

QUALI INTERVENTI PERMETTE LA  
NORMATIVA ITALIANA E QUALI LA  
BUONA PROGETTAZIONE PER  
RENDERE LE STRADE PIU' SICURE?

Manchiaro Massimiliano  
Mobility Manager in Comune di Pordenone

La Norma fondamentale alla quale attenersi scrupolosamente è il Codice della Strada ed il suo Regolamento Applicativo

Punto fermo, recentemente ribadito nelle  
“Istruzioni e linee guida per la fornitura e posa  
in opera della segnaletica stradale”  
Protocollo n.4867 del 5 agosto 2013

“la sicurezza delle **persone**, nella circolazione stradale, rientra tra le finalità primarie di ordine sociale ed economico perseguite dallo Stato” art.1 c.1 del CdS

Dall'approvazione del CdS ad oggi, il Ministero dei LLPP (prima) e il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (poi) hanno approvato in forma di Decreti vari studi pre-normativi.

All'inizio, tali studi sono stati divulgati come istruzioni "cogenti" e questo ne ha "consentito" l'utilizzo a progettisti "coraggiosi" che a loro volta hanno apportato numerose migliorie.

Un esempio tra tutti lo studio pre-normativo sugli incroci a rotatoria risalente al 2001 (sviluppato dal CNR con la collaborazione di due prestigiose Università italiane) poi trasformato in normativa (in forma di D.M.) il 19 aprile 2006 con il n° 1699.

*Questo modus operandi (cioè trasformare in legge le direttive tecniche) deve farci riflettere sulla reale capacità/volontà del legislatore di attivarsi per predisporre una normativa ad hoc sulle più moderne tecniche di MdT.*

## E NEL FRATTEMPO?

Nell'ottica di una “nuova cultura della sicurezza stradale” i progettisti utilizzano Direttive, Linee guida o chiarimenti che l'Ispettorato e il Ministero delle Infrastrutture pubblicano in risposta a quesiti di Enti, tecnici o associazioni (Fiab).

Ultimo riscontro positivo sull'uso degli attraversamenti pedonali rialzati è *“una condivisione dei principi e dei criteri che sottendono l'applicazione degli attraversamenti pedonali rialzati, quale strumento di protezione delle utenze deboli e di riduzione della velocità dei veicoli in ambito urbano”* Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Reg Uff. 000142 del 4 aprile 2008

Esiste anche un'ampia letteratura internazionale sul tema (Canada, Danimarca, UK, Olanda, Svizzera, Francia), ma anche italiana; se ne trova traccia importante negli atti dei convegni del Cescam di Brescia, nelle pubblicazioni tematiche della Regione Piemonte e nei numerosi studi sull'efficacia delle tecniche di MdT realizzati da alcune associazioni (FIAB in testa) e prestigiose università italiane (cito solo come esempio lo studio del 2005 della facoltà di Ingegneria di Catania sull'utilizzo dei dossi in sequenza e delle isole circolari a diametro ridotto)

Anche le stesse “Linee guida per le analisi di sicurezza delle strade” danno numerose indicazioni di intervento in funzione della grandezza del centro abitato ed evidenziano una sicura efficacia tra il 15%-80% sulla riduzione dell'incidentalità (op. cit. appendice A.1.10)

Per non parlare dei vari progetti europei (progetto PRESTO, WalkSafe, ecc) e recentemente dell'EPCA (European Pedestrian Crossing Assessment) di ACI per Firenze terminato con una interessantissima pubblicazione nel 2012 sulla realizzazione e messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali

Tali studi e pubblicazioni testimoniano la bontà di questa tipologia di interventi nella riduzione dell'incidentalità in ambito urbano!

ALLORA...TUTTO OK?

Recentemente il **Parere N°2933** del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti datato 4 giugno 2012 ha “chiarito” che **gli interventi di MdT previsti nelle “Linee guida per la redazione dei Piani di Sicurezza Stradale”** (circolare 3698 del 8 giugno 2001) **possono “essere legittimamente utilizzati” solo sulle strade locali dove non è ammessa la circolazione del TPL**

*(peccato che nell'appendice A1 “interventi delle classi di ingegneria” delle medesime Linee Guida tra le misure di MdT vengano previste anche le rotatorie che, come previsto nel citato D.M. 1699/2006 si possono utilizzare anche laddove passa il bus)*

Ancora una volta, dal parere, vengono esclusi gli attraversamenti rialzati e la colorazione del manto stradale rimandando il progettista al rispetto della “Direttiva sulla corretta applicazione della segnaletica stradale” del 26 aprile 2006 prot. 777;

Direttiva che comunque non risolve del tutto il dubbio se si possa o meno utilizzare la colorazione tra una zebrata e l'altra dato che la norma CNR n° 150 del 15 dicembre 1992 nel caso di realizzazione delle zebrate su pavimentazioni chiare “raccomanda la BORDATURA DI CONTRASTO mediante la stesa di vernici scure” (non-in-pasta).

*UN BEL BUSILLIS...*

Quindi, i progettisti e gli Enti Territoriali devono destreggiarsi tra una normativa poco chiara e le sentenze della Giurisprudenza che nel frattempo hanno chiarito, in via definitiva, le responsabilità nel caso di incidente provocato da “**insidia stradale**”

In base al principio del “neminem laedere” (articolo 2043 del CC) l’Amministrazione territoriale **è comunque** responsabile in quanto la strada essendo aperta all’uso pubblico non deve avere alcun trabocchetto

(Sentenza Cass. Penale n° 13775 del 7 aprile 2011)

La **Sentenza della Cass. Civile n° 6903 dell'8 maggio 2012** riconosce appieno la responsabilità del Dirigente in caso di danno ed in particolare ribadisce i contenuti della **Sentenza Cass. Civile n° 2562 del 24 febbraio 2012** quando individua la piena responsabilità della P.A.:

- 1) nella mancanza di vigilanza (soprattutto in ambito urbano);
- 2) e se l'attività della P.A. ha reso più pericolosa la strada luogo del sinistro;

**In questo secondo punto io considero anche le modifiche strutturali e il corretto uso della segnaletica verticale ed orizzontale**

E' evidente, allora, che il progetto deve essere ben disegnato e realizzato secondo le **REGOLE!**  
**QUALI?**

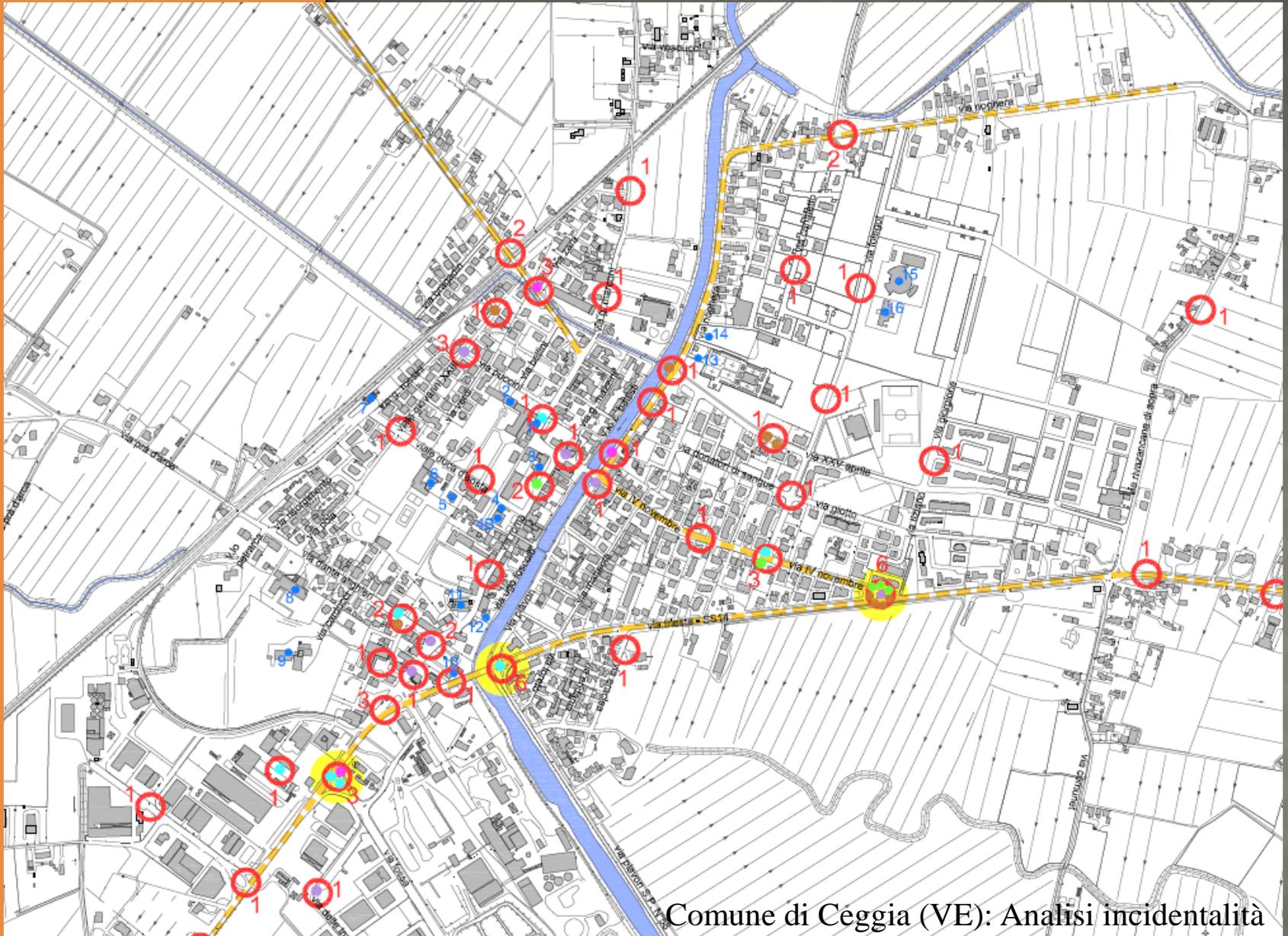
Abbiamo visto che la normativa ci può accompagnare fino ad un certo punto, poi entra in gioco la capacità del progettista nel leggere e descrivere lo stato di fatto tenendo presente che l'utente medio nell'utilizzare un'infrastruttura stradale fa riferimento alla propria esperienza ed elabora un'insieme di **REGOLE DI AZIONE**: alcune sono riconducibili al comportamento prescritto (**REGOLE FORMALI**) altre partono dalle regole formali per essere adattate alla situazione in atto ed il tutto si traduce nel comportamento effettivo (**REGOLE INFORMALI**)

Tanto più il differenziale tra queste due regole è ampio tanto più avrò situazioni di pericolo

Determinante è la lettura dello stato di fatto (LETTURA DEL CONTESTO) ed in questo caso le “Linee guida per la redazione dei PSSU” ci danno un’ampia descrizione e strumentazione non prescrittiva (analisi della dinamica degli incidenti studiata attraverso il metodo degli scenari dell’incidente).

Esistono molti metodi di analisi sulla sicurezza: la tecnica francese dei conflitti di traffico, il monitoraggio con telecamera (Comune di Brescia), le valutazioni del rischio contenute nelle norme svizzere sn640 863° dell’unione dei professionisti svizzeri della strada di Zurigo 1990, le indagini qualitative e quantitative che fanno riferimento alla norma CNR n.150/92, ecc

in tutti i casi il rilievo deve essere completo: metrico, funzionale, localizzativo e dovrà esplicitarsi in fase di progetto, realizzazione e in fase di esercizio



Comune di Ceggia (VE): Analisi incidentalità



FOTO AEREA

PPTU



MUNICIPALITA' DI ZELARINO-CHIRIGNAGO-GAZZERA  
BLACK SPOT N° 48

LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE

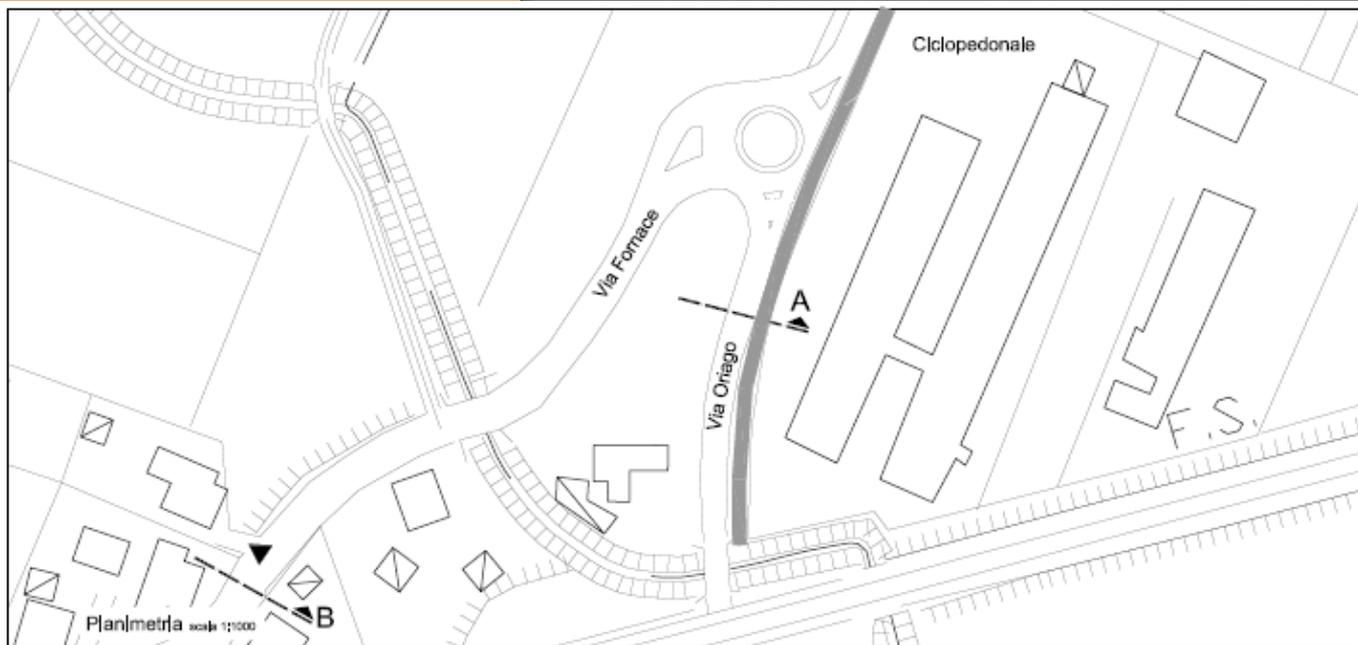


PRG

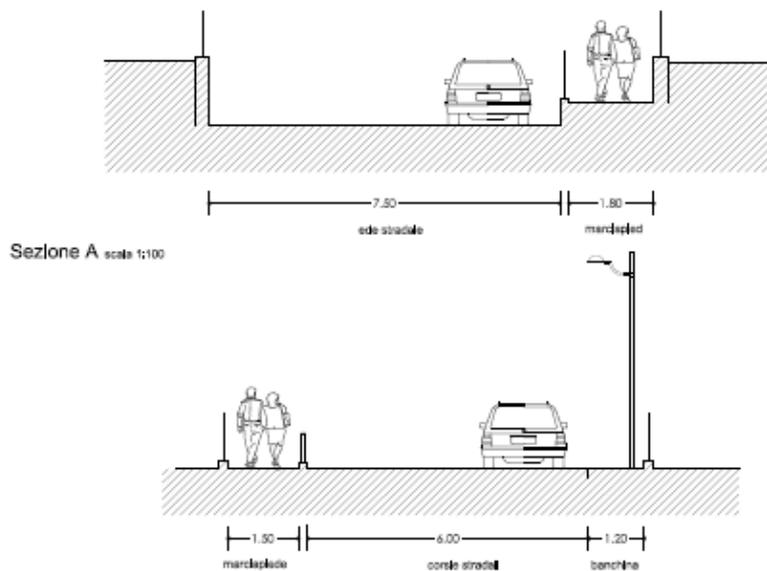
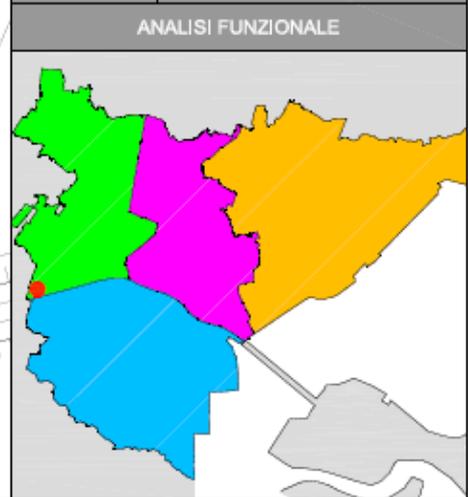
DESCRIZIONE

Ci troviamo all'estrema periferia sud ovest al confine con il Comune di Spinea. L'area di studio si colloca in corrispondenza di un nodo funzionale molto complesso: tre strade comunali (via Malpaga, via Fornace e via Orlogo) confluiscono su una rotonda posta all'uscita di un sottopasso ferroviario. Le infrastrutture creano delle evidenti discontinuità nei percorsi pedonali e ciclabili e questa problematica è stata più volte segnalata dai residenti. La soluzione del nodo diventerebbe essenziale anche per attivare un'importante connessione extracomunale prevista nel Biciplan3 tra il centro di Mestre, il quartiere di Chirignago, il Comune di Spinea ed il sistema ramificato dei percorsi nella campagna urbanizzata (Itinerario delle "Terre del Trepolo"). Durante le fasi di rilievo sono stati verificati con attenzione tutti gli spazi a disposizione analizzandone non solo le dimensioni ma anche le reali appetibilità per l'utilizzatore pedone e ciclista.

1	2
4	3

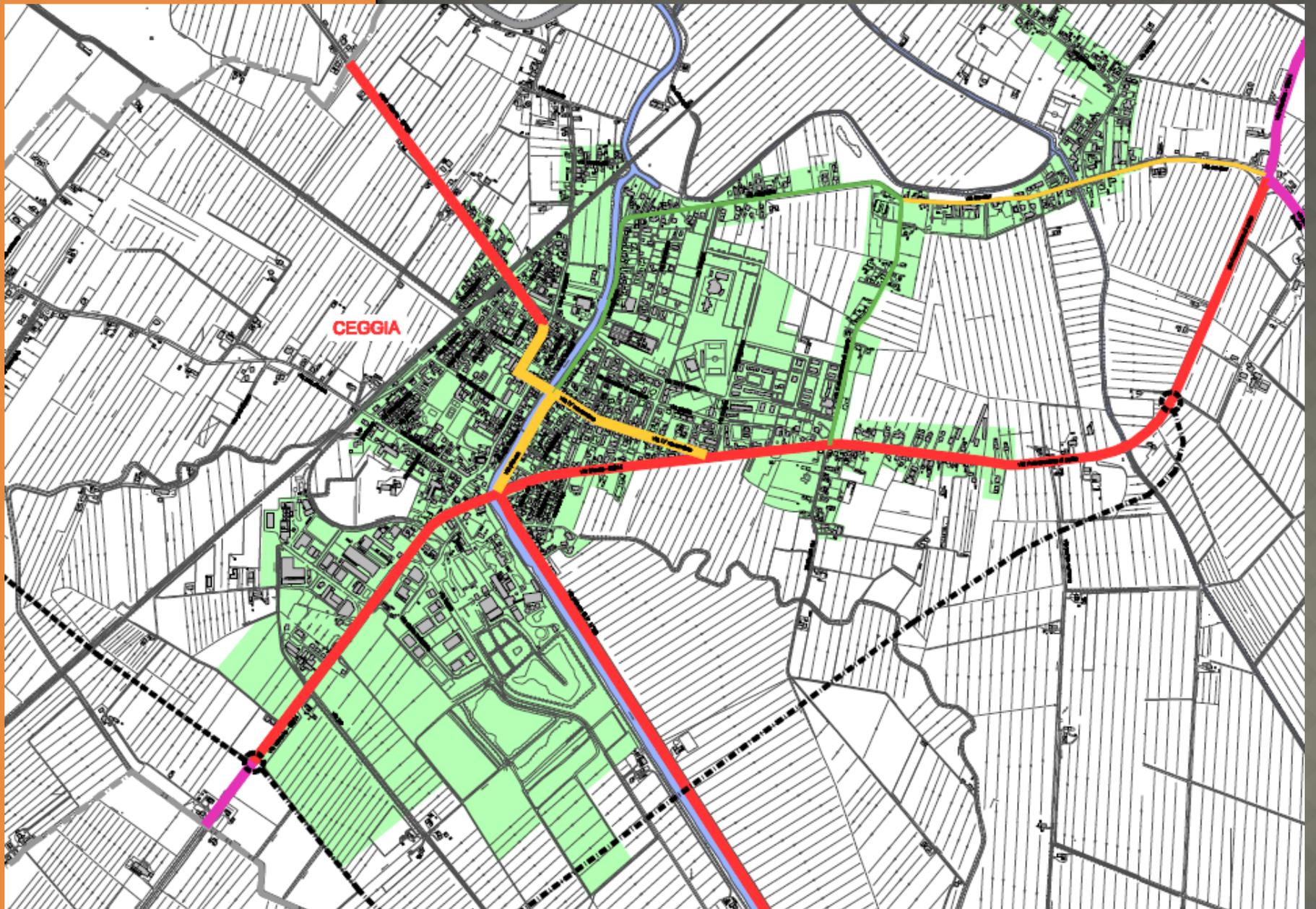


MUNICIPALITA' DI ZELARINO-  
 CHRIGNAGO-GAZZERA  
 BLACK SPOT N° 48



PRINCIPALI FUNZIONI

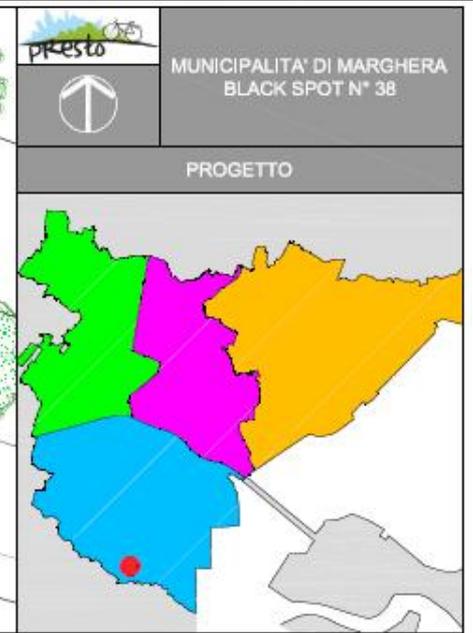
Passi carrai	
Negozi uffici	
Centri Commerciali	
Supermercati	
Servizi scolastici	
Altri servizi pubblici	
Parchi pubblici	
Attrezzature sportive	
Parcheggi	



Comune di Ceggia (VE): classificazione funzionale



SIMULAZIONE PROGETTUALE



DESCRIZIONE

Si arriva a progettare il punto più a sud della Municipalità: la nuova piazza di Malcontenta. L'occasione di mettere in sicurezza il nodo diviene momento di necessario per riqualificare tutte le aree contornanti. In primo luogo per dare un respiro più ampio all'area del sagrato che attualmente soffre di un evidente inquinamento "visuale" a causa di elementi di arredo e di segnaletica che si affastellano in modo più o meno casuale.

La realizzazione di una rotonda compatta limita le velocità di transito in un punto molto pericoloso e garantisce una semplificazione del messaggio visivo: la chiesa con il suo sagrato riacquista la posizione preminente di luogo centrale e diviene elemento ordinatore di tutte le geometrie dell'area.

EVENTUALI PARTNER NELL'INTERVENTO:  
Municipalità di Marghera e Provincia di Venezia

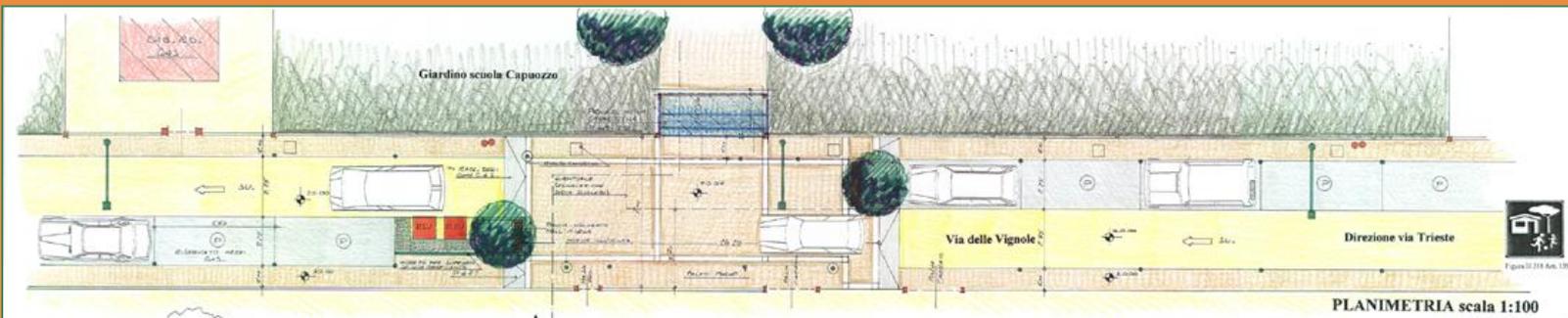
COSTO INTERVENTO (OPERE):  
100.000,00 euro

COSTO COMPLESSIVO:  
130.000,00 euro

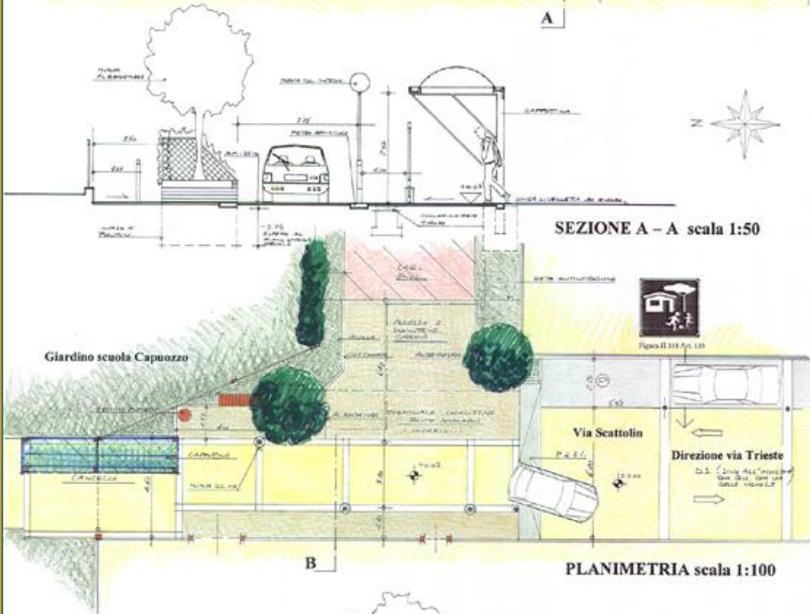
TEMPI DI REALIZZAZIONE:  
90 gg







PLANIMETRIA scala 1:100



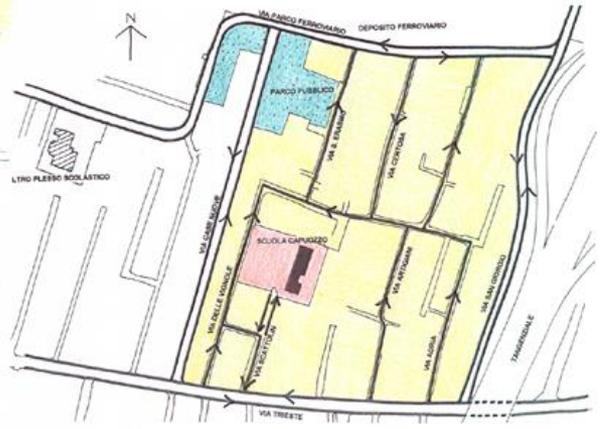
SEZIONE A - A scala 1:50

PLANIMETRIA scala 1:100



SCHEMA PLANIMETRICO DEGLI INTERVENTI

- “ZONA 30”
- PORTE VEICOLARI
- MODERAZIONE DEL TRAFFICO
- MODULAZIONE DELLA VELOCITA'
- INTERVENTI PUNTUALI IMMEDIATI



SCHEMA PLANIMETRICO DEI SENSI DI MARCIA


**PROVINCIA DI VENEZIA**  
 SETTORE POLITICHE AMBIENTALI  
 COMUNE DI VENEZIA  
 MUNICIPALITA' DI MARGHERA  
 DIREZIONI DIBATTICHE  
 SCUOLE ELEMENTARI BASEGGIO, CAPUOZZO, GRIMANI, VISENTINI  
 PRESIDENZA  
 SCUOLA MEDIA EINAUDI

**PROGETTO:**  
 PERCORSI SICURI CASA - SCUOLA  
 AREA DI USCITA SCUOLA ELEMENTARE CAPUOZZO

**TAVOLA**  
**2**

**OGGETTO:**  
 PLANIMETRIA SCALA 1:100  
 SEZIONE SCALA 1:50

**MARGHERA**





1



2



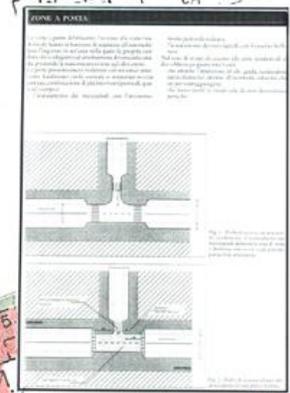
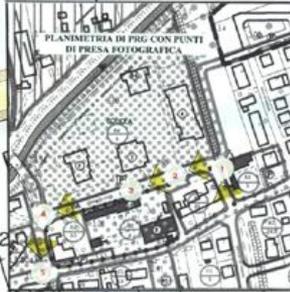
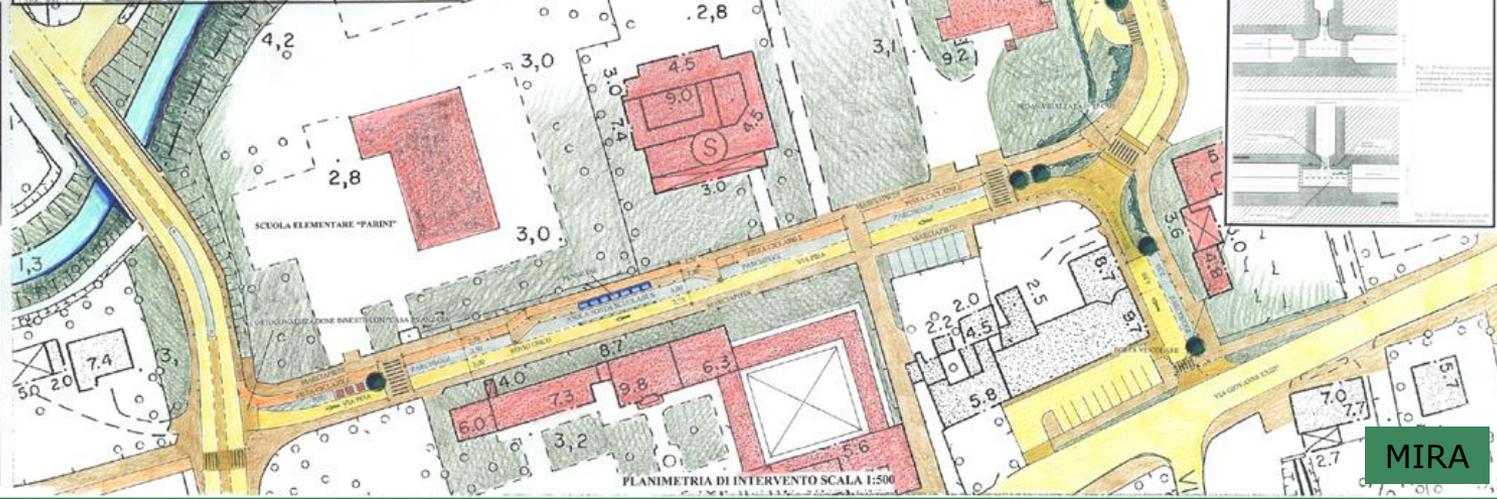
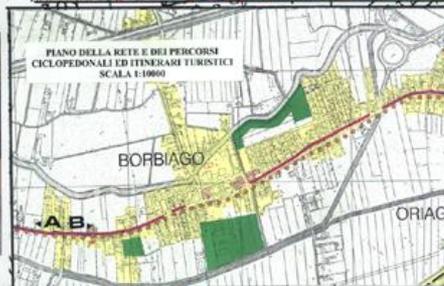
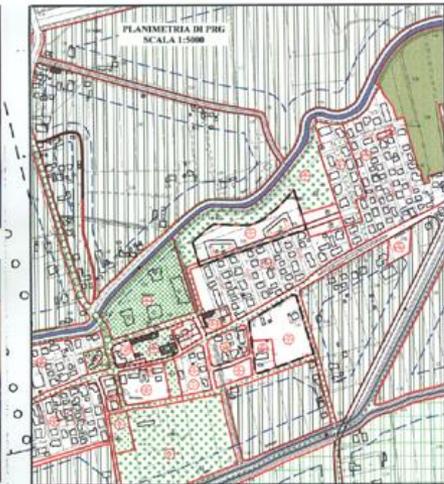
3

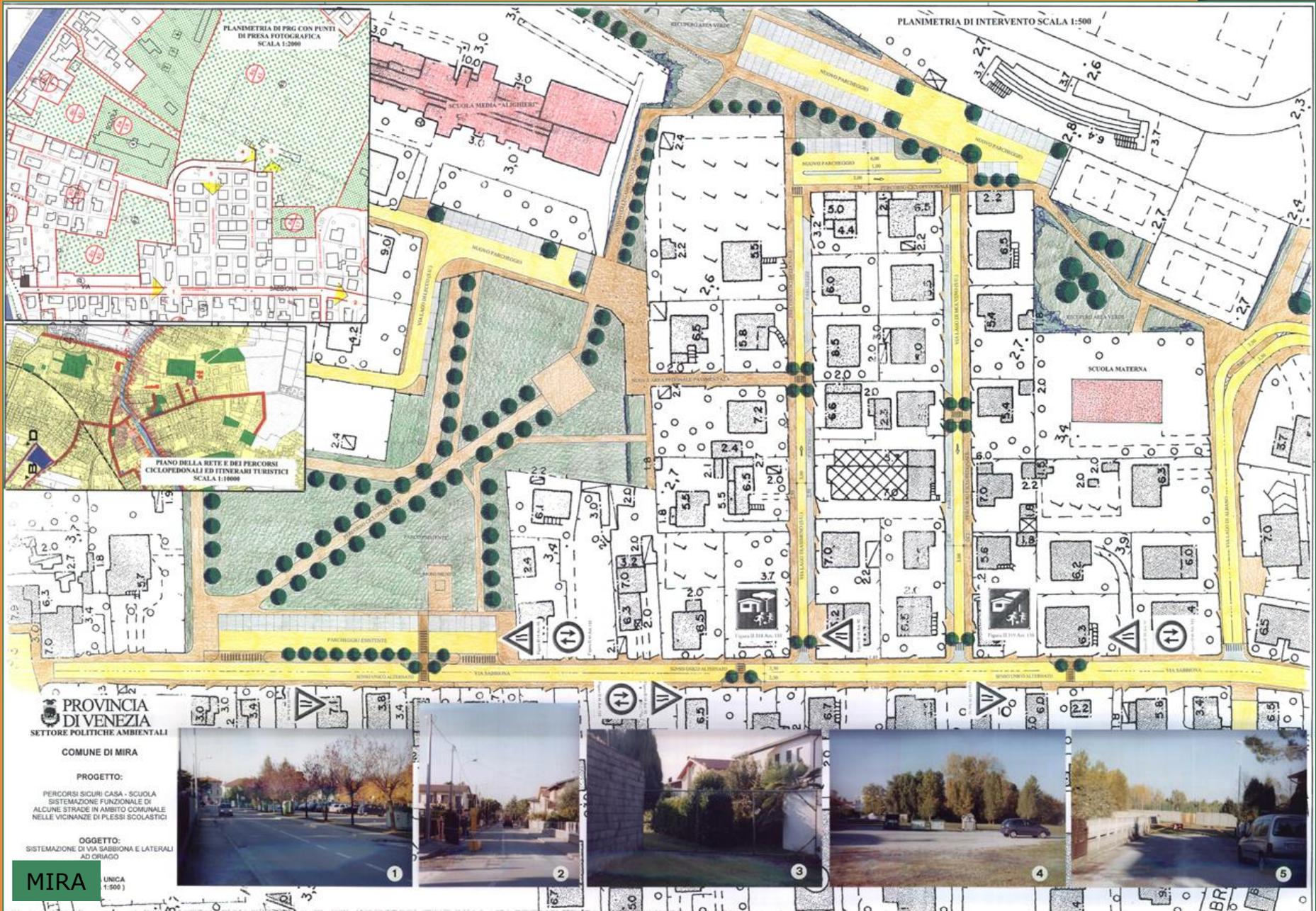


4



5

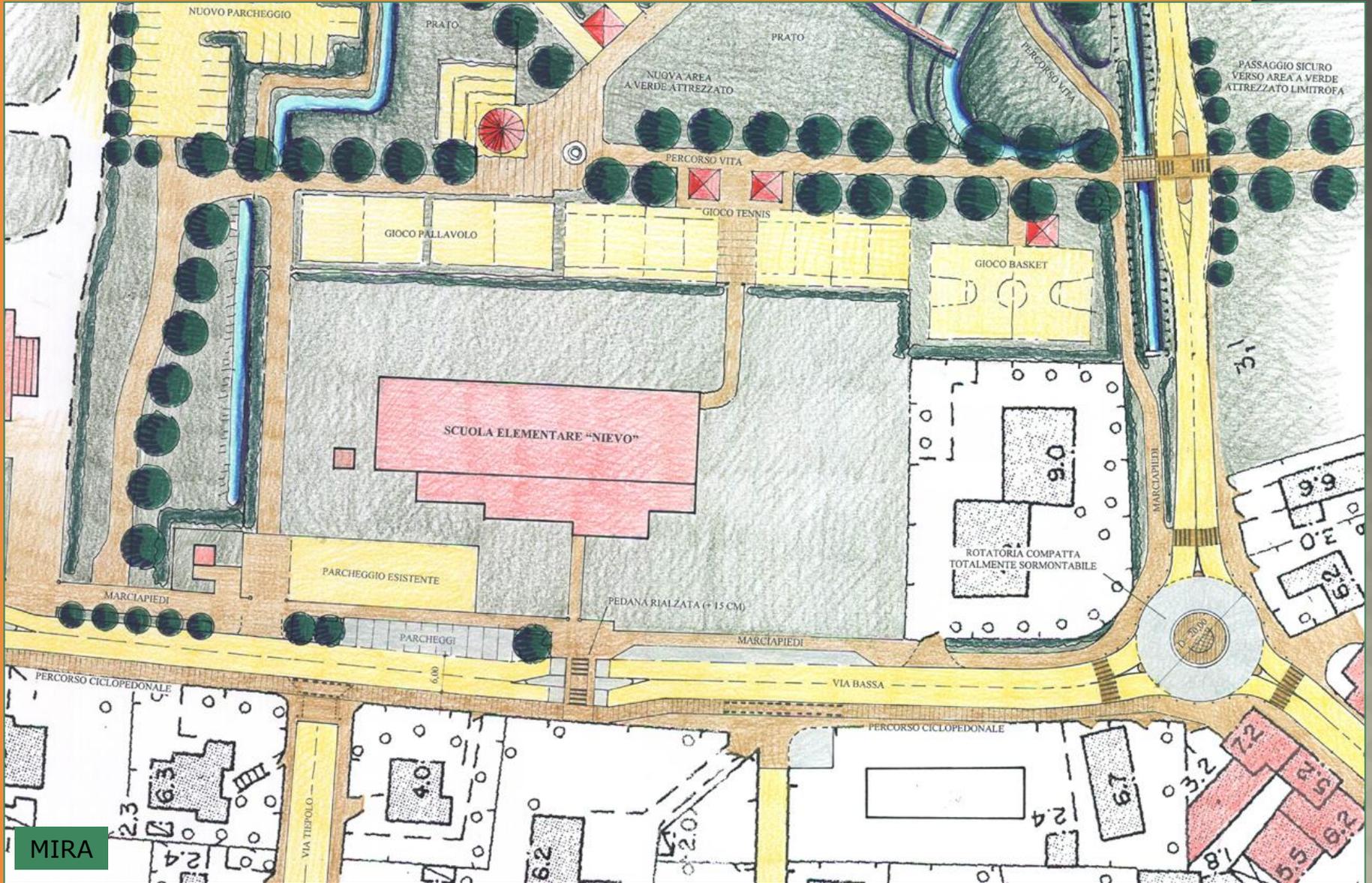




**PROVINCIA DI VENEZIA**  
 SETTORE POLITICHE AMBIENTALI  
**COMUNE DI MIRA**  
**PROGETTO:**  
 PERCORSI SICURI CASA - SCUOLA  
 SISTEMAZIONE FUNZIONALE DI ALCUNE STRADE IN AMBITO COMUNALE NELLE VICINANZE DI PLESSI SCOLASTICI  
**OGGETTO:**  
 SISTEMAZIONE DI VIA SABBIONA E LATERALI AD ORIAGO

**MIRA**  
 UNICA 1:500



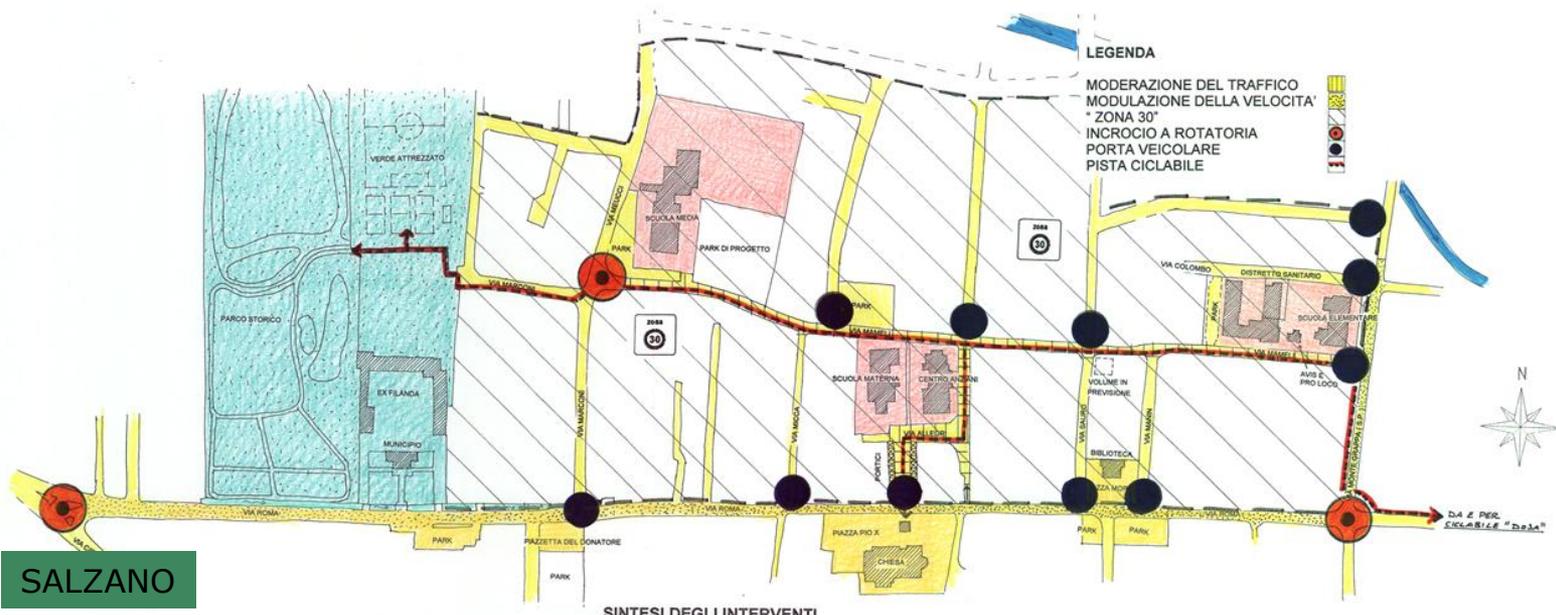


MIRA



**SCHEMA DELLA CIRCOLAZIONE**

- DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE
- SENSO UNICO DI CIRCOLAZIONE
- FUTURA VIABILITA' DI PIANO REGOLATORE
- SENSI DI CIRCOLAZIONE FUTURI



**LEGENDA**

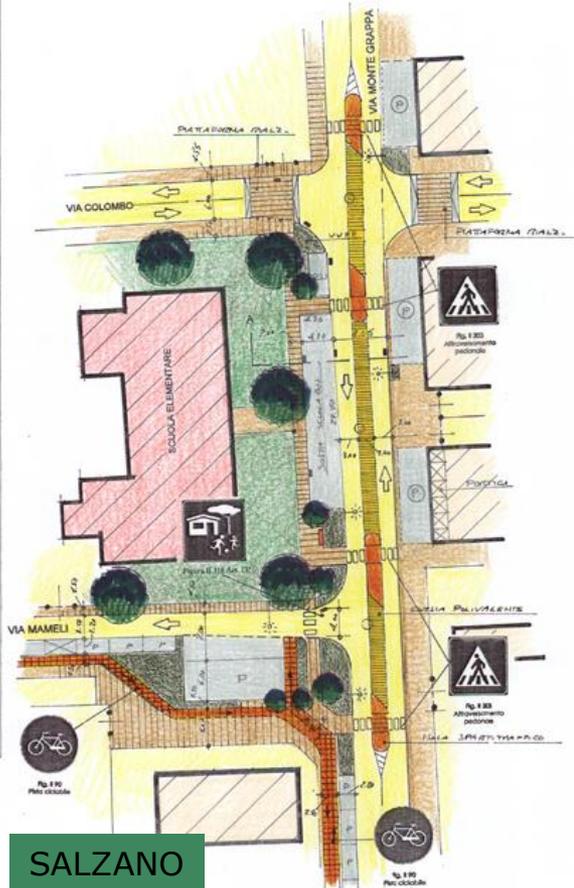
- MODERAZIONE DEL TRAFFICO
- MODULAZIONE DELLA VELOCITA' "ZONA 30"
- INCROCIO A ROTATORIA
- PORTA VEICOLARE
- PISTA CICLABILE



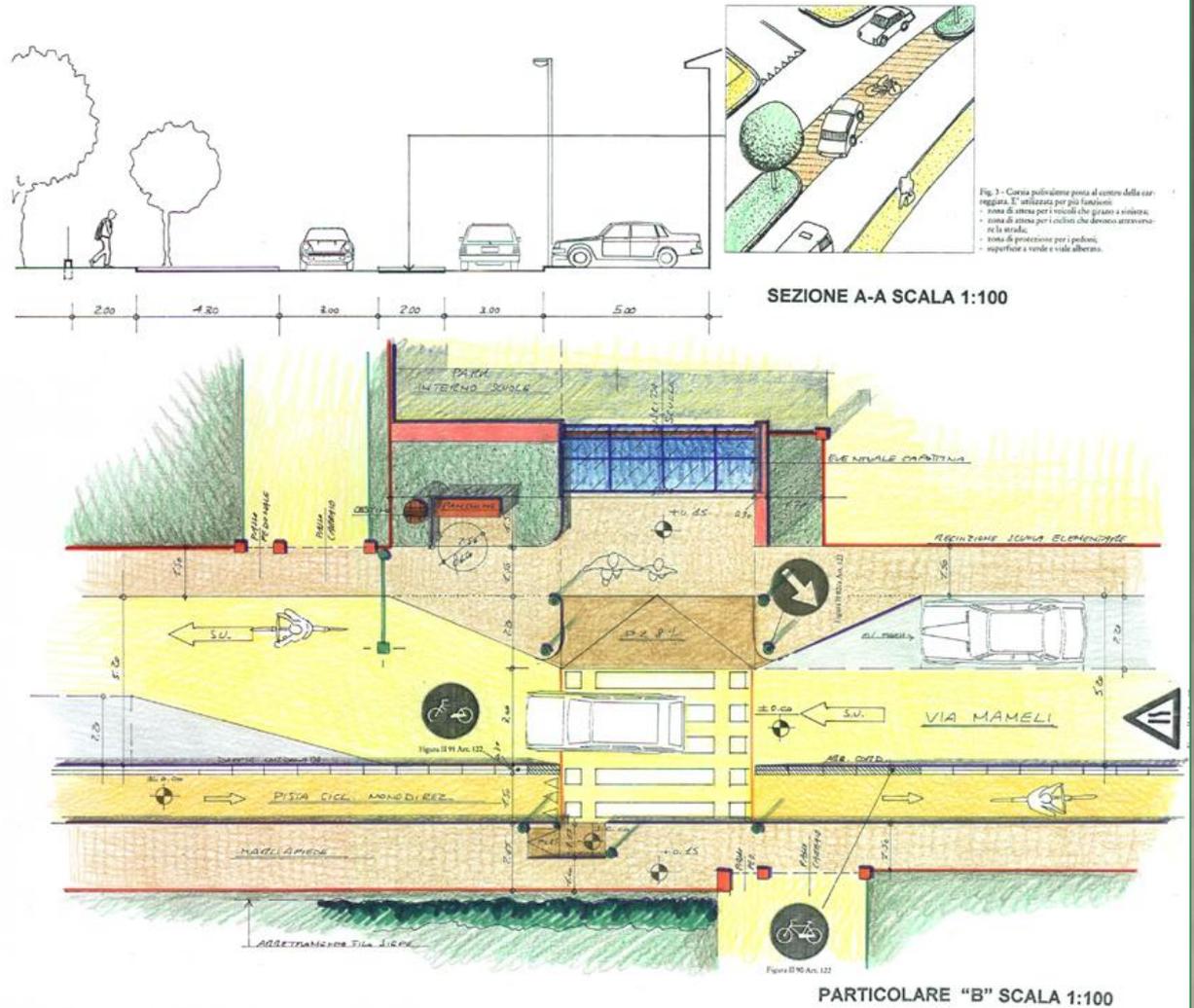
**SALZANO**

**SINTESI DEGLI INTERVENTI**

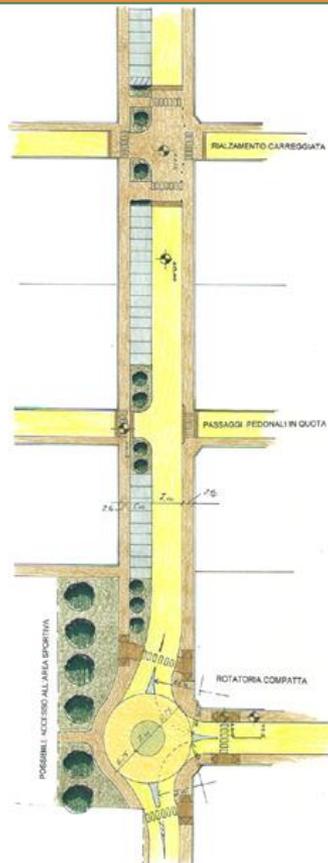
TRATTO 2: DA VIA ALLEGRI A VIA MANIN SCALA 1:500



TRATTO 3: VIA MONTE GRAPPA DA VIA MAMELLA A VIA COLOMBO SCALA 1:500



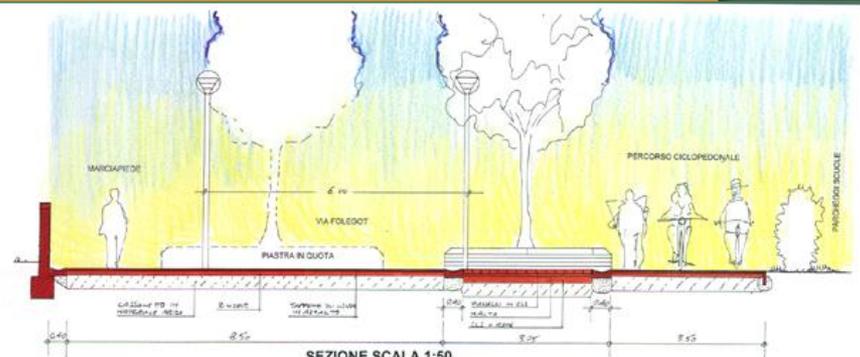




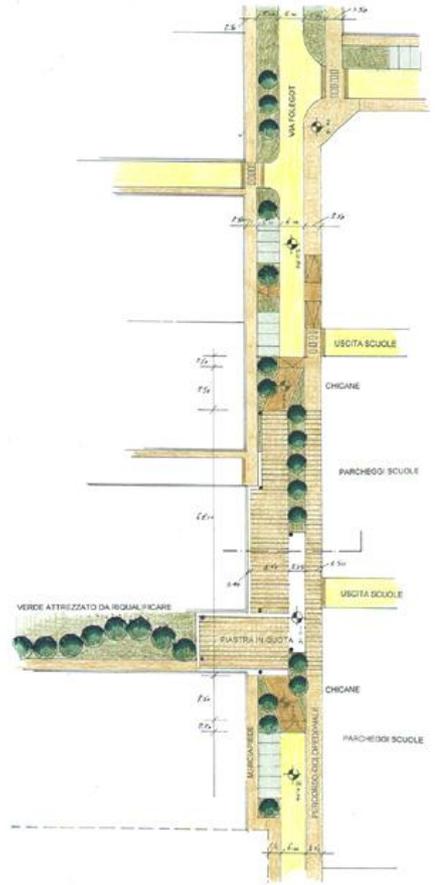
PLANIMETRIA SCALA 1:500 (INTERVENTO 1)



SCALA 1:1000



SEZIONE SCALA 1:50



PLANIMETRIA SCALA 1:500 (INTERVENTO 2)

**PROVINCIA DI VENEZIA**  
 SETTORE POLITICHE AMBIENTALI

COMUNE DI CEGGIA

PROGETTO:

PERCORSI SICURI CASA SCUOLA  
 MASTER PLAN DELLE AREE VERDI ATTEZZATE  
 P. U.A. DI COMUGNE' E RIVAZANCANA  
 E SISTEMAZIONE USCITA SCUOLE DI VIA DANTE

OGGETTO:

PROGETTO GENERALE DI  
 MESSA IN SICUREZZA  
 DELLA VIABILITA' PREVISTA NEL  
 P. U.A. DI COMUGNE'

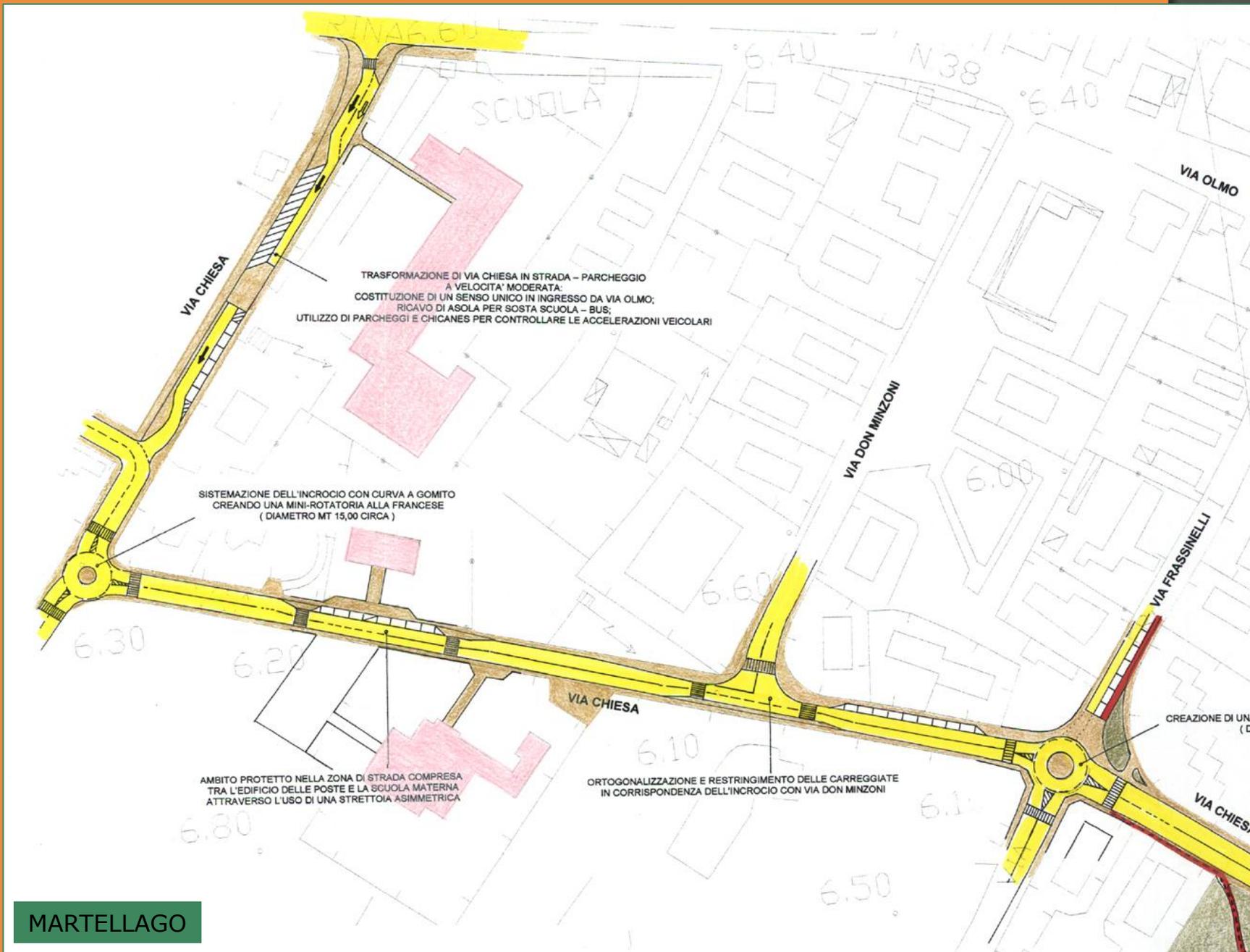
**CEGGIA**

TAVOLA UNICA  
 SCALE 1:1000 e 1:500









PROGETTO:

PERCORSI SICURI CASA - SCUOLA  
SISTEMAZIONE FUNZIONALE DI VIA CESARE BATTISTI  
A MIRANO CAPOLUOGO

OGGETTO:

RILIEVO FOTOGRAFICO, PROGETTO CON  
INTRODUZIONE DI ALCUNE TECNICHE DI TRAFFIC CALMING

TAVOLA UNICA  
(SCALE VARIE)

PROPOSTA GENERALE PER LA MESSA IN SICUREZZA  
DI VIA CESARE BATTISTI  
SCALA 1:500



PLANIMETRIA DELLO STATO DI FATTO CON PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA  
SCALA 1:2000

NEZIA  
IE AMBIENTALI

MIRANO

TTO:

CASA - SCUOLA  
DI VIA CESARE BATTISTI  
POLUOGO

TTO:

O, PROGETTO CON  
NICHE DI TRAFFIC CALMING

UNICA

(ARIE)

MESSA IN SICUREZZA  
BATTISTI  
00

PROPOSTA DI REGOLAMENTAZIONE DEI SENSI UNICI TRA LE VIE GIUDECCA,  
BELVEDERE, BATTISTI E FILZI.  
SCALA 1:2000

MIRANO

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

Manchiaro Massimiliano  
Mobility Manager in Comune di Pordenone