



Comune di Figline Valdarno

20 novembre 2013

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DEL TRAFFICO SU VIA ROMA



prof. ing. Antonio PRATELLI

Dipartimento di Ingegneria Civile & Industriale, Università di Pisa

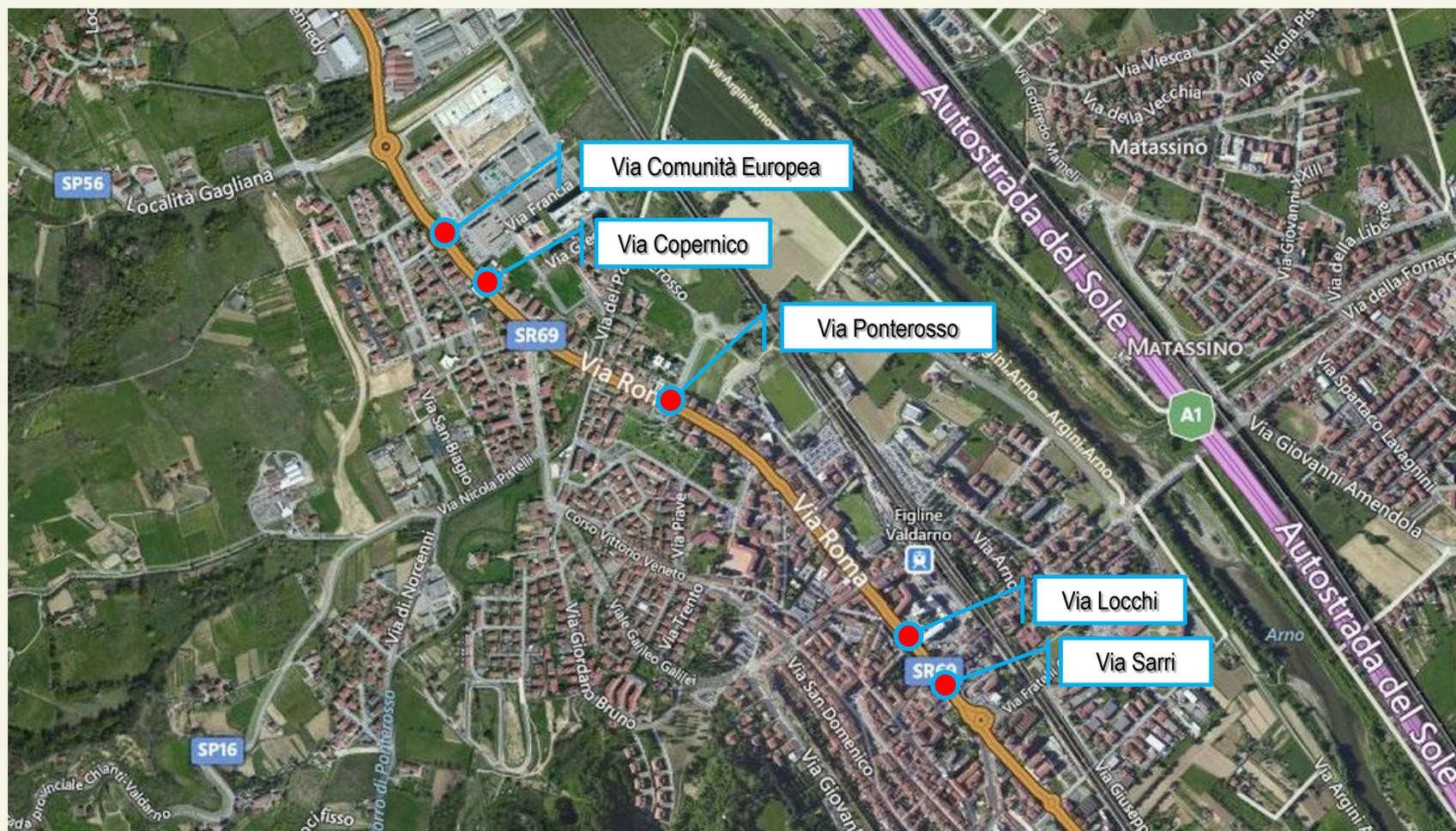


Immagine satellitare di inquadramento

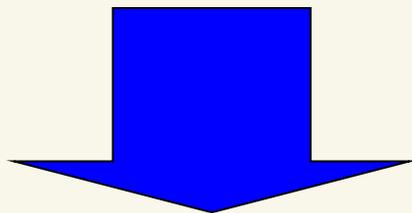




❖ Impostazione Generale:

APPROCCIO PRAGMATICO

(Situazione di alta congestione nei periodi di punta per carenza diffusa di infrastrutture)



Interventi locali
e nel breve
periodo

=

CONTENIMENTO
DEGLI EFFETTI
NEGATIVI DEL
TRAFFICO





4 OBIETTIVI

- **Aumento** della SICUREZZA stradale (*veicoli + pedoni + ciclisti*).
- **Riduzione** del GRADO DI CONGESTIONE del traffico.
- **Contenimento** degli IMPATTI negativi da traffico (emissioni, rumore, perditempi e code).
- **Qualificazione e valorizzazione** funzionale dello SPAZIO STRADALE e del contesto urbano.





Scopo fondamentale di qualsiasi progetto di ingegneria del traffico è l'aumento di sicurezza della circolazione.



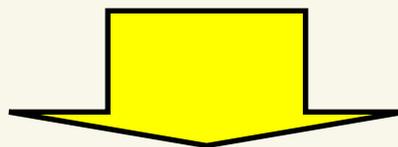
Una nuova intersezione deve quindi essere in grado di ridurre il numero e la gravità degli incidenti.





❖ Metodo seguito:

Discussione Interattiva per obiettivi tra gruppo di progetto dell'Università di Pisa e tecnici del Comune di Figline V.no

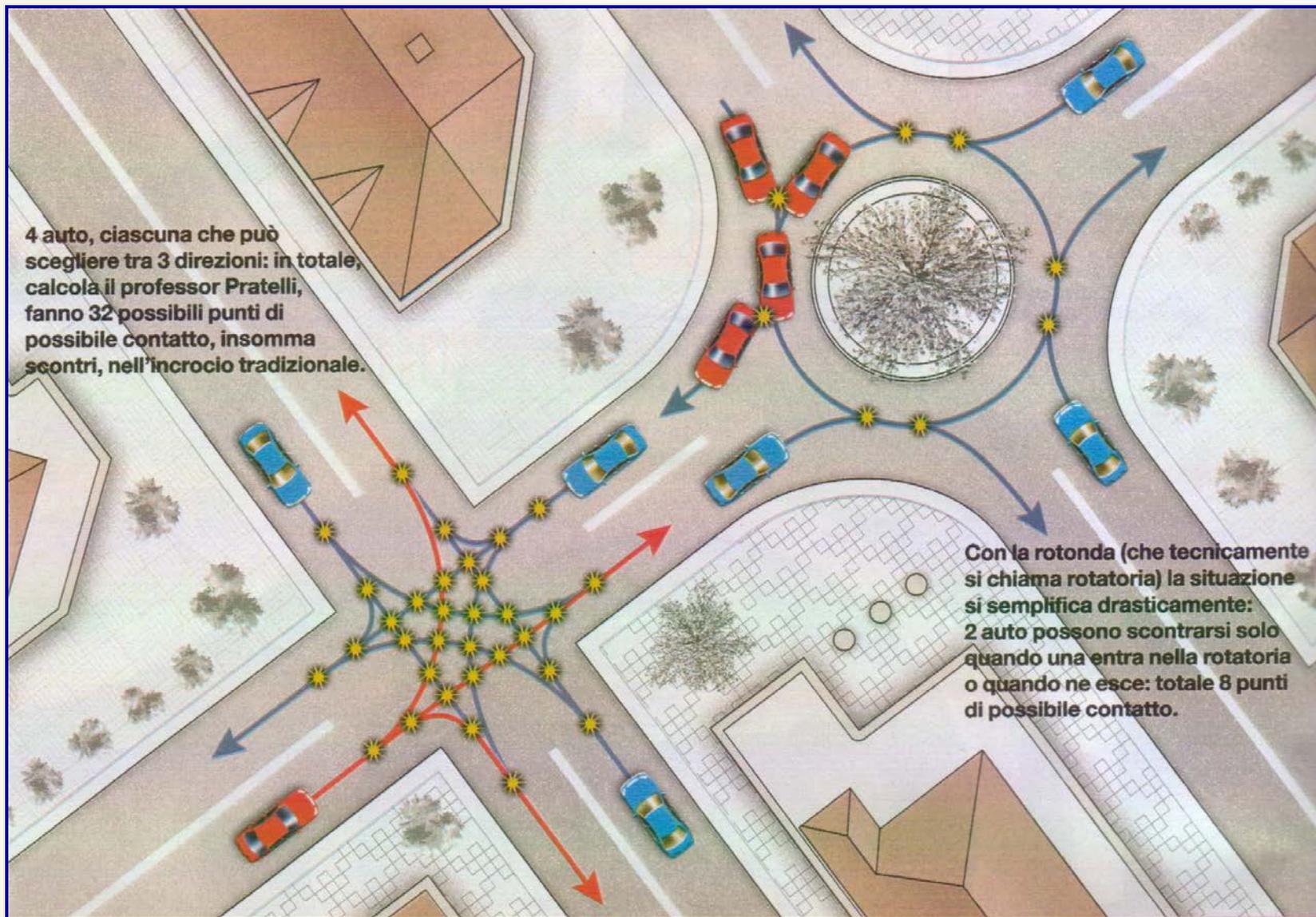


Eliminazione degli incroci (semaforizzati) mediante:

1) ROTATORIE

2) SCHEMI A CIRCOLAZIONE GIRATORIA





In una rotatoria a 4 rami si contano 8 punti di conflitto invece dei 32 della soluzione raso.



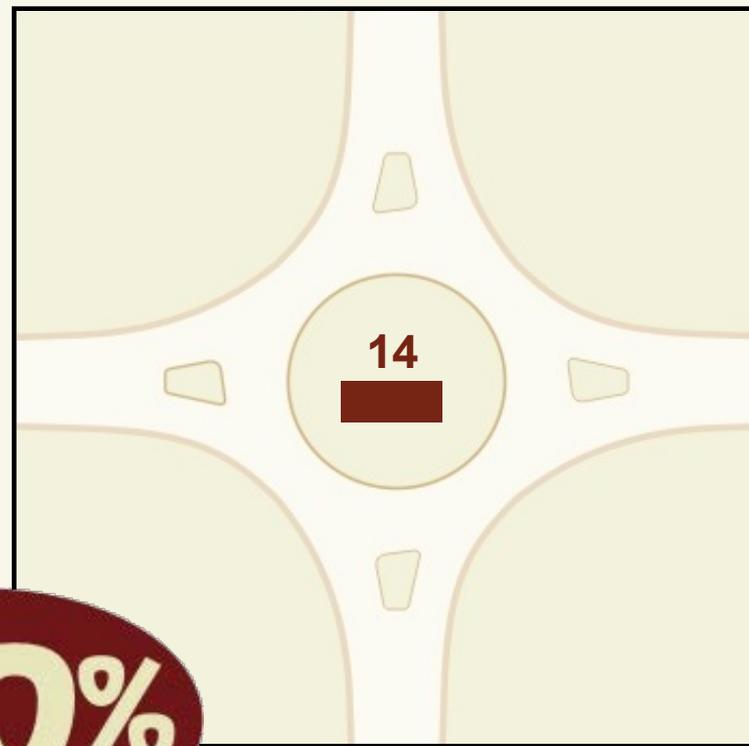


AMBITO URBANO: Il numero di incidenti/anno con feriti gravi cambia molto tra semaforo e rotatoria:

**Intersezione urbana
semaforizzata**



Rotatoria



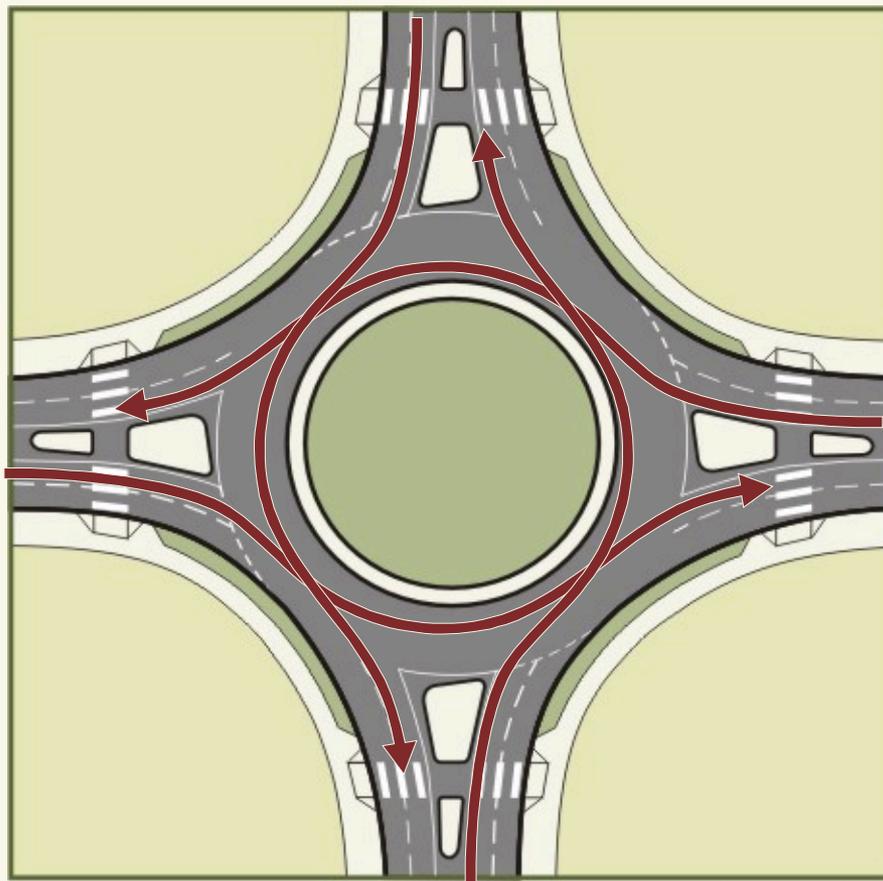
-60%

Dati osservati in 55 intersezioni su almeno 2 anni prima e dopo la conversione a rotatoria (fonte NCHRP rep. 572, Washington 2007).



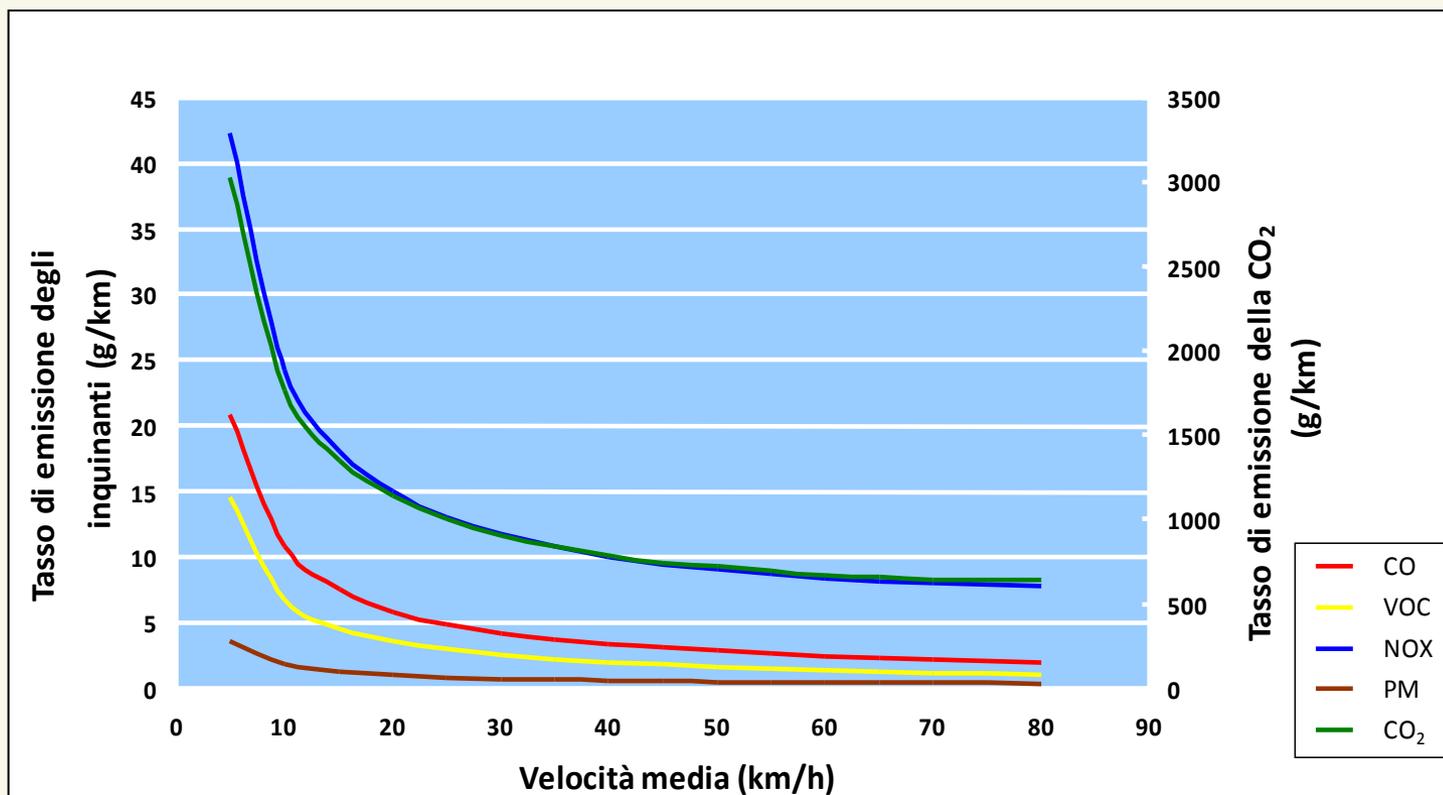


La rotatoria impone la regola di controllo a precedenza ed i veicoli si arrestano solo quando è indispensabile.





La riduzione dei tempi di attesa determina valori minori di inquinanti per emissioni gassose immesse dal traffico.



IL PROGETTO DI ADEGUAMENTO VIARIO DI VIA ROMA



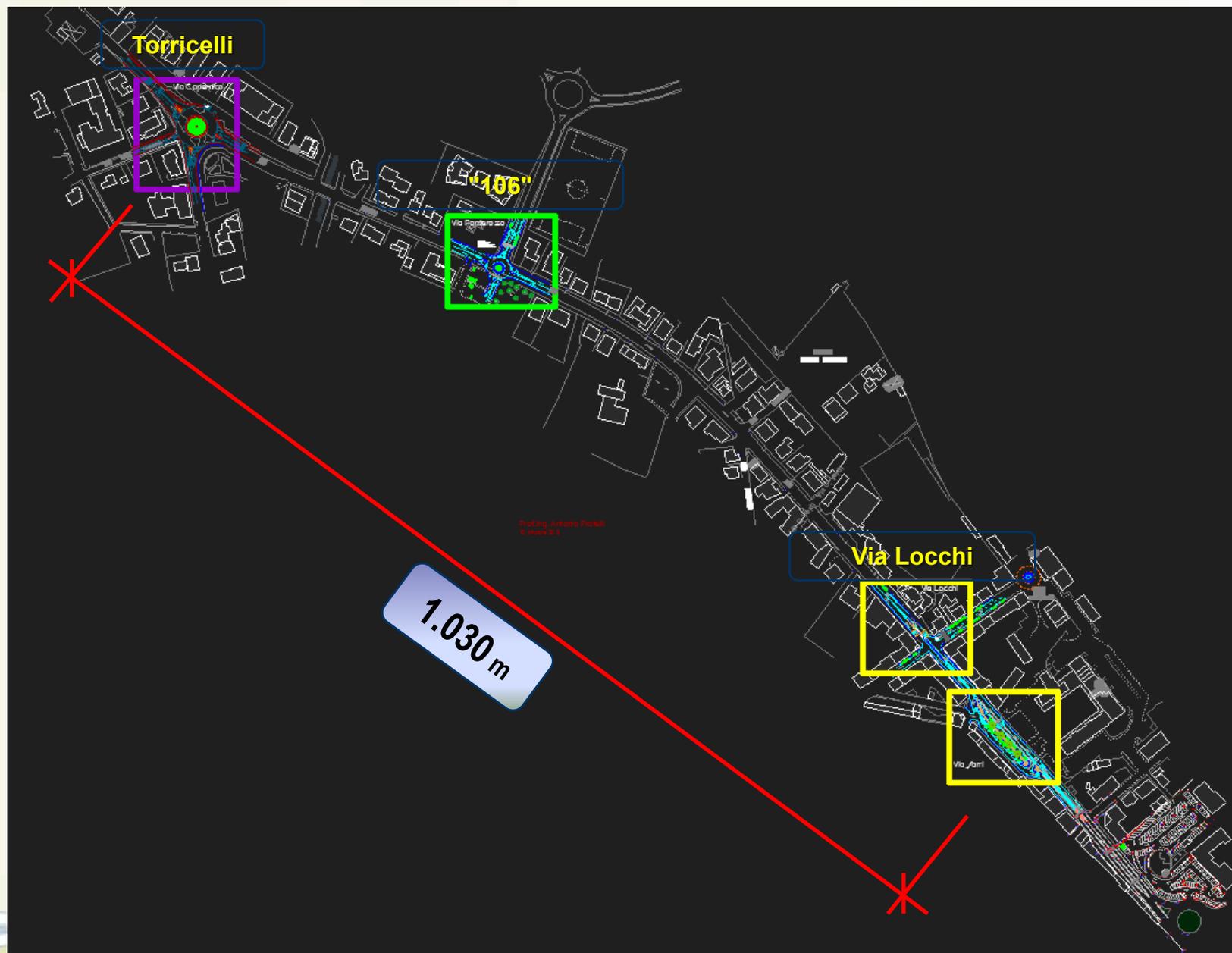


L'INTERVENTO





L'INTERVENTO





Allo **stato attuale** le intersezioni sono regolate o da semaforo (Via Copernico e Via Locchi) o da segnaletica di STOP (Via Ponterosso) oppure sistemate a rotatoria (Gagliana, Via Comunità Europea, P.zza Salvo d'Acquisto, Via Garibaldi).

L'analisi di **dati di traffico misurati** mostra che la Via Roma è interessata da flussi piuttosto consistenti che, *specialmente nell'ora di punta del pomeriggio del giorno feriale*, determinano il formarsi di lunghe code agli incroci non sistemati a rotatoria.



Semaforo "Torricelli"



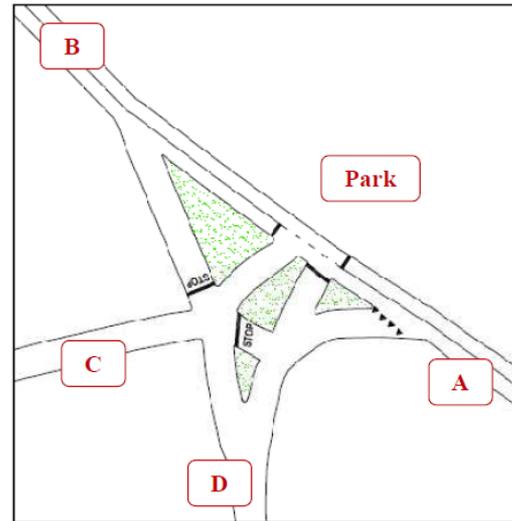
Semaforo di Via Locchi





Certificato dei rilievi del traffico sull'incrocio "Torricelli" del 14/11/2011

 UNIVERSITÀ DI PISA	POLO SISTEMI LOGISTICI LABORATORIO "LOGIT"	 <small>LOGIT UNIVERSITÀ DI PISA POLO SISTEMI LOGISTICI - LIVORNO Laboratorio di LOGITica della Toscana</small>	PRATICA N.	CERTIFICATO N. 04.011 Pagina 5/13
---	--	--	------------	--



Posizioni con rilievo manuale dei flussi per ogni manovra.

Rilievo del giorno 14/11/2011 nel Comune di Figline Valdarno.

	A	Park	B	C	D
A	-	Manovra 4	Manovra 1	Manovra 2	Manovra 3
Park	Manovra 7	-	Manovra 5	-	Manovra 6
B	Manovra 8	Manovra 9	-	Manovra 10	Manovra 11
C	-	-	-	-	-
D	Manovra 12	Manovra 15	Manovra 13	Manovra 14	-

Intersezione SR69 - Via Copernico	
ORA RILIEVO	TOTALE MANOVRE
16:30 - 16:45	531
16:45 - 17:00	452
17:00 - 17:15	548
17:15 - 17:30	531
17:30 - 17:45	549
17:45 - 18:00	588

Dalle 17:00 alle 18:00 l'incrocio risultava interessato da una portata complessiva dei flussi in manovra tra **2.124 veic/h** e **2.352 veic/h**.





SOLUZIONI SCELTE

- ✓ **Incrocio "Torricelli":** grande rotatoria (D = 40 m)
- ✓ **Incrocio Via Ponterosso:** rotatoria compatta di tipo non-convenzionale a *doppia geometria* (A=24,5 m B=22,0 m R=4,25 m)
- ✓ **Zona di Via Locchi/Via Sarri:** schema a circolazione rotatoria tra Via Roma/Via Locchi/Via della Vetreria





Incrocio "Torricelli": *grande rotatoria*



Caratteristiche Geometriche:

DIAMETRO CERCHIO INSCRITTO ESTERNO	40,00 M
RAGGIO AIUOLA CENTRALE A VERDE	9,50 M
LARGHEZZA CORSIA ANELLO	8,50 M
LARGHEZZA FASCIA SORMONTABILE	1,50 M
NUMERO CORSIE NELL'ANELLO	2
CORSIE IN ENTRATA DA OGNI RAMO	2 PER RAMO



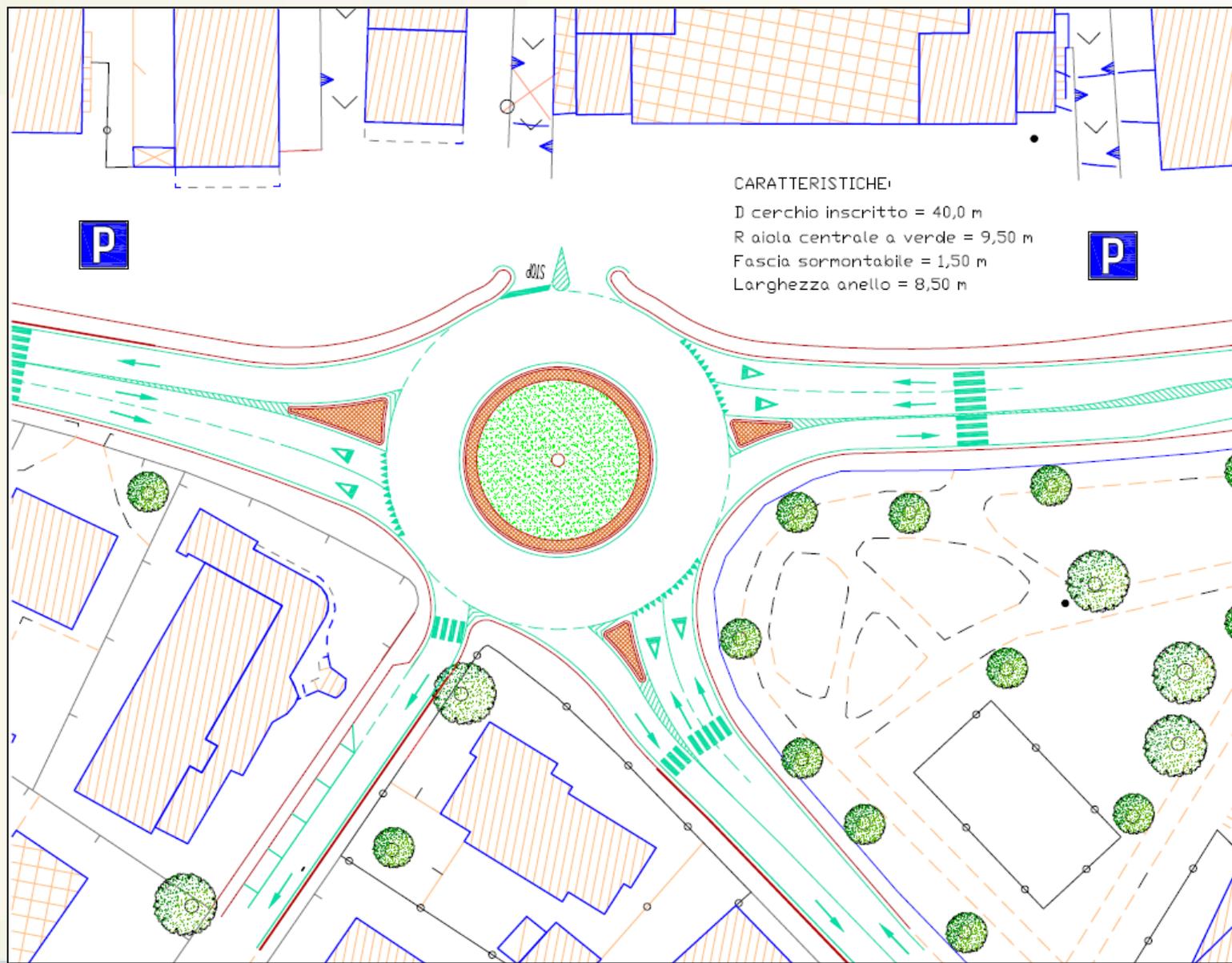


Situazione attuale



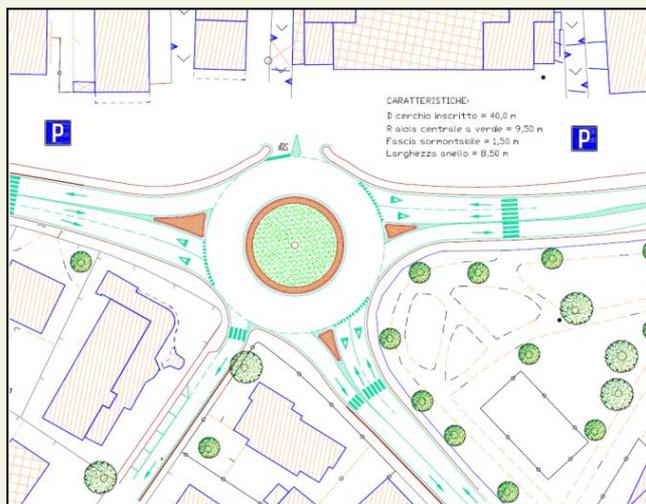


Planimetria di progetto:





Prestazioni attese:



Modello di calcolo CETUR (Norme Francesi)

Capacità Tot. Pratica: **2.964** veic/h

Tot. Flussi in entrata: **2.146** veic/h

Via	entrata	tempo medio attesa	LoS	Cond. Circ.	L90 (veic)	L90 (m)
Via Roma nord	1	6,8 sec/veic	A	Ottime	2	12
Via Copernico	2	7,2 sec/veic	A	Ottime	1	6
Via Roma sud	3	8,5 sec/veic	A	Ottime	2	12
Park	4	5,4 sec/veic	A	Ottime	1	6





Incrocio Via Ponterosso: rotatoria non-convenzionale a doppia geometria



Caratteristiche Geometriche:

ASSE MAGGIORE (A)	24,50 M
ASSE MINORE (B)	22,00 M
RAGGIO AIOLA CENTRALE A VERDE	4,25 M
LARGHEZZA ANELLO	VAR. 5,00÷6,25 M
LARGHEZZA FASCIA SORMONTABILE	1,25 M



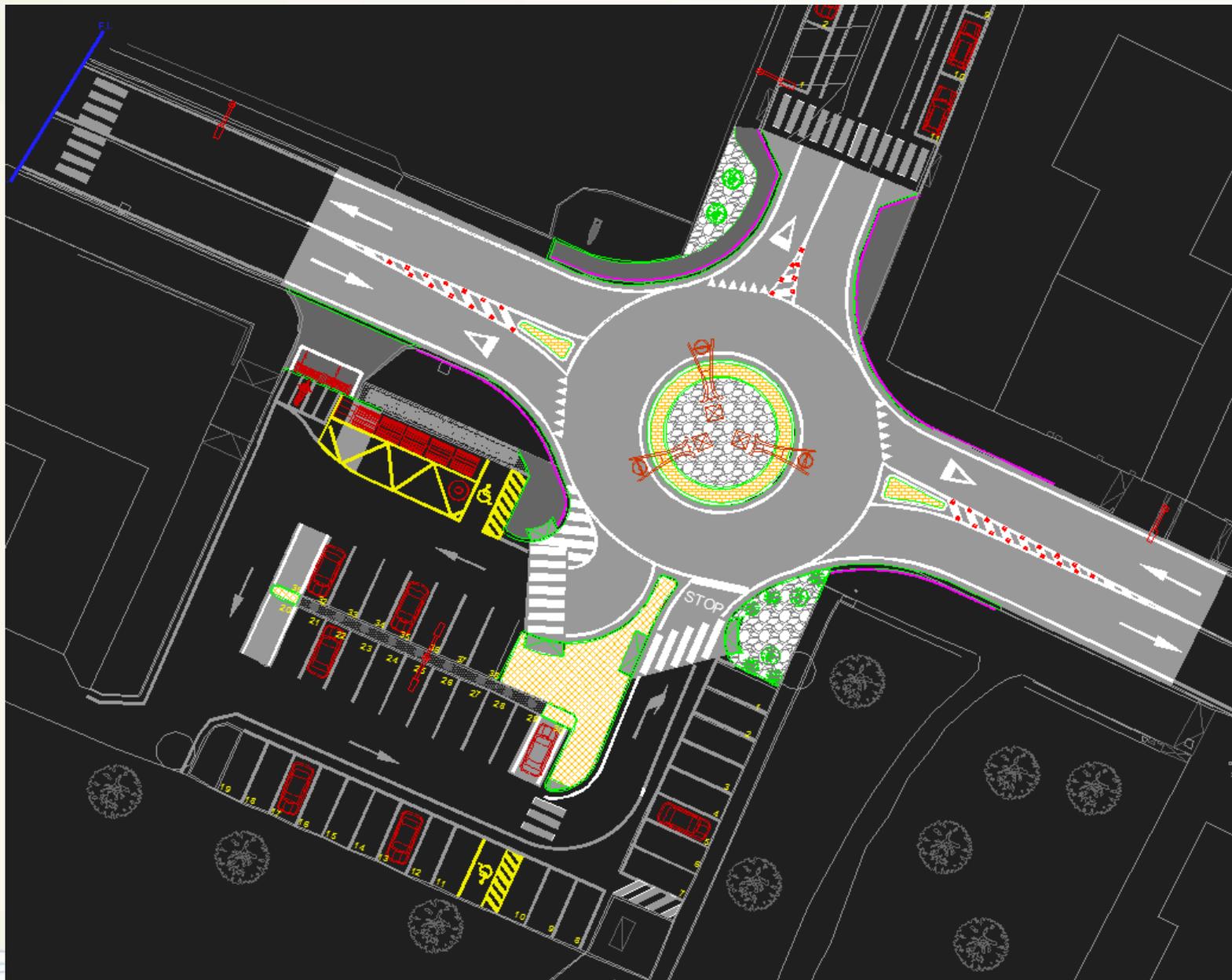


Stato attuale:





Planimetria di progetto:





Vantaggi e costi:

Il progetto rientra nell'attuale spazio stradale senza necessità di nessun esproprio.

Eliminazione delle svolte a sinistra da e per il parcheggio e da e per la traversa.

Migliore accesso e razionalizzazione del parcheggio:

- 30 stalli auto
- 2 stalli per handicap
- 4 stalli motocicli
- isola ambientale con spazio di sosta.

Costo previsto dei lavori **€ 180.000** (IVA e sicurezza incluse).





Zona di Via Locchi/Via Sarri: *schema a circolazione giratoria*



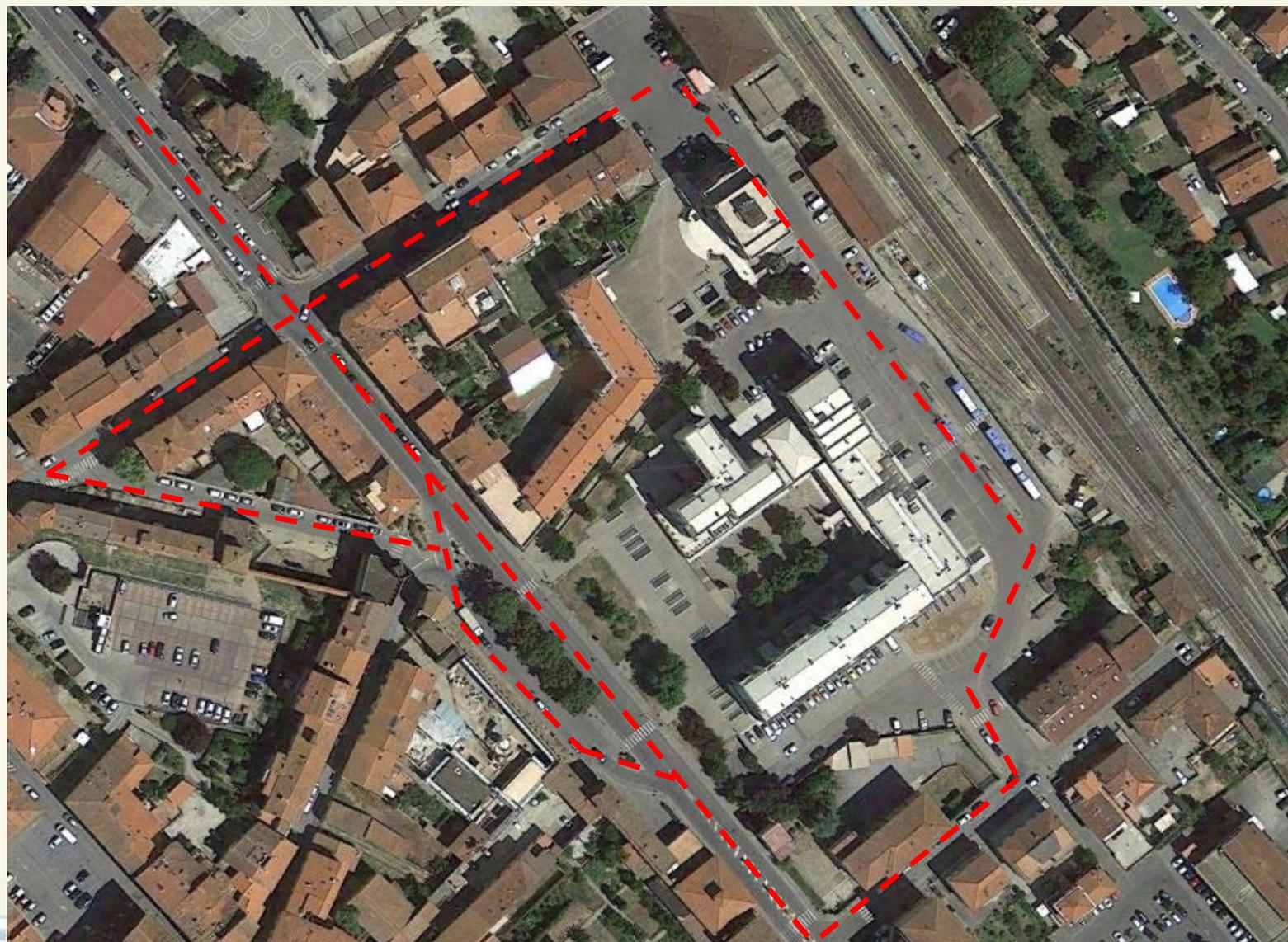
Aspettative principali:

- eliminare il semaforo di Via Locchi;
- aumentare l'accessibilità pedonale da/per la Stazione;
- eliminare manovre di svolta rischiose (e vietate);
- garantire la circolazione dei veicoli pesanti (bus);
- preservare l'attuale offerta di parcheggio della zona.





Nell'impossibilità di realizzare una rotatoria all'incrocio di Via Locchi, la soluzione viene cercata a livello di zona:



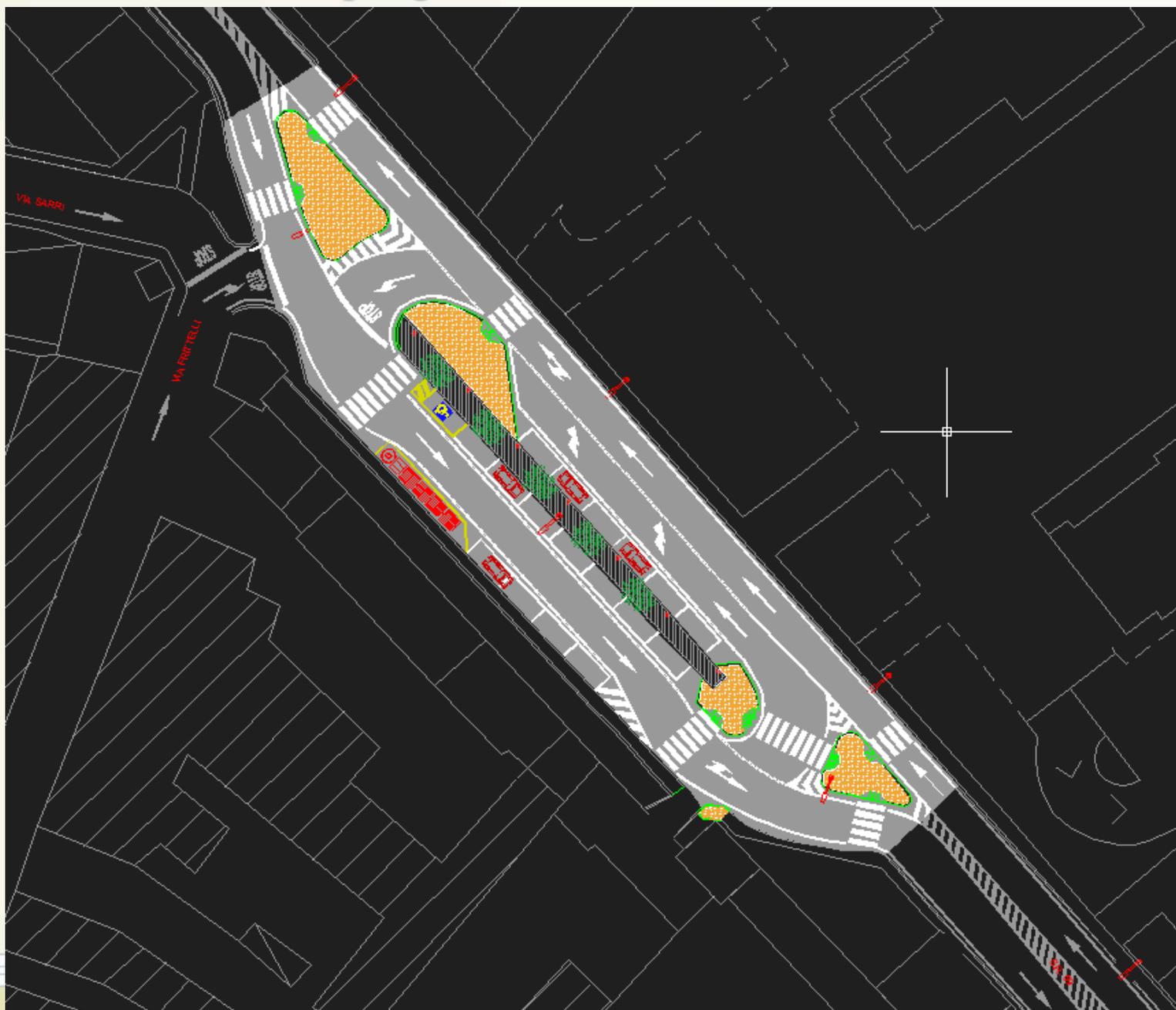


Planimetria di progetto attraversamento pedonale sfalsato





Planimetria di progetto isola a circolazione rotatoria:





Planimetria di progetto d'insieme:





Simulazione 3D dell'isola a circolazione rotatoria (dir. Sud)





Simulazione 3D dell'isola a circolazione rotatoria (dir. Nord)





Vantaggi e costi:

Il progetto rientra nell'attuale spazio stradale senza necessità di nessun esproprio, demolizioni e taglio di alberi.

Eliminazione del semaforo di Via Locchi e quindi delle relative code (minore inquinamento da traffico).

Migliore e più sicura accessibilità pedonale sul percorso Centro/Stazione grazie all'attraversamento pedonale sfalsato.

Offerta di parcheggio praticamente invariata.

Costo previsto dei lavori € 195.000 (IVA e sicurezza incluse).





Ringraziamenti

Questo progetto è arrivato al suo compimento anche per largo merito dell'ing. **Mauro Badii** e di tutti i tecnici dell'Ufficio LLPP del Comune di Figline Valdarno, ai quali va un mio particolare grazie.

Devo poi ringraziare **UniCOOP Firenze** per la fiducia che ancora una volta ha riposto nel mio lavoro.





Grazie per l'attenzione

