Verdello su via Leonardo da Vinci.



innesto del percorso pedonale su via Colleoni da via Marconi

Persone su strada su via Cavour nonostante i portici



Via Garibaldi senza marciapiedi verso la periferia



Via Leonardo da Vinci con ampio marciapiede solo su un lato



Marciapiedi di nuovo tipo

I marciapiedi che si propone di realizzare nelle nuove strade o programmare nella ristrutturazione di quelle esistenti hanno le seguenti caratteristiche:

- altezza contenuta, in modo da dare alla strada una sezione il più possibile a raso. Questa soluzione evita l'effetto "canale". Naturalmente, il piano stradale non sarà più modificabile. Il vantaggio di questa soluzione è che è facile il passaggio dei pedoni, dei ciclisti e delle stesse auto (ad es. per raggiungere un garage o un giardino privato).
- continuità, con il mantenimento dello stesso piano calpestabile sia in corrispondenza dei passi carrai che delle strade laterali, almeno quelle secondarie. Sono le auto, in questi casi, a salire con una rampa per poi ridiscendere dopo l'attraversamento del marciapiedi.
- larghezza abbondante, con al limite, nelle zone a bassa domanda di parcheggio, la sosta su marciapiede. In questo caso, quando le auto non sono presenti, lo spazio viene usato dai pedoni o dai ciclisti.

A Verdello la riqualificazione della ex SS42 sarebbe auspicabile per ridurre gli eccessi di una sede carrabile larga fino a ben 11 metri, condizionando sia le percorrenze pedonali (fortunatamente larghe, in molti tratti) che, soprattutto, gli usi ausiliari possibili, come la sosta in linea (in particolare come sosta breve fronte scuole) ed in particolare la segnalazione dei fronti scuola attualmente anonimi e poco percepibili.



Un esempio di marciapiedi di nuovo tipo a Fossano



Ex SS42 con sede carrabile troppo larga e anonima



Esempio di strada svizzera con continuità pedonale



Situazione attuale
(carreggiata utile: larghezza = 8,00 m ca)



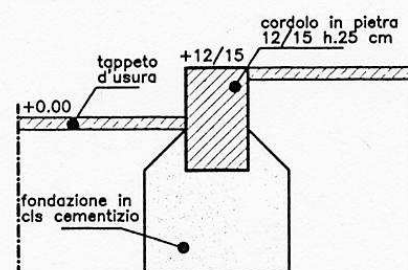
Proposta avanzamento marciapiedi
(carreggiata utile: larghezza = 6,00 m)
Esempio di confronto prima/dopo su viale urbano in Liguria

Altezza marciapiedi

In questa pagina sono riportate le altezze consigliate per i marciapiedi di nuova realizzazione o risistemazione sulla base dei criteri descritti nella pagina precedente.

CLASSICA

scala 1:20

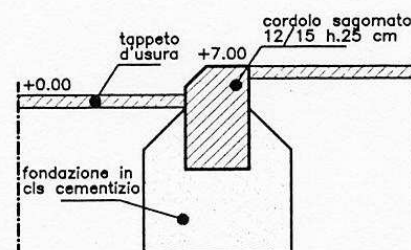
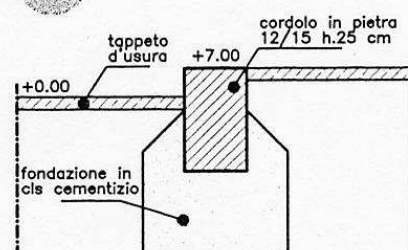


CONSIGLIATA

STRADE PRINCIPALI (D2)

scala 1:20

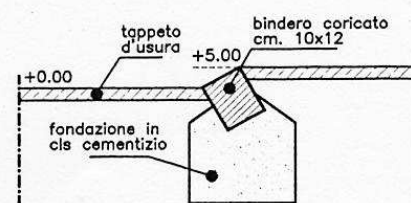
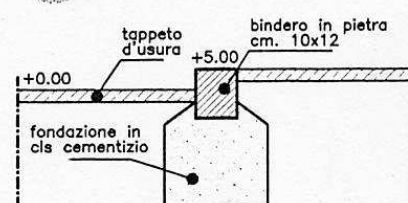
1



STRADE PRINCIPALI (E)

scala 1:20

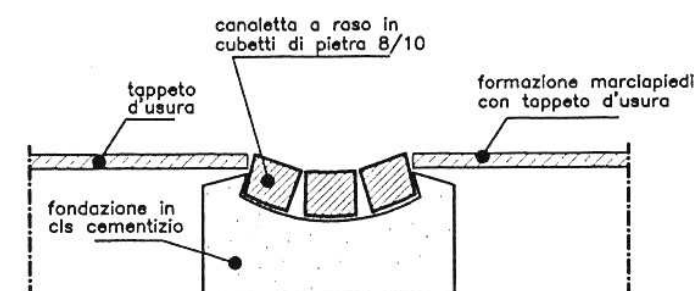
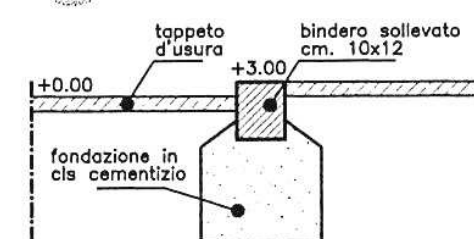
2



STRADE DI DISTRIBUZIONE (F)

scala 1:20

3



Protezione maciapedi

Un intervento immediato di protezione anche nei tratti di strada a doppio senso oggi sprovviste di marciapiede è costituito dalla collocazione di paletti o di barriere metalliche, disposti in maniera più o meno fitta.

Sarebbe bene, per aumentare la qualità urbana ed evitare l'eccessiva distinzione tra strada e marciapiede, oltre che per evitare costi eccessivi, inserire barriere metalliche da uno o più moduli di lunghezza ma distanziate tra loro, come sarebbe ipotizzabile nell'attuazione di un percorso protetto lungo Via Garibaldi verso la vasta periferia est e lungo Via Daminelli verso la periferia sud ed il centro sportivo.



Esempio di serie continua di barriere all'inizio di una tratta



Esempio serie di barriere sfalsate a protezione di una scuola



Esempio di protezione mediante l'integrazione di paletti, barriere e muretti rivestiti in pietra



Barriere di protezione collocate a 5 m tra loro per rendere meno impattante l'ambiente

Collegamento di marciapiedi

Lungo le strade principali, dove gli incroci rialzati non possono essere troppo numerosi, lo sbocco di strade secondarie e, a maggior ragione, di accessi a terreni privati e passi carrai possono essere sistemati collegando longitudinalmente i marciapiedi.

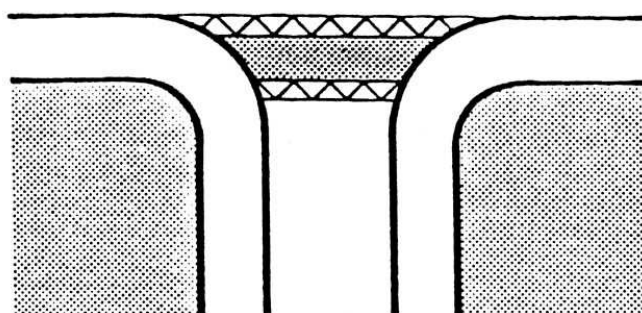
In questo modo i pedoni non avranno più ostacoli lungo il tratto di via e nello stesso tempo viene sottolineata la differenza gerarchica delle due strade.

Poiché si deve evitare ad ogni costo di creare dei saliscendi sul marciapiede, che sono scomodi e pericolosi oltre che antiestetici, nel caso i due marciapiedi da collegare siano alti, occorre realizzare delle rampe di accesso per i veicoli.

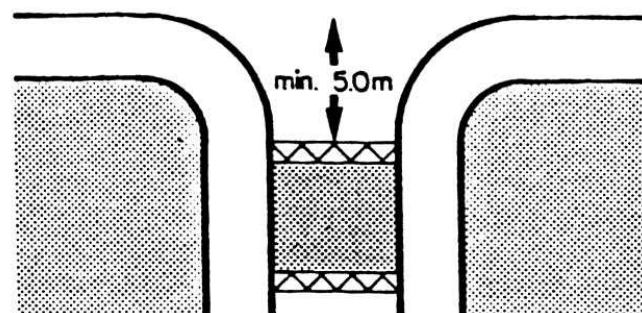
E' consigliabile realizzare collegamento a filo della strada principale piuttosto che con arretramento, in quanto questo provoca un inutile allungamento del percorso dei pedoni.



Collegamento di marciapiedi bassi



marciapiedi continuo



marciapiedi continuo
con arretramento



Collegamenti di marciapiedi con rampe per i veicoli

Un esempio prima e dopo

In questa pagina è simulata la sistemazione con collegamento di marciapiedi protetto da attestamento, allo sbocco di una via secondaria



Prima



Dopo

Attraversamenti sulle strade principali

Gli attraversamenti costituiscono un punto di conflitto molto delicato tra pedoni e veicoli. Lungo le strade anche principali essi non sono protetti e costituiscono un'"avventura" soprattutto per le persone non in piena forma.

La pericolosità dell'attraversamento è accentuata da diversi fattori:

- la larghezza della carreggiata, che comporta tempi più lunghi e nello stesso tempo "invita" i conducenti a maggiori velocità;
- l'insufficiente illuminazione dei passaggi pedonali;
- la densità del traffico, che riduce gli intervalli tra i veicoli in transito nelle traverse;
- la presenza di numerose attività sui due lati della strada spinge molti pedoni ad attraversare al di fuori dei passaggi pedonali.

Le misure principali per rendere più sicuri gli attraversamenti sono:

- riduzione della larghezza della carreggiata
- isole salvapedoni
- rialzamenti della carreggiata
- illuminazione degli attraversamenti



A Verdello, la ex SS42 urbana con i numerosi attraversamenti protetti

Isole salvapedoni

Per mitigare questi problemi, la misura principale consiste nella creazione di isole salvapedoni collocate o isolate o in corrispondenza delle zone di accumulo, in modo da consentire l'attraversamento in due tempi, protetti da un isolotto.

La larghezza minima per queste isole sarebbe di m. 1,50.

In Verdello, l'asta di attraversamento è stata ben allestita in tal modo.



soluzione a raso non impattante sui veicoli



soluzione con spartitraffico ben marcato

Rialzamenti della carreggiata

Questa misura, impiegata a Verdello solo per gli attraversamenti su dosso con effetto "abbatti velocità" in centro e lungo le aste principali, è estremamente efficace invece nella PLATEE ESTESE RIALZATE (su incroci o nei fronte scuola e luoghi di richiamo per rallentare la velocità dei veicoli, e costituisce nello stesso tempo una facilitazione degli attraversamenti pedonali (sicurezza, eliminazione delle barriere architettoniche).

Essa va adoperata con prudenza e solamente nelle zone dove la velocità di transito è già stata ridotta dalle altre misure (rotonde, isole di accumulo, restringimento della carreggiata, chicane). In ogni caso, se vengono impiegate pendenze moderate (8-10%), questa misura dovrebbe essere impiegata nei punti attraversati con frequenza dai pedoni.

E' preferibile la soluzione dell'incrocio rialzato a quella del singolo passaggio pedonale rialzato.



Passaggio rialzato in asfalto



Incrocio rialzato in asfalto



Esempio di tratto rialzato di fronte ad una scuola



Esempio di rotonda rialzata a Vercelli

Bande ciclabili "di suggerimento"

In molti paesi invece delle piste ciclabili regolamentari ai lati della carreggiata vengono disegnate fasce dette "di suggerimento" o "di protezione" con la semplice pitturazione della linea destra di corsia. I vantaggi di questa soluzione sono notevoli:

- l'esecuzione è semplice ed economica si evita di "ingombrare" visivamente lo spazio stradale con diversi colori (bianco giallo ed eventualmente rosso);
- la linea tratteggiata può essere attraversata (ad es. per parcheggiare) o anche superata in caso di incrocio tra mezzi pesanti o di trasporto pubblico;
- spesso i ciclisti, pur in presenza di pista ciclabile separata preferiscono lo stesso utilizzare la carreggiata, e in questo caso avrebbero una maggiore protezione.



Percorsi ciclabili

Verdello presenta una debole offerta di spazi per la mobilità ciclabile, ma con potenziali itinerari importanti da attivare a livello extra-territoriale e turistico, ad ora limitati dalla mancanza di alcune connessioni chiave e da sezioni stradali piuttosto variabili a seconda dei quartieri e delle tratte stradali di rilievo.

Il P.U.T. si pone l'obiettivo di favorire questo mezzo di circolazione, particolarmente adatto a località tranquille come Verdello.

Le soluzioni preferibili per i percorsi ciclabili sono le seguenti, con l'obiettivo di realizzarli utilizzando soprattutto le soluzioni economiche B e C per una rete in grado di connettere in modo sicuro e gradevole la periferia con il centro.

Soluzione A - Vialetto ciclopedonale o pista ciclabile separata

Soluzione B - Bande ciclabili (di suggerimento) su carreggiata

Soluzione C - Bande ciclabili su marciapiedi

Soluzione D - Spazio stradale "banalizzato"

Restringendo la carreggiata (anche al minimo, cioè a m. 5,50) è possibile ricavare ai lati due bande ciclabili unidirezionali che aumentano la sicurezza dei ciclisti.

Nelle strade locali dove le vetture viaggiano a velocità ridotta (Zone 30), le bici condividono, salvo alcuni tratti, lo spazio stradale insieme alle auto, data la carenza di spazio. Questo concetto sta comunque prendendo piega, visto che i percorsi ciclo-pedonali in sede propria stanno creando problemi di convivenza tra gli utenti deboli, soprattutto a margine di strade importanti.

Si sta quindi profilando una Soluzione E di CICLABILITA' PRIORITARIA su strada.



Bande "di suggerimento" (B)



Percorso ciclabile su marciapiede misto (C)



Soluzioni con priorità ai ciclisti o attenzione ai ciclisti su strada (E)



Percorso ciclabile unidirezionale(A)



Sulle vie minori, si usano carreggiata o marciapiedi bassi (D)



Effetti ambientali della moderazione del traffico

Importanti effetti ambientali

Modificando il modo in cui scorre il traffico, le misure di moderazione favoriscono:

- velocità inferiori
- minori attese agli incroci
- una condotta di guida più tranquilla con minori consumi
- la diminuzione del rumore
- la diminuzione degli incidenti

Visto che Verdello presenta sicuramente i gravi problemi di inquinamento ambientale tipici delle grandi città, a causa del traffico pesante e assiduo lungo la ex SS42, le misure di moderazione proposte contribuiscono in modo importante a migliorare la sicurezza ma anche la qualità del quadro di vita dei residenti e di accoglienza dei frequentatori.

Sicurezza

Nei comuni italiani che hanno introdotto la m.d.t. si è registrata una drastica riduzione degli incidenti (spesso superiore al 50%), oltretutto meno gravi. Per fare un esempio, nella città di Chambéry, in 18 anni gli incidenti si sono ridotti a ¼ nonostante il traffico sia aumentato del 40%. A Cattolica, nel giro di 4 anni, gli incidenti sono calati del 70% e nel contempo risultano meno gravi.

Inquinamento

Secondo numerose ricerche compiute all'estero e specialmente in Germania e in Svizzera dove le misure di m.d.t. sono applicate da circa 20 anni, tali misure hanno significativi effetti sui livelli di inquinamento sia atmosferico che acustico.

L'introduzione estensiva di misure di m.d.t. sulle strade principali e di quartiere comporterebbero una riduzione di carichi inquinanti da un minimo del 25 ad un massimo del 40%, sull'arco dell'intera giornata e dell'anno, contrariamente a misure amministrative puntuali di riduzione del traffico (come ad es. la circolazione a targhe alterne).

Rumore

Misure di moderazione del traffico hanno importanti effetti sul rumore. Nelle vie organizzate in questo modo si è misurata una diminuzione di almeno 3-4 dB. Questo risultato corrisponde a quanto si otterrebbe dimezzando il traffico.



Vantaggi riscontrati dalla regolamentazione a Zona 30 nel quartiere Mirafiori Nord di Torino

Maggior apprezzamento immobiliare con la moderazione del traffico

Le tendenze in Europa: verso quartieri tranquilli e vivibili

Il trend in molte città europee verso "eco quartieri", spesso con traffico fortemente moderato o addirittura escluso dalle zone abitate (raggiungibili da posteggi ai loro margini), indica che il legame tra valori immobiliari e nuova edilizia con strade sistemate con traffic calming è concreto.

Lo specialista Werner Herger, segretario ATA per la Svizzera italiana, segnala che gli immobili che si trovano in zone ben raggiungibili ma al tempo stesso con traffico moderato al loro interno, hanno un valore aggiunto e che questo, in un'ottica di sostenibilità, è tutt'altro che trascurabile.

A Torino, diversi quartieri (Mirafiori Nord, Campidoglio, Via Arquata) che hanno assunto un criterio di sostenibilità ambientale e sociale si stanno distinguendo dal punto di vista immobiliare, soprattutto grazie all'attuazione di regolamentazioni viarie rilevanti tipo "Zona 30" o "via residenziale".

Verdello, soprattutto in previsione della tangenziale "liberatoria" appare ben predisposta a questo assetto virtuoso, soprattutto lungo la ex SS42 ma dovranno essere ben considerati, a tal fine, sia il completamento delle connessioni ciclo-pedonali che gli spazi socio-ricreativi lungo tale asta.

Eclatante il caso di Piazza Matteotti, che potrà invertire il concetto di luogo ai margini della strada di attraversamento in luogo "dominante" sulla strada.



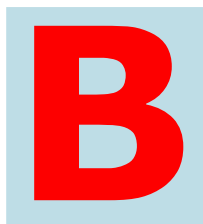
La predominanza attesa di piazza Matteotti



PRIMA: incrocio pericoloso che creava "effetto barriera" tra gli isolati



ADESSO: l'incrocio risolto con una piattaforma rialzata "filtrante"



Strade di scorrimento

Per le strade di questo tipo, in cui la funzione traffico è largamente predominante, di solito non sono previste misure troppo "forti" di moderazione della velocità, a parte la creazione di rotonde, minirotonde e zone di accumulo. La velocità di progetto per queste strade è di 50 km/h, ma per Verdello si prospetta una drastica riduzione a 30 km/h per la attesa alternativa della tangenziale; su queste strade "revisionate", la larghezza minima necessaria è di m 6,50, con un ottimale di massimo m 7,00 lordi. Nel caso di Verdello, la qualificazione dell'asta di attraversamento ex SS42 / via Papa Giovanni XXIII può diventare però una necessaria opportunità per adottare misure idonee al recupero dell'eccessivo spazio stradale a favore delle utenze deboli e della sosta in linea.

Le misure previste a breve/lungo termine sono quindi: minirotonde, incroci e piattaforme rialzati, chicane, aumento degli attraversamenti per utenti deboli, innesti trasversali in sicurezza, piazze passanti/traversanti per indurre la priorità degli spazi di uso pubblico-sociale rispetto al traffico di passaggio, come nel caso di piazza Matteotti e presso l'attuale incrocio semaforico centrale.

Le strade di scorrimento a Verdello

L'organizzazione funzionale dell'aggiornamento PUT individua, confermandone comunque il ruolo di asse portante in attraversamento, Via Papa Giovanni XXIII come strada di attraversamento (D1) al concentrico e ad evitamento del centro storico, e l'asta centrale Via Don Giavazzi / Via Cavour (D2) in innesto proprio al centro storico lungo la dorsale di collegamento tra ex SS42 e stazione FFSS di Verdello-Verdellino. Le differenze tra le due aste sono sia strutturali (ampia carreggiata con marciapiedi ai lati e frequenti attraversamenti pedonali protetti lungo la ex SS42, mentre l'asta centrale EW ha una notevole varietà di ambienti attraversati) che di volumi di traffico.

Per Via Papa Giovanni XXIII pesa, a livello di sicurezza stradale, l'eccessiva larghezza di carreggiata e la presenza di numerosi incroci anonimi (in particolare con Via Adua) e poco visibili (Via IV Novembre e Via Magenta dal centro storico, Via Daminelli verso la periferia). Sull'asta di Via Don Giavazzi / Via Cavour, la rotonda presente a metà via favorisce la netta riduzione dei picchi velocità, ma sono notevoli i rischi incidentogeni lungo il rettilineo per la stazione, sia fronte scuole che al nodo con Via Don Gnocchi.

A queste due aste si aggiungono altre classificate come "D2", esistenti o in previsione, con funzioni di raccordo tra centro urbano e aste territoriali, come l'evidente Via Adua col suo rettilineo troppo adatto alle riprese di velocità e le tante traverse residenziali, ed il raccordo in circonvallazione interna a SE lungo Via Falcone e Borsellino, ad evitamento della strada di quartiere di Via Leonardo da Vinci.



Via Papa Giovanni XXIII all'incrocio molto esteso con Via Adua



Via Don Giavazzi all'incrocio pericoloso con via Don Gnocchi e via Don Morelli



Innesto del futuro raccordo tra ex SS42 via Solferino

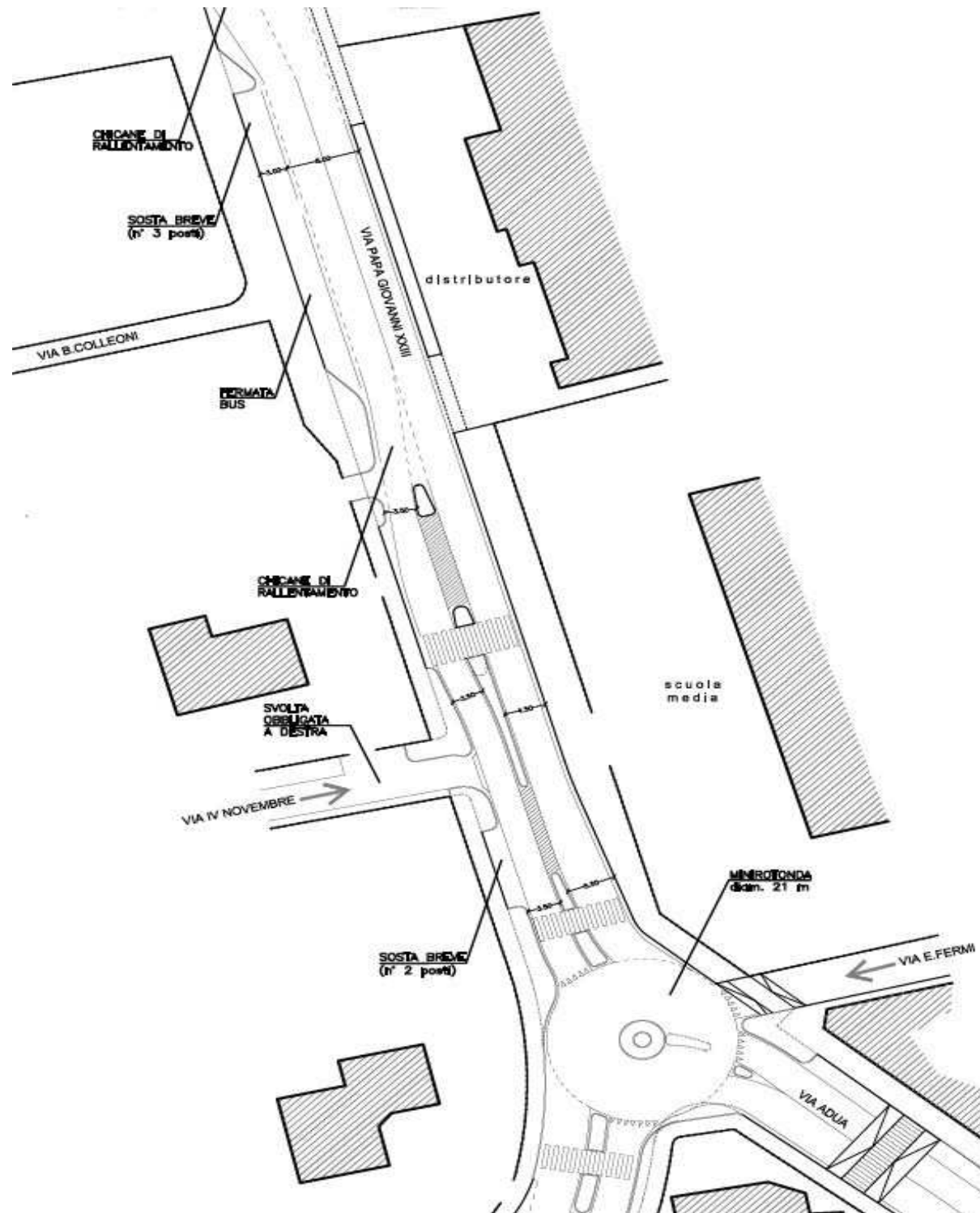


Via Adua all'angolo con via Dante



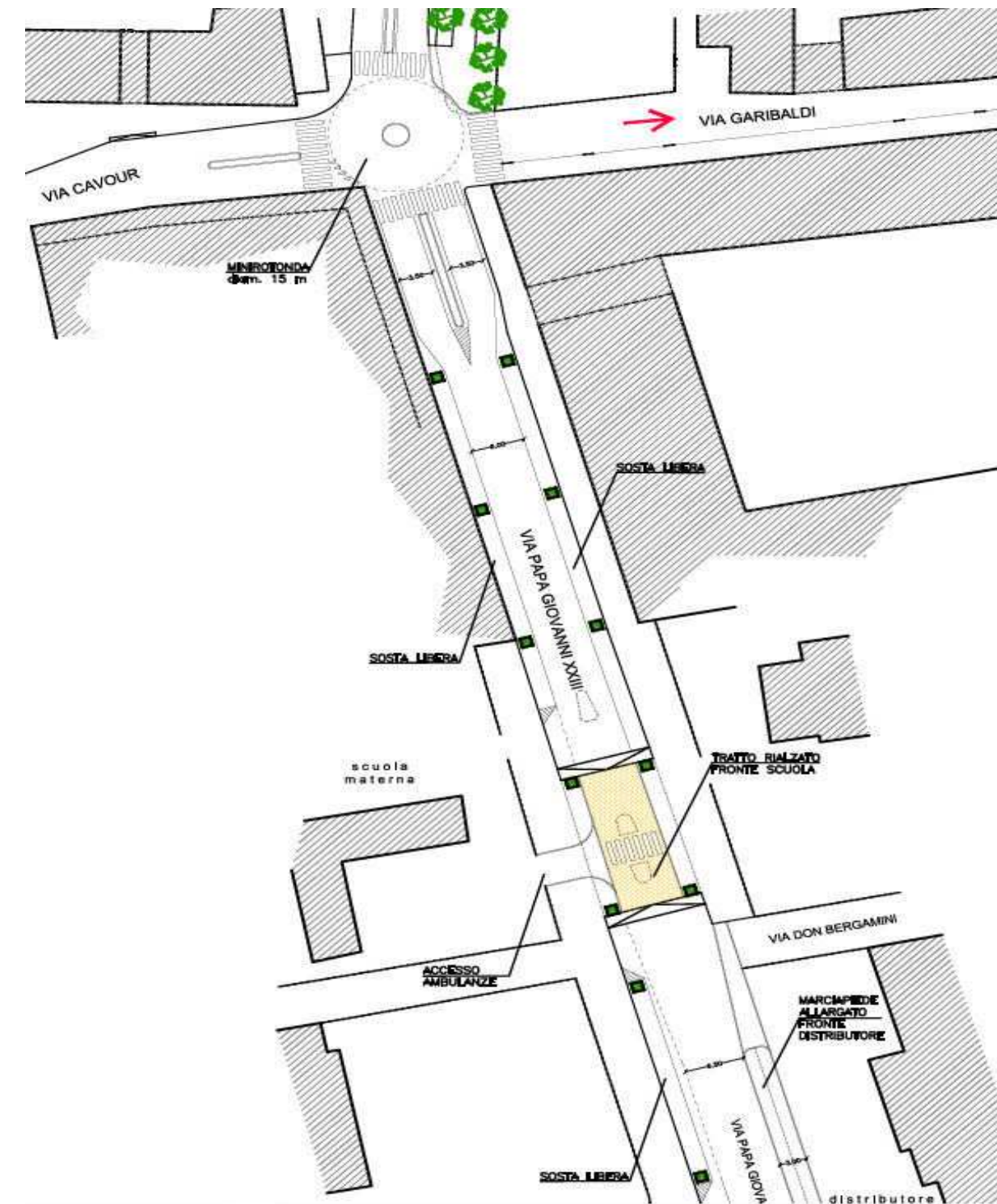
Rettilineo di scorrimento Via Falcone e Borsellino

Sistemazione di Via Papa Giovanni XXIII (tratta Nord-Sud tra Via Cavour e Via Adua)



Soluzione a medio termine

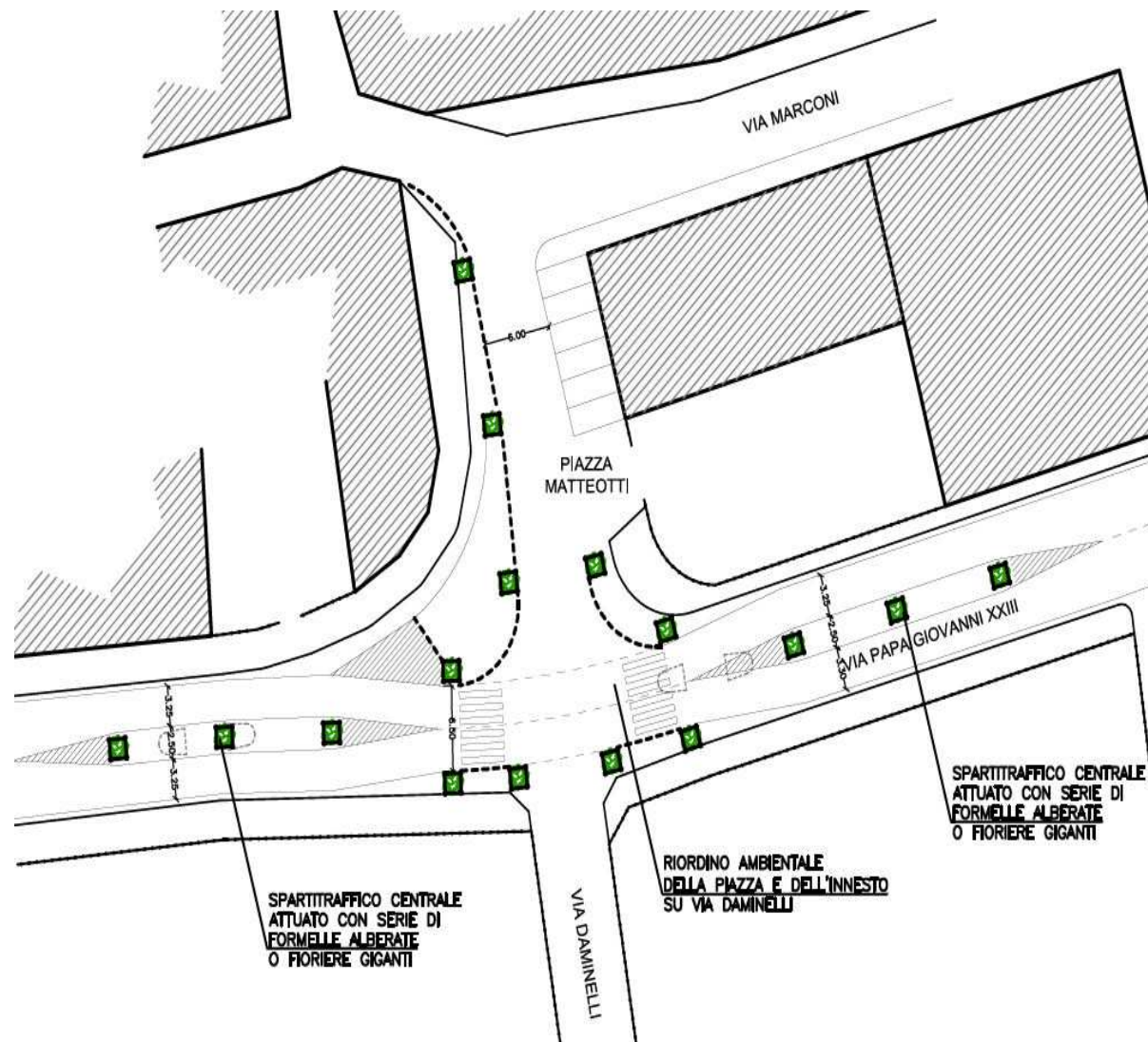
Questa fase conferma quella a basso costo a breve termine (con prevalente utilizzo di sola segnaletica orizzontale) individuando meglio i golfi di fermata, le chicane, gli innesti e la minirotonda su Via Adua, restando ancora nella attuale situazione di traffico elevato



Soluzione a lungo termine

Rappresenta la situazione strutturale definitiva con il limite di velocità consolidato entro i 30 km/h per una completa vivibilità da parte dei cittadini, con la strada marcata dalla sosta laterale, da platee estese rialzate e con la minirotonda su via Cavour

Sistemazione di Via Papa Giovanni XXIII (tratta in adiacenza a Piazza Matteotti)

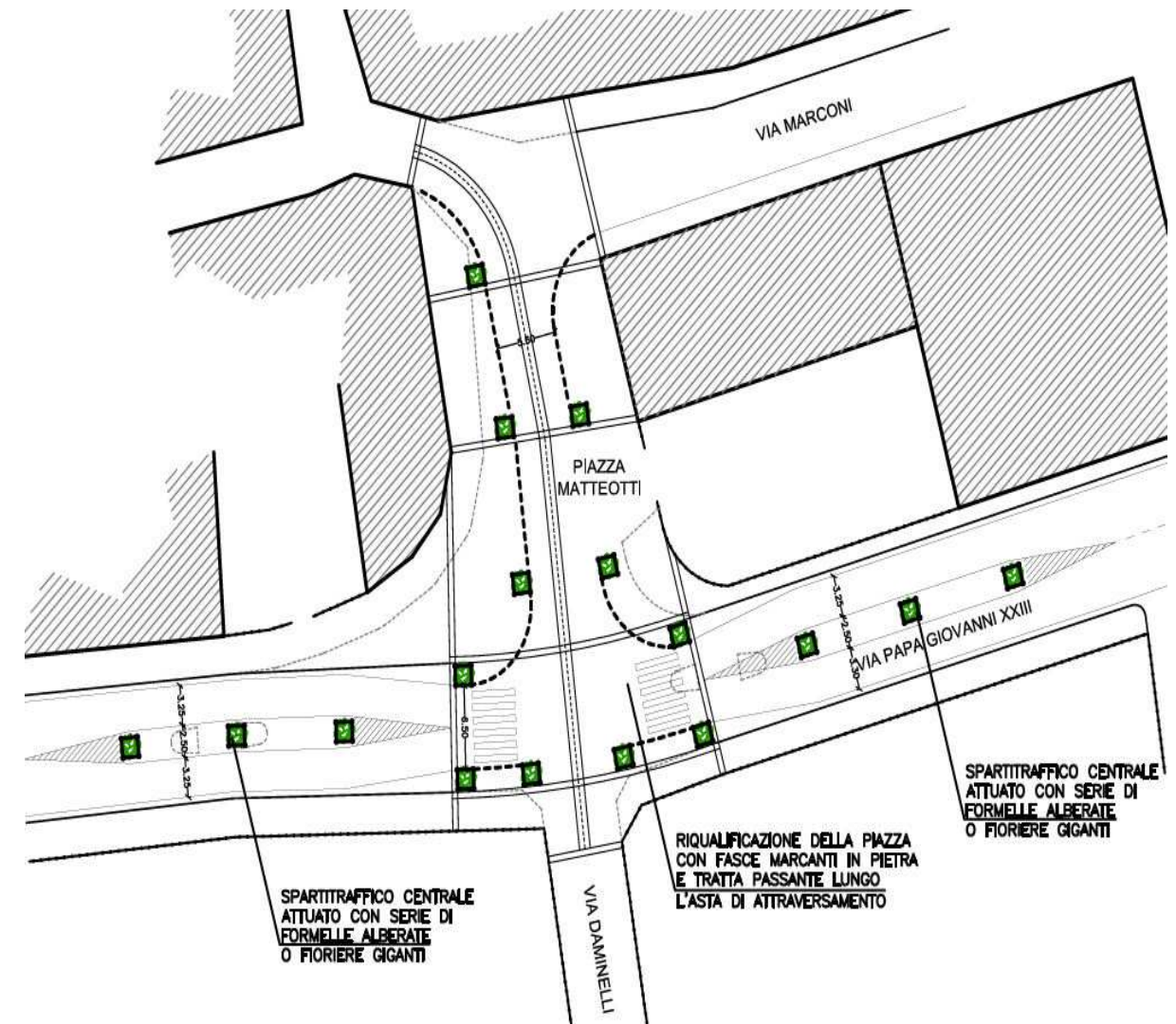


Soluzione a basso costo

Già nella situazione attuale, con soli elementi di arredo (transenne e fioriere) ed un riordino della segnaletica orizzontale è possibile qualificare la piazza e ridarle il suo ruolo urbano



Inizio di tratta passante alberata vicino a Torino



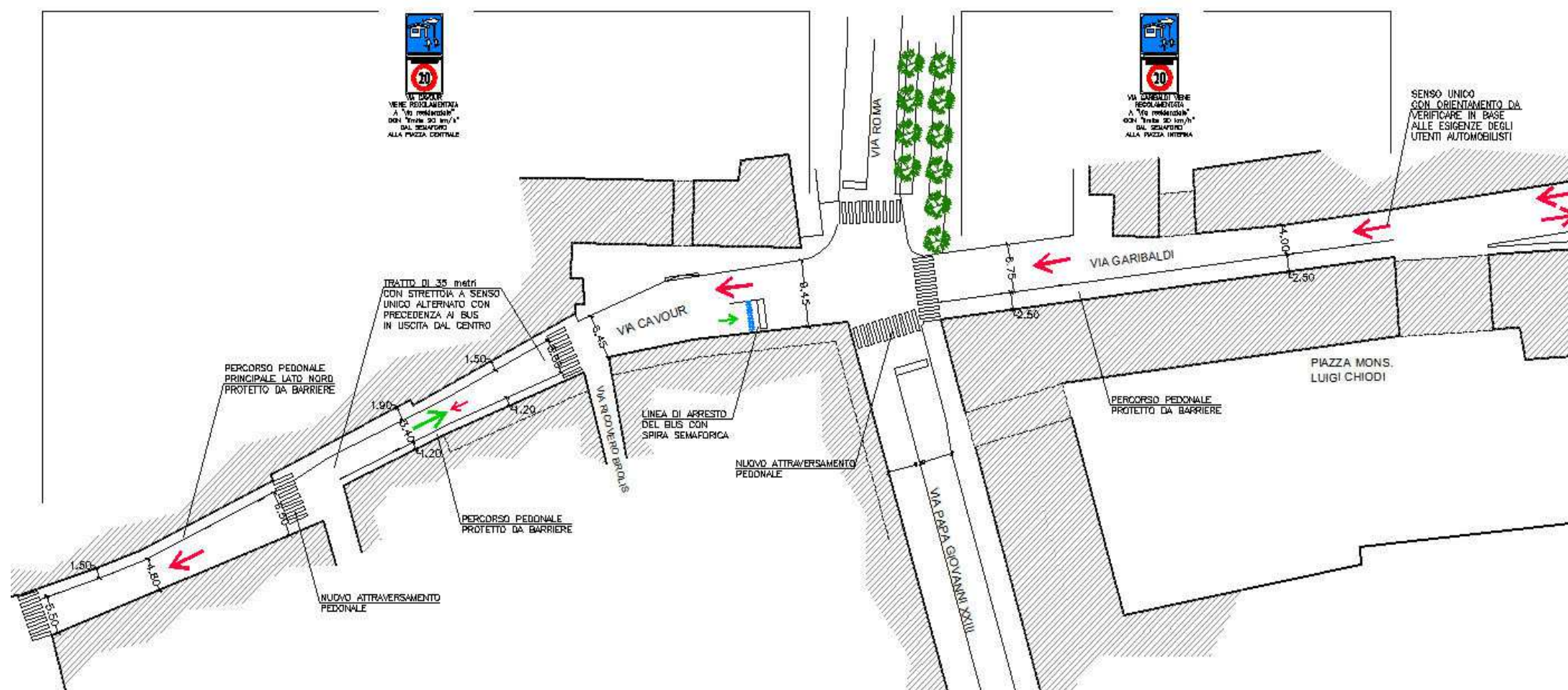
Soluzione strutturale

Mantiene l'assetto funzionale della soluzione iniziale ma arricchita con pavimentazioni di pregio (fasce e canaletta centrale) oltre ai marciapiedi a raso, con l'esito di una piazza "traversante"



Piazza passante in accesso al centro di Chambéry

Sistemazione di Via Cavour (ed inizio di Via Garibaldi)



Soluzione con sensi unici verso le traverse della ex SS42 (per ridurre i punti di conflitto al semaforo)
Con questa regolamentazione, che tende ad unire gli ambienti stradali di Via Cavour (centro storico) e Via Garibaldi (accesso alla agorà chiusa di Piazza Mons.Chiodi) divisi dall'asta di attraversamento, si permette l'immissione verso i fulcri nodali di Verdello, attivando poi percorsi in uscita dagli stessi tramite Via Don Gnocchi (dal centro) e Via Leonardo da Vinci (dalla periferia est). Mentre su Via Cavour (dove è ammesso il doppio senso ai mezzi di trasporti pubblici) si intende creare continuità pedonale protetta mediante un itinerario alternato destra/sinistra, con tanto di strettoia veicolare, in Via Garibaldi si punta su un ampio percorso pedonale protetto da transenne occasionali sul lato sud, in adiacenza alla nuova piazza chiusa.



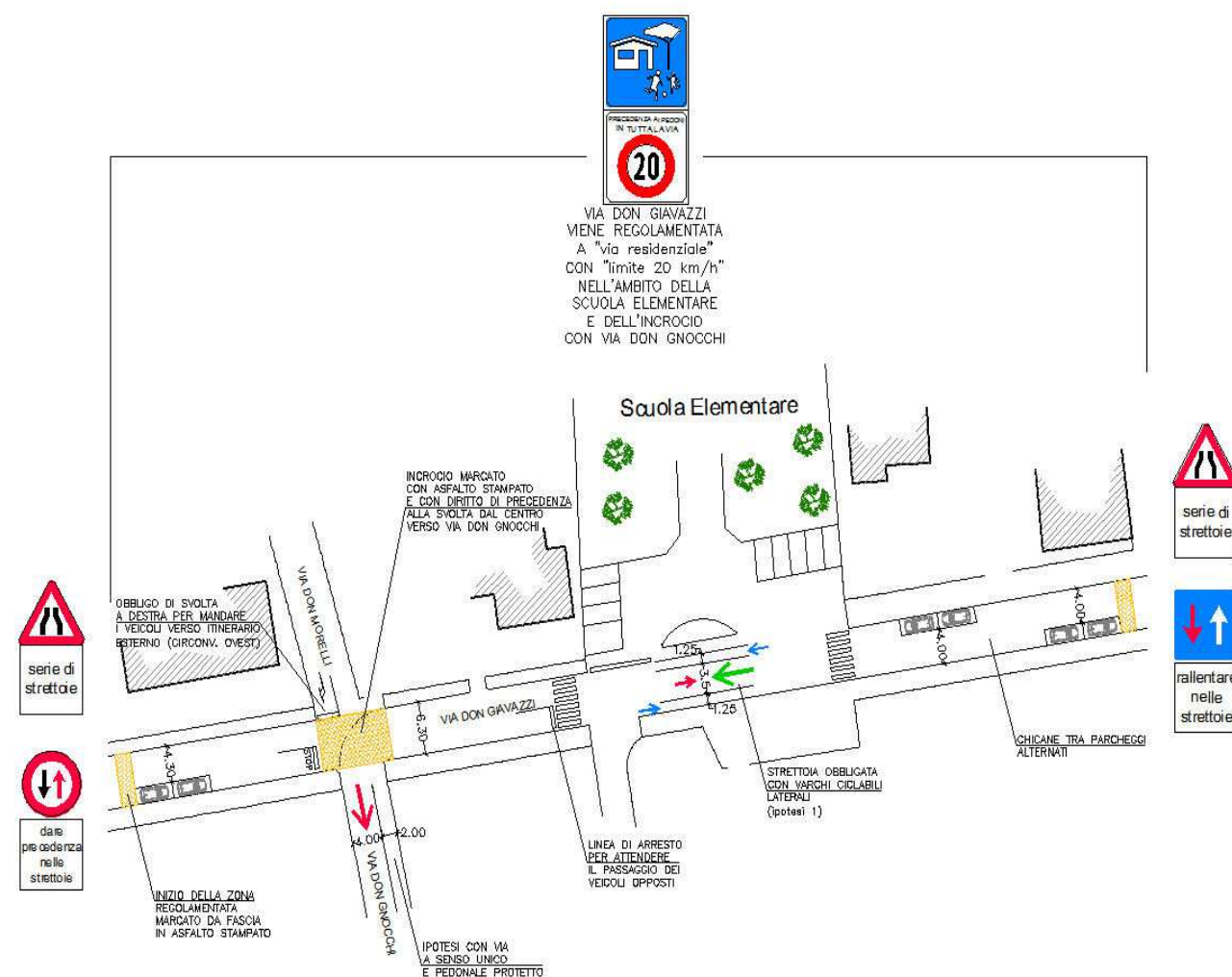
NOTA BENE:
L'orientamento del senso unico lungo Via Garibaldi, previsto nella sola tratta dal semaforo all'ingresso a Piazza Mons.Chiodi dovrà essere deciso previa indagine sulle esigenze degli utenti (ad esempio, in orario mattutino, è più utile il senso unico verso il centro, per accompagnare rapidamente i bambini alle scuole su Via Don Giavazzi).



Le immagini riportano un esempio di sistemazione con soli elementi di arredo e regolamentazione viaria nel centro di Piacenza



Sistemazione di Via Don Giavazzi (tratta nei pressi delle scuole)

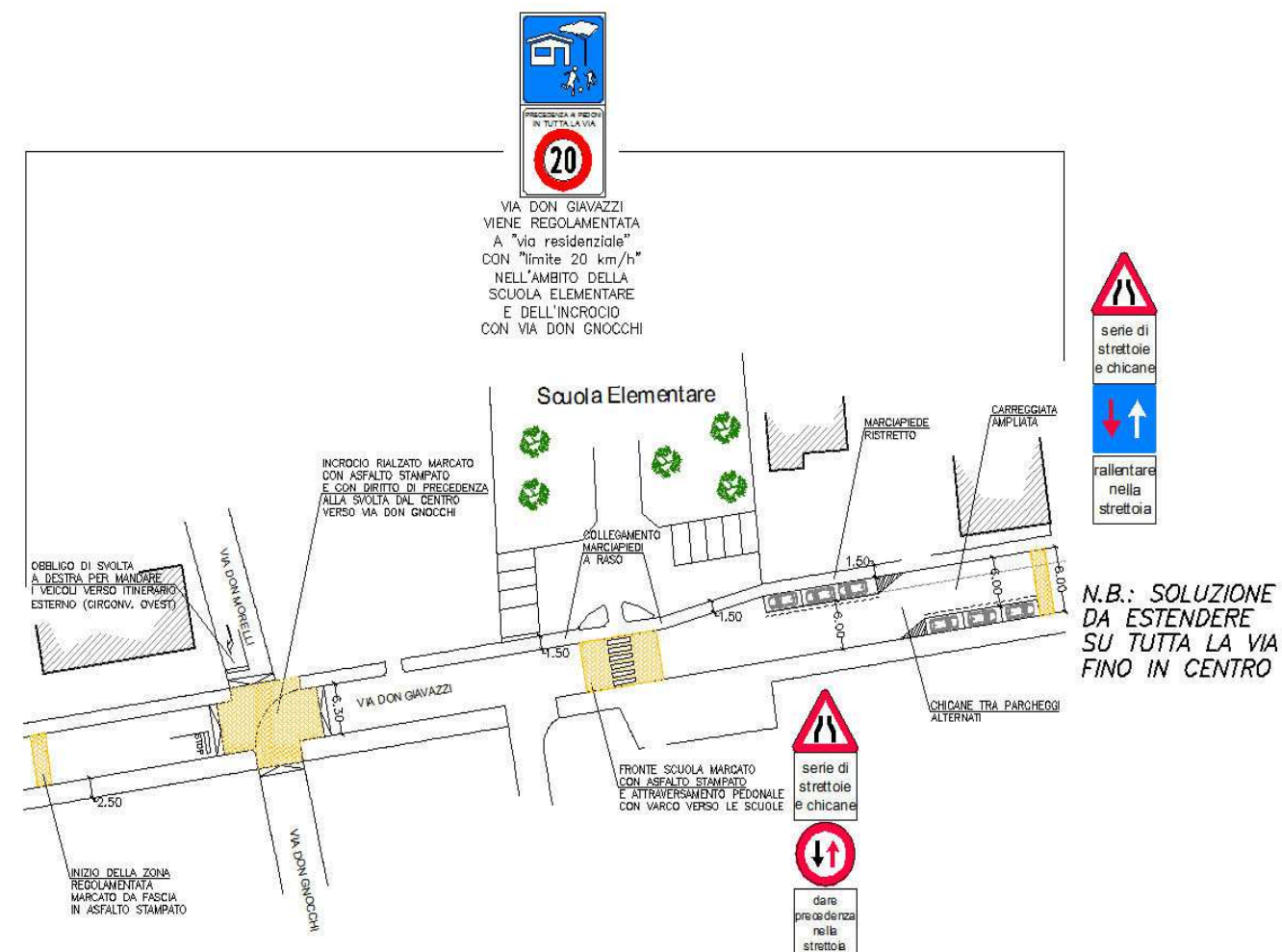


Soluzione a basso costo

Viene proposta, con interventi minimali, la regolamentazione della tratta breve marcando l'incrocio di Via Don Gnocchi e vincolando a strettoie a senso unico alternato sia il fronte scuola che la sosta lungo la tratta (con parcheggio alternato), abbattendo i picchi di velocità.



Esempio con senso unico alternato con ciclabile laterale



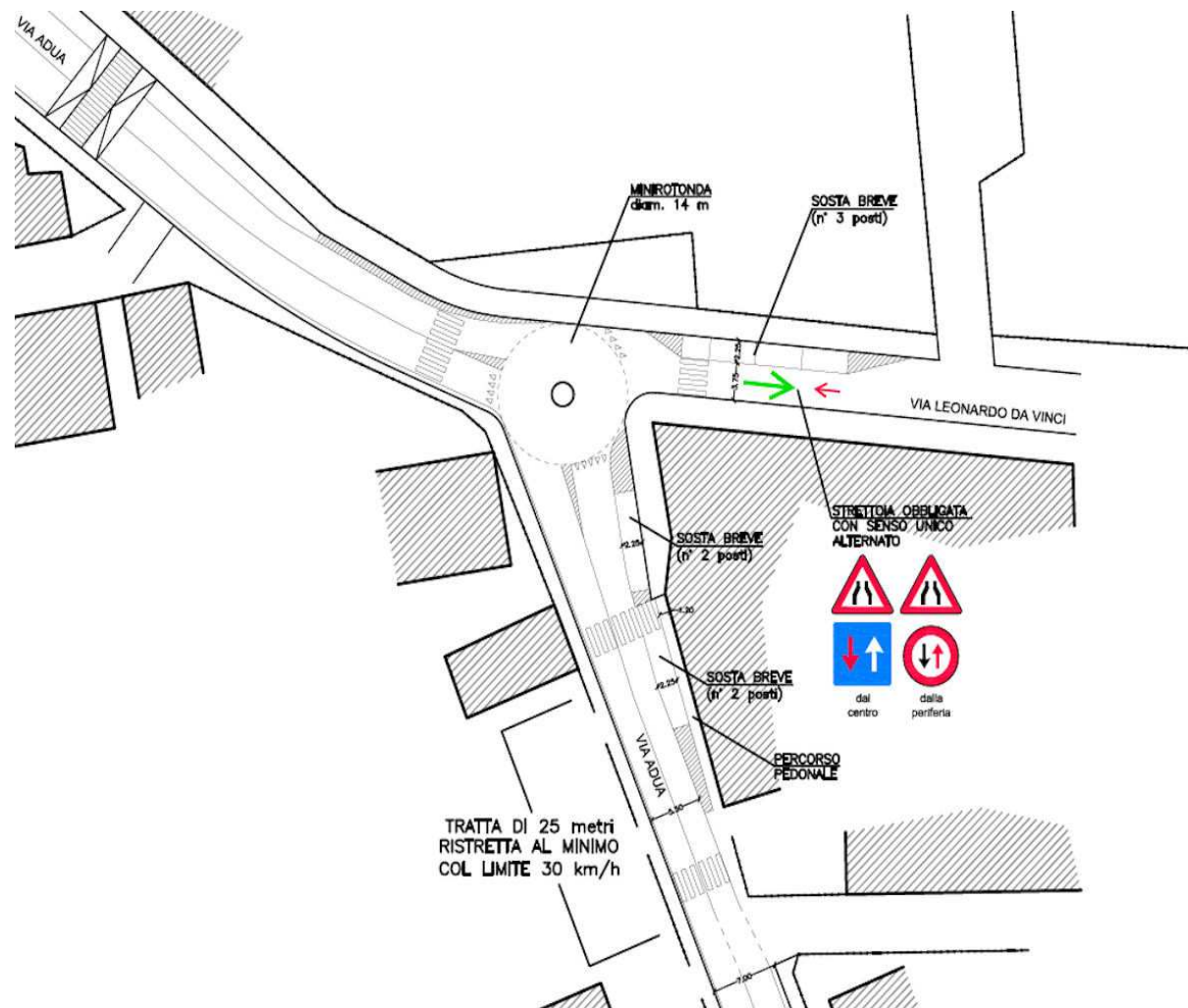
Soluzione strutturale

Questa alternativa consolida la precedente ma, per tutta la tratta tra le scuole e la rotonda lato chiesa, tende a ridurre un marciapiede per allargare la carreggiata al fine di un comodo transito seppur con la regolamentazione della sosta alternata.



Esempio di sosta alternata con chicane intermedia

Sistemazione di Via Adua (incrocio con Via Leonardo da Vinci)

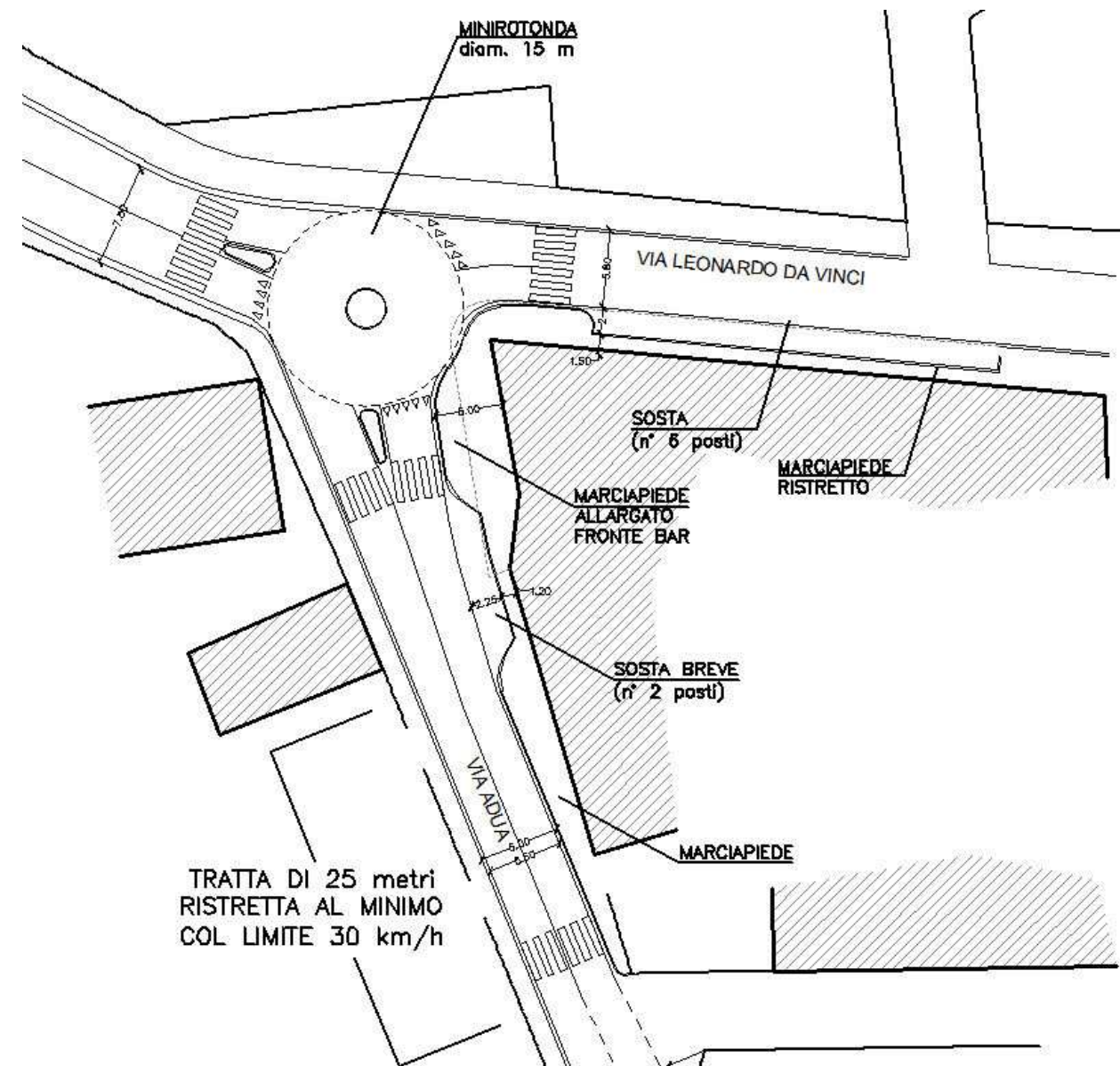


Soluzione a basso costo

Con l'ausilio di sola segnaletica, a parte l'isolotto centrale della minirotonda da realizzare con finitura durevole e bombata, si prevedono stalli di sosta in linea su Via Adua fronte bar, per stringere la carreggiata, e la strettoia con sosta su Via Da Vinci.



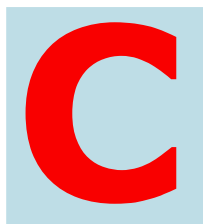
Esempio di sistemazione a minirotonda nella situazione provvisoria ed in quella definitiva



Soluzione strutturale

Viene confermata la struttura iniziale "low cost" ma realizzando gli spartitraffico a raso della minirotonda estesa a diametro 15 m, realizzando ampi marciapiedi su via Adua, con golfo di sosta "10 minuti", e rifunzionalizzazione innesto su Via Da Vinci.





Zone 30

Dopo l'“ondata” delle rotonde, sono le “Zone 30” in cui il traffico si muove con prudenza e rispetto per i pedoni il nuovo passo nella diffusione della moderazione del traffico nelle nostre città.

Le “Zona 30” sono uno strumento fondamentale per la promozione di una convivenza pacifica tra traffico e vita locale nelle strade di quartiere, uno spazio vitale per passeggiare, andare a scuola, incontrarsi, fare shopping....

L'introduzione delle Zone 30 a Verdello è particolarmente importante per una località al momento così trafficata che vuole confermare l'atmosfera rilassata dei suoi quartieri residenziali.

Per i quartieri di Verdello, però, il ruolo delle potenziali Zone 30 deve essere un qualcosa di più, inteso come una regolamentazione non solo viabilistica ma anche degli stili di vita sociali, puntando sulla presa di coscienza degli ambiti residenziali e dei loro servizi pubblici (giardini, scuole, negozi, ecc.).

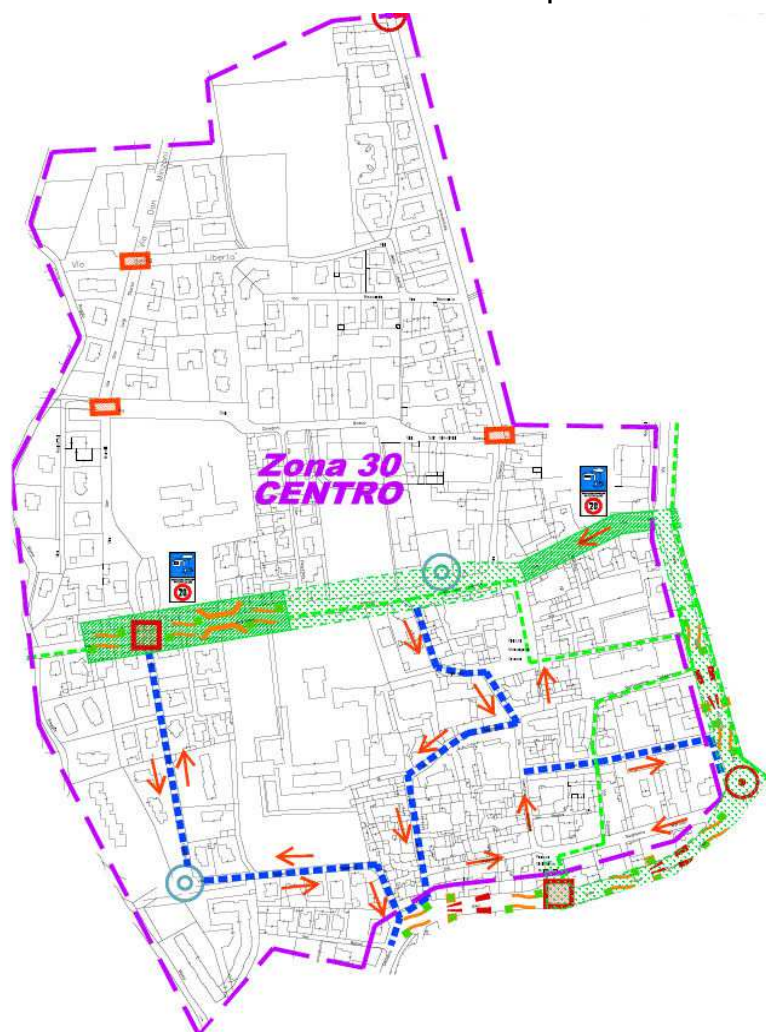
Quali Zone 30 per Verdello?

Per Verdello le tre potenziali Zone 30 sono individuate dalla forbice a Y rovesciata corrispondente alle percorrenze territoriali all'interno dell'abitato avanti fulcro nel nodo tra Via Papa Giovanni XXIII e Via Adua.

ZONA 30 CENTRO - Viene inglobata l'attuale Zona 30 esistente nel centro storico integrando anche i quartieri a nord di Via Don Giavazzi in modo da creare un unicum ambientale già ben protetto nelle adiacenze della rotonda e potenziato dagli interventi previsti presso le scuole.

ZONA 30 SUD - Qualificando l'asta di via Daminelli, al quartiere viene data una regolamentazione capace di integrarlo al meglio anche verso la rilevante area marginale degli impianti sportivi.

ZONA 30 EST - Con il potenziamento del ruolo ciclo-pedonale di Via Garibaldi verso l'asta principale di Via della Repubblica, viene confermata la funzione preminente di quest'ultima, in particolare nei pressi del nodo commerciale e ricreativo presso la farmacia. L'identità del quartiere viene rafforzata dalla presenza dell'area mercatale a ridosso del santuario e dalla nuova casa per anziani.



Oltre le Zone 30...gli Spazi di Incontro a 20km/h

Il fulcro centrale del concentrico, al di là delle evidenti necessità di regolamentare i "grandi quartieri" di Verdello e dar loro una certa identità, è definito dall'ossatura portante della dorsale NS di Via Papa Giovanni XXIII integrata dalla dorsale EW di Via Don Giavazzi / Cavour / Garibaldi.

Questi luoghi stradali, una volta liberati dal traffico grazie alla futura tangenziale ad est, rinasceranno a luoghi di vita comunitaria, con velocità ridotte al minimo diffusamente ed una piena coesistenza pacifica.

In particolare la ex SS42 diverrà un'asta "permeabile" alla ciclo-pedonalità, con la ripresa della vita socio-ricreativa in piazza Matteotti e presso le scuole

A queste due arterie centrali, va aggiunta la tratta di Via della Repubblica, anch'essa rilevante nel proprio quartiere presso i giardini e la farmacia.



Via Don Giavazzi presso le scuole

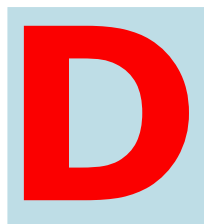


Via Papa Giovanni presso piazza Matteotti



Tratta centrale di Via della Repubblica





Strade di quartiere

Importanti assi del vivere quotidiano

Il concentrico di Verdello presenta assi urbani che rappresentano importanti riferimenti sia per la connessione centro-periferia che per la vita di quartiere.

Queste arterie presentano notevoli e paradossali differenze, dovute principalmente alla attuazione storico-urbanistica delle stesse.

Via Garibaldi, ad esempio, è il principale itinerario di collegamento verso la periferia est ma presenta una sezione stradale limitata e in gran parte senza marciapiedi.

Al contrario, Via della Repubblica, tipico esempio di attuazione urbanistica anni '80-'90 presenta una sezione totale abnorme (12 m totali, di cui 8 m carrabili) rispetto alla funzione residenziale che ha effettivamente.

Occorre, quindi, riproporre a ciascuna di queste importanti arterie il ruolo adeguato alle loro funzioni di quartiere.

Quale ruolo per le strade di quartiere

Le strade di quartiere "E" devono essere ricalibrate verso una funzione sempre più idonea alle percorrenze lente, rafforzando il loro ruolo di itinerari ciclo-pedonali longitudinali e di interconnessione trasversale.

Riducendo le velocità dei veicoli a motore con idonee misure di moderazione del traffico e rafforzando il ruolo sociale di queste importanti arterie urbane, l'Amm.ne Com.le potrà garantire ai cittadini luoghi più sicuri e idonei alla vita urbana.



Incroci evidenziati, itinerari pedonali e totem di richiamo lungo le vie di quartiere



prima



dopo

Via Garibaldi
si prevede un percorso pedonale protetto
su di un lato con demarcazione dei
numerosi incroci incidenti sulla via



prima



dopo

Via Daminelli
La strada, prevista con senso unico verso il centro,
viene strutturata con un percorso pedonale
protetto e l'alternanza di stali di sosta

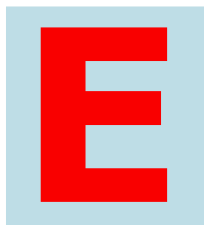


prima



dopo

Via della Repubblica
l'arteria deve essere risistemata con la sosta
alternata destra/sinistra in modo da creare
continue chicane di rallentamento



L'attuazione del Piano

Il PUT aggiornato di Verdello può essere attuato in una decina d'anni, almeno nelle sue parti prioritarie, sia con interventi leggeri dai costi esigui (riordino tratto centrale di Via Papa Giovanni XXIII, Via Cavour e tratto fronte scuole in Via Don Giavazzi) che con fondi da bandi regionali sulla sicurezza stradale ed il commercio.

Sarà fondamentale la realizzazione della tangenziale ad est per poter attuare gli intenti programmatici sulle opere strutturali adatte alle velocità entro i 30 km/h

L'Amm.ne Com.le dovrà puntare soprattutto:

- alla coesistenza pacifica dell'asta centrale EW;
- sul riordino funzionale di Via Papa Giovanni XXIII;
- sui nodi viabilistici tra ex SS42 e via Adua;
- su Piazza Matteotti come fulcro urbano "rinato";
- sulla attuazione degli itinerari lungo le vie di quartiere;
- sull'animazione sociale per l'attuazione delle Zone 30.

Una gerarchia degli interventi per l'attuazione del PUT

Il PUT dovrà essere attuato secondo un doppio filone di intenti, ovvero, l'obiettivo di attivare interventi significativi a basso costo e poi strutturali, ed al tempo stesso, fare adeguata comunicazione alla popolazione a favore di una mobilità ciclo-pedonale condivisa e sempre più diffusa all'interno dell'abitato.

Viene, quindi proposta la seguente scaletta temporale:

- REGOLAMENTAZIONE A BASSO COSTO DI VIA CAVOUR, TRATTA DI VIA DON GIAVAZZI FRONTE SCUOLA E PIAZZA MATTEOTTI a favore della vivibilità di questo importanti luoghi di ritrovo;
- SISTEMAZIONE A BASSO COSTO DI VIA PAPA GIOVANNI XXIII FRONTE SCUOLE E ATTUAZIONE MINIROTONDE SU VIA ADUA a favore della sosta breve e della fluidificazione del traffico sui due nodi;
- INTERVENTI A BASSO COSTO SULLE VIE DI QUARTIERE a favore della attuazione di percorsi pedonali e ciclo-pedonali continui tra centro e periferia;
- INTERVENTI STRUTTURALI SU VIA PAPA GIOVANNI XXIII FRONTE SCUOLE E PER LE MINIROTONDE SU VIA ADUA a favore della massima coesistenza pacifica tra gli utenti stradali dell'asta centrale;
- SISTEMAZIONE DEFINITIVA DI PIAZZA MATTEOTTI a favore del ripristino del ruolo di nodo urbano di riferimento di questo luogo significativo;
- RISTRUTTURAZIONE DI VIA DON GIAVAZZI a favore della carreggiata adeguata agli usi previsti della sosta alternata con chicane di rallentamento;
- ATTUAZIONE DELLE TRE ZONE 30 PREVISTE a favore della identificazione dei quartieri a partire dalle porte di ingresso e dai nodi interni da mettere in sicurezza e qualificare come spazi di incontro.

Si può ipotizzare una prima importante serie di interventi a basso costo sulle aste intorno a 150.000 euro, quindi altri 550.000 euro per opere strutturali nei nodi e tratti significativi e, in ultimo, 100.000 euro per le Zone 30 e la comunicazione.

INTERVENTO	ESEMPIO	COSTI TOTALI GENERALI
Regolamentazioni a "spazi di incontro / limite 20km/h" di Via Cavour, fronte scuola Via Don Giavazzi e Piazza Matteotti con segnaletica e elementi di arredo		40.000 €
Sistemazioni a basso costo su Via Papa Giovanni XXIII ed attivazione due minirotonde provvisorie su Via Adua		60.000 €
Interventi a basso costo di attuazione e messa in sicurezza degli itinerari pedonali e della sosta alternata lungo le vie di quartiere		50.000 €
Interventi strutturali su Via Papa Giovanni XXIII con avanzamento marciapiedi, golfi di fermata, platee rialzate e minirotonde definitive		250.000 €
Sistemazione definitiva di Piazza Matteotti con materiali di pregio, nuova illuminazione e		200.000 €
Ristrutturazione di via Don Giavazzi con riduzione di un marciapiede per avere la carreggiata idonea alla sosta alternata destra / sinistra		100.000 €
Attuazione delle tre Zone 30 con realizzazione delle porte di ingresso (segnali verticali e pittogramma a terra, con il collegamento marciapiedi) e di alcuni interventi interni low cost		100.000 €

La comunicazione

Importante elemento per il successo del Piano e della sua attuazione è la COMUNICAZIONE. Insieme alla realizzazione "convincente" delle opere stradali prioritarie indicate, occorre informare con continuità e anche attraverso formule originali il pubblico in modo da ottenere l'appoggio dei cittadini, che devono essere convinti della necessità degli interventi attuati per la sicurezza stradale, l'organizzazione della viabilità e la qualità urbana.

Il tema della sicurezza appare molto incisivo per convincere su una politica innovativa del traffico. Tra le azioni che possono essere intraprese con l'appoggio di altri partner cittadini, come banche, associazioni, genitori, industriali sensibili al tema:

- edizione di un depliant illustrativo del Piano Urbano del Traffico (vedasi ad es. quello di Cossato riportato a fianco);
- organizzazione di manifestazioni dedicate alla sicurezza stradale, come nel caso di inaugurazione di nuove regolamentazioni viarie;
- iniziative di sensibilizzazione nelle scuole.

Le azioni suddette (interventi prioritari sulle strade e comunicazione) saranno di stimolo alla Amm.ne Com.le per orientare di volta in volta le misure da attuare nei concentrici, in maniera diffusa (Zone 30) o localizzata (interventi sui nodi e sulle aste), mantenendo sempre il giusto confronto con la popolazione e gli operatori commerciali ed industriali interessati.



Convegno di presentazione di un PUT



Manifesto di una giornata di sensibilizzazione



Locandina di una mostra di studenti