

7. SICUREZZA STRADALE: PROPOSTE DI INTERVENTO

7.1. Interventi di messa in sicurezza ai nodi

L'analisi dei flussi di traffico sulla rete principale del comune di Belluno (cfr. cap. 2) e considerazioni sull'incidentalità (cfr. cap. 4) hanno consigliato l'attuazione di interventi per la riorganizzazione di una serie di nodi viari con l'obiettivo da una parte di migliorare il funzionamento di tali intersezioni (aumento della capacità, diminuzione degli accodamenti nelle ore di punta,...) e dall'altra di risolvere i principali punti neri della rete urbana per quanto concerne i problemi di sicurezza.

Nei paragrafi che seguono vengono presentate alcune proposte di riorganizzazione delle principali intersezioni urbane.

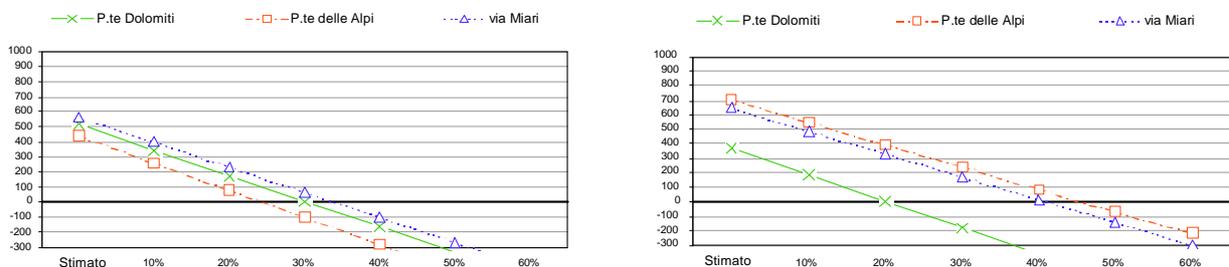
7.1.1 Intersezione via Miari – via Sarajevo

La proposta di istituzione di una rotatoria provvisoria nell'intersezione del Ponte Dolomiti è nata nel contesto di riorganizzazione dell'accessibilità a Belluno dalla Sinistra Piave, considerando soprattutto i notevoli flussi di svolta a sinistra presenti nell'intersezione sia in entrata a Belluno che in uscita verso Ponte nelle Alpi.

Una seconda considerazione che ha consigliato la risistemazione del nodo è legata alla sicurezza, risultando questa intersezione tra quelle con il maggior numero di incidenti nel biennio 2002-2003 (cfr. cap.4).

L'analisi dei flussi che interessano l'intersezione è stata ampiamente descritta nel capitolo 2, nel quale sono stati considerati i volumi di traffico che impegnano il nodo con diversi assetti della viabilità lungo la SP1 e il Ponte della Vittoria.

Nei grafici e nella tabella seguente sono presentate le verifiche di capacità nelle condizioni geometriche e di traffico più gravose.



Punta della mattina

Punta della sera

Fig. 7.1 – Residuo di capacità al nodo tra via Miari e p.te Dolomiti (media dei metodi di Bovy e Cetur)

	<i>Punta della mattina</i>				<i>Punta della sera</i>			
	Capacità	Qe	Residuo	%	Capacità	Qe	Residuo	%
Via Sarajevo	1317	805	512	63,6%	1402	1035	367	35,5%
P.te nelle Alpi	1214	775	439	56,6%	1462	760	702	92,4%
via Miari	1465	900	565	62,8%	1277	630	647	102%

con Qe= volume effettivo rilevato all'approccio

Tab. 7.1 – Sintesi della capacità dei rami del nodo tra via Miari e p.te Dolomiti (media dei metodi di Bovy e Cetur)

Per la sistemazione provvisoria a rotatoria (Fig. 7.2) sono state proposte due soluzioni che si distinguono dall'occupazione o meno del marciapiede lato Ponte Dolomiti. Per la sistemazione definitiva è in fase di progettazione, a cura della Provincia, una rotatoria di dimensioni maggiori.

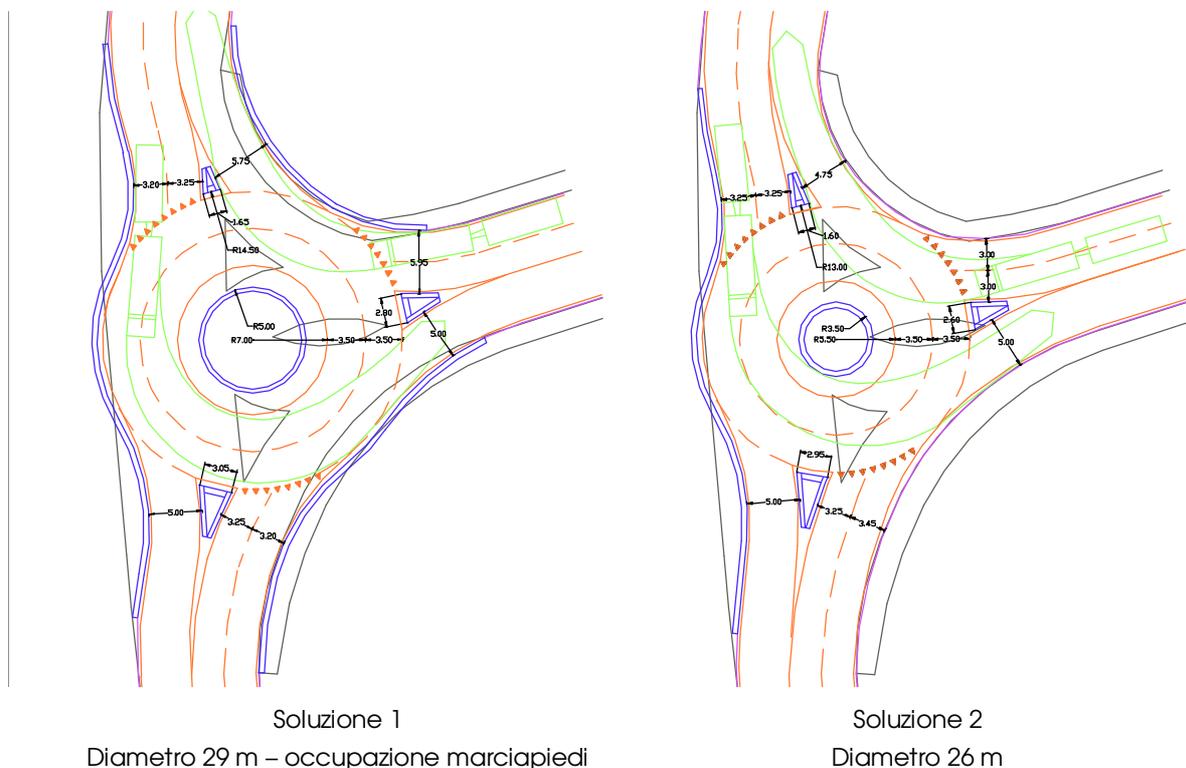


Fig. 7.2 – Ipotesi di sistemazione a rotatoria provvisoria dell'intersezione del Ponte Dolomiti

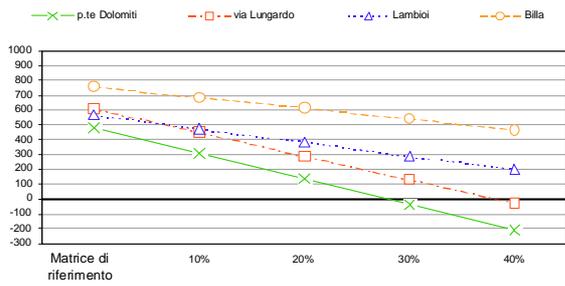
7.1.2 Intersezione vie Lungardo – dei Dendrofori - Sarajevo

Anche l'intersezione tra le vie Lungardo – dei Dendrofori – Sarajevo rientra nel progetto di riassetto dell'accessibilità dalla Sinistra Piave in quanto permette di smaltire un elevato volume di traffico con diverse configurazioni di assetto di via Miari e del Ponte della Vittoria.

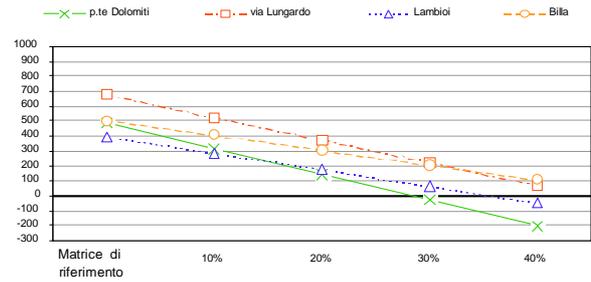
L'analisi dell'incidentalità ha evidenziato nel biennio 2002-2003 la presenza di un notevole numero di incidenti, fatto che ha consigliato la modifica del riassetto del nodo con la materializzazione di una rotatoria provvisoria. Sono stati proposti due schemi alternativi, entrambi compatibili con l'attuale occupazione della sede stradale (Fig. 7.4), che comportano in entrambi i casi una rotatoria di diametro esterno di 23 metri.

La configurazione definitiva, in fase di progettazione, prevede l'esecuzione di una rotatoria di dimensioni maggiori, diametro esterno di 34 metri, con espropriazione di terreno nel settore nord-est del nodo (Fig. 7.5).

Il rilievo dei flussi interessanti il nodo è stato effettuato in diversi periodi e con diversi assetti circolatori del settore (cfr. capitolo 2); per le verifiche di capacità della configurazione provvisoria (figura e tabella seguente) sono state considerate le condizioni più gravose.



Punta della mattina



Punta della sera

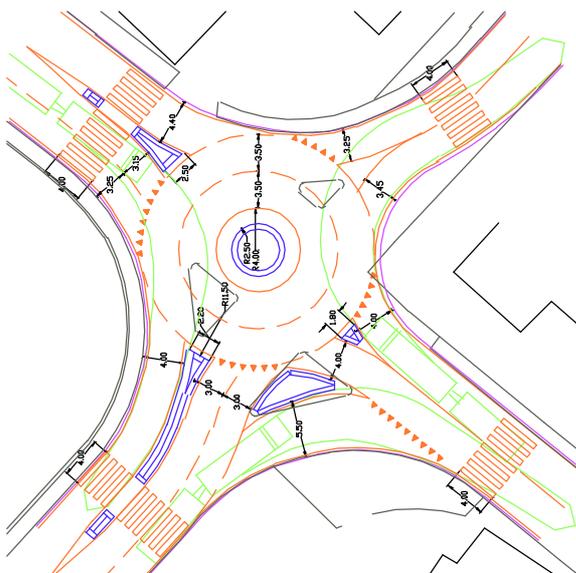
Fig. 7.3 – Residuo di capacità al nodo tra via Lungardo, Sarajevo, Dendrofori (media dei metodi di Bovy e Cetur)

Punta della mattina				
	Capacità	Qe	Residuo	%
Sarajevo	1743	1260	483	38,3%
Lungardo N	1124	515	609	118%
Dendrofori	854	285	569	199%
Lungardo S	951	190	761	400%

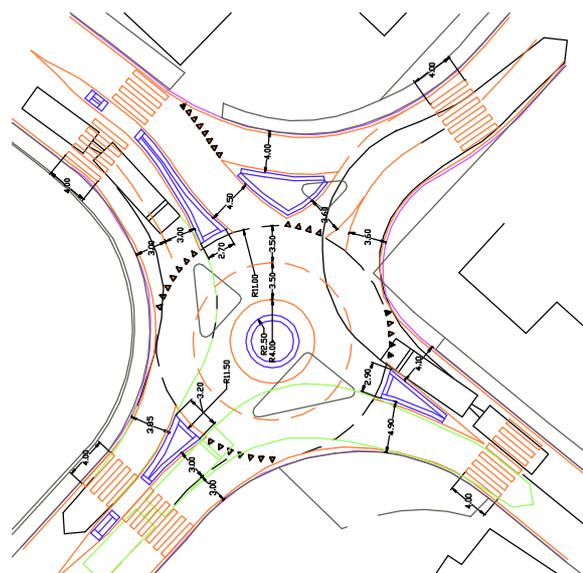
Punta della sera				
	Capacità	Qe	Residuo	%
Sarajevo	1564	1075	489	45,5%
Lungardo N	1244	565	679	120%
Dendrofori	825	430	395	91,9%
Lungardo S	780	275	505	183%

con Qe= volume effettivo rilevato all'approccio

Tab. 7.2 – Sintesi della capacità dei rami del nodo tra vie Lungardo, Sarajevo, Dendrofori (media dei metodi di Bovy e Cetur)



Soluzione 1
Diametro 23 m



Soluzione 2
Diametro 23 m

Fig. 7.4 – Ipotesi di sistemazione a rotondella provvisoria dell'intersezione delle vie Lungardo – Sarajevo – Dendrofori

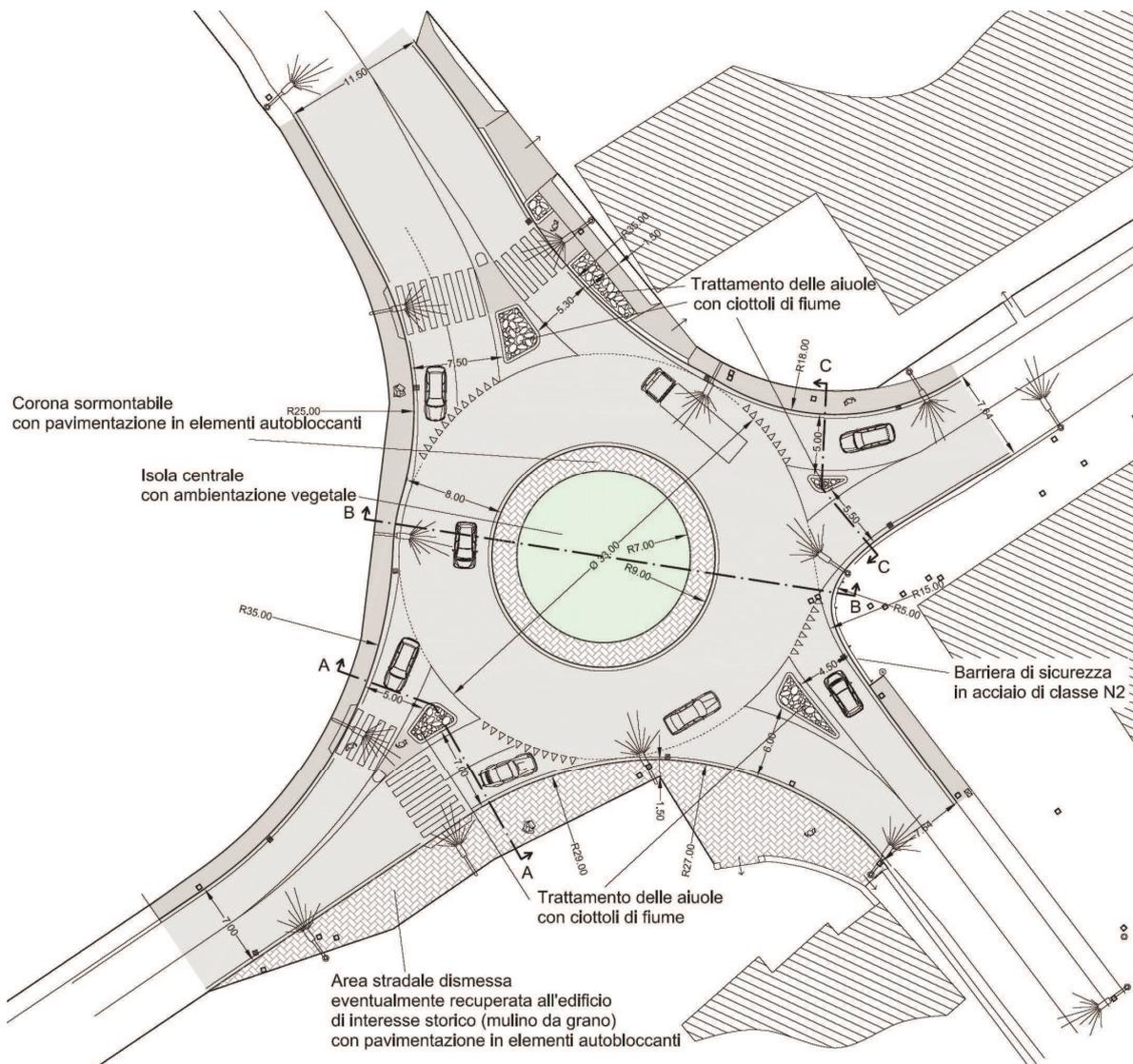


Fig. 7.5 – Ipotesi di sistemazione definitiva a rotatoria dell'intersezione di via Lungardo – Sarajevo – Dendrofori

7.1.3 Intersezione vie S. da Cusighe - San Biagio – Vittorio Veneto

La sistemazione a rotatoria dell'intersezione S.Biagio-S.da Cusighe-Vittorio Veneto, per la particolare conformazione del sito, non ha permesso l'esecuzione di una installazione provvisoria. L'incrocio S.Biagio-Simon da Cusighe distribuisce i flussi e le relazioni di due tra le più importanti direttrici urbane: la direttrice V.Veneto-S.da Cusighe e la direttrice di scambio con la sinistra Piave.

Il nodo è caratterizzato da alcuni limiti funzionali importanti che ne pregiudicano la capacità e la sicurezza per veicoli e pedoni. Detti limiti sono da ricondurre alla difficile conformazione geometrica ed orografica che impone stretti vincoli planimetrici ed altimetrici. Tali vincoli non hanno reso possibile l'installazione di una sistemazione provvisoria della rotatoria.

La sistemazione con una rotatoria compatta del diametro complessivo di 28 m consente il recupero di capacità per la manovra più penalizzata (la svolta a sinistra da S.Biagio verso S.da Cusighe) e consente di garantire una circolazione più regolare ai mezzi di trasporto pubblico. Attualmente l'autobus è costretto ad invadere la corsia contromano sia effettuando la manovra da S. da Cusighe verso S.Biagio, sia nella manovra per l'imbocco del ponte nuovo che presenta un raggio di curvatura molto ridotto.

La proposta di sistemazione con una piccola rotatoria diviene anche l'occasione per riqualificare l'approdo del ponte, e nel contempo disegnare dei percorsi stradali e pedonali accessibili e in sicurezza.

La particolare configurazione orografica e geometrica del nodo ha richiesto la adozione di misure specifiche in particolare per la gestione del raccordo altimetrico dei rami S. Da Cusighe e S.Biagio e per la gestione dell'elemento di raccordo al ponte nuovo.

In quest'ultimo caso si prevede la realizzazione di un muro di sostegno verso il fiume che ha richiesto uno specifico studio della compatibilità e dell'integrazione estetica e funzionale con il manufatto del Ponte Nuovo.

	<i>Punta della mattina</i>				<i>Punta della sera</i>				
	Capacità	Qe	Residuo	%	Capacità	Qe	Residuo	%	
Via S.da Cusighe	1014	360	654	181%	Via S.da Cusighe	1079	735	344	46,8%
Via S. Biagio	1220	755	465	61,6%	Via S. Biagio	1023	525	498	94,8%
Via Vittorio V.	1181	845	336	39,7%	Via Vittorio V.	1243	765	478	62,5%

con Qe= volume effettivo rilevato all'approccio

Tab. 7.3 – Sintesi della capacità dei rami del nodo tra le vie Simon da Cusighe, San Biagio, Vittorio Veneto (media dei metodi di Bovy e Cetur)

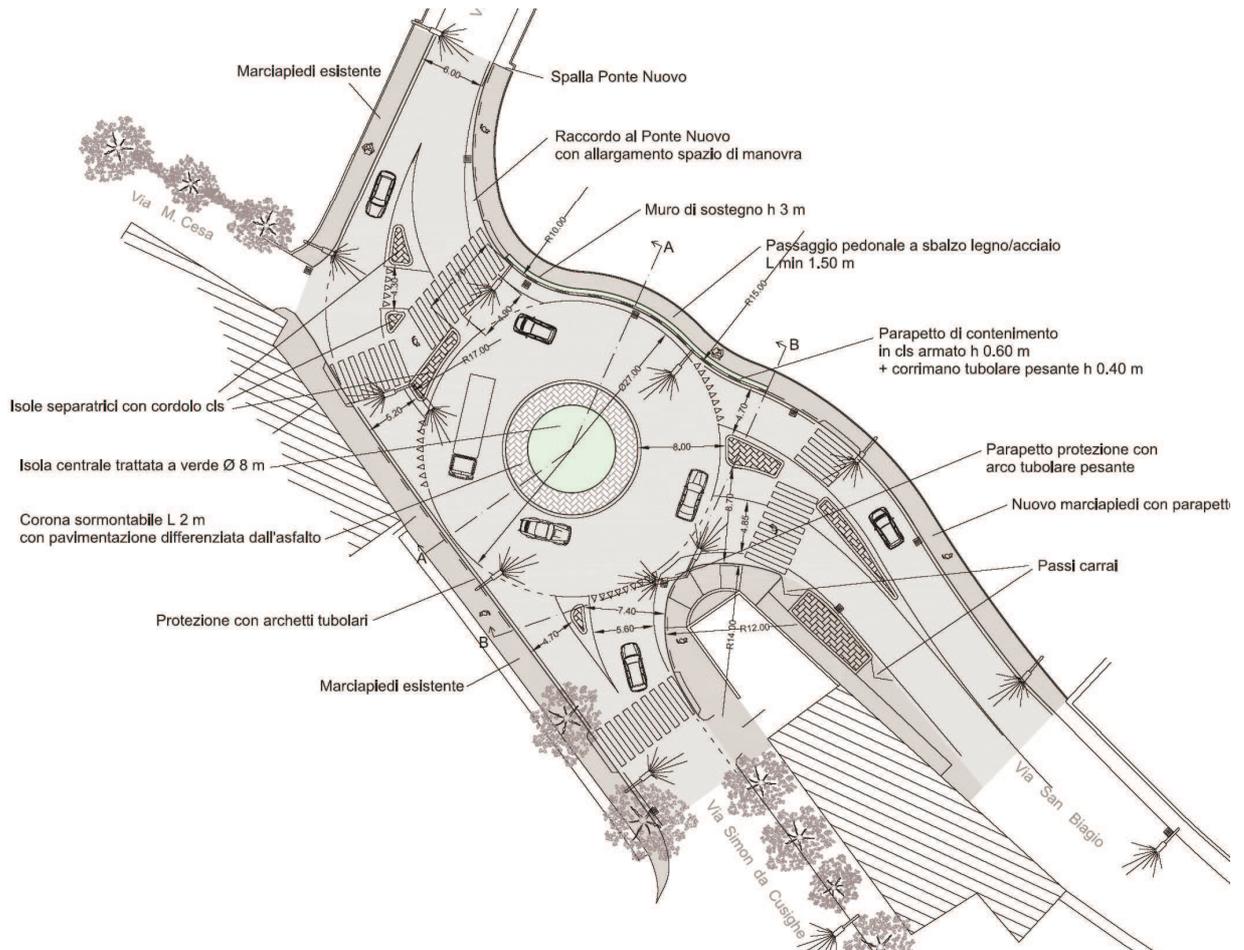


Fig. 7.6 – Ipotesi di sistemazione dell'intersezione tra le vie Simon da Cusighe, San Biagio, Vittorio Veneto

7.1.4 Intersezione via Miari – via Montegrappa - Ponte della Vittoria

Nell'ambito del riassetto dell'accessibilità al centro di Belluno dalla Sinistra Piave si pone particolare attenzione al nodo tra la SP 1 e il Ponte della Vittoria. Durante la realizzazione del Piano del Traffico sono stati analizzati diversi assetti della circolazione, prevedendo la modifica del senso di percorrenza del ponte (cfr. par. 2.3).

La soluzione che ha comportato i minori accodamenti risulta quella con il ponte a senso unico in entrata verso la città (cfr. par. 2.3); per diminuire ulteriormente le situazioni di accodamento è stata proposta la sistemazione del tratto stradale lungo via Montegrappa con l'allungamento della corsia di accumulo al semaforo verso il centro città (Fig. 7.7).

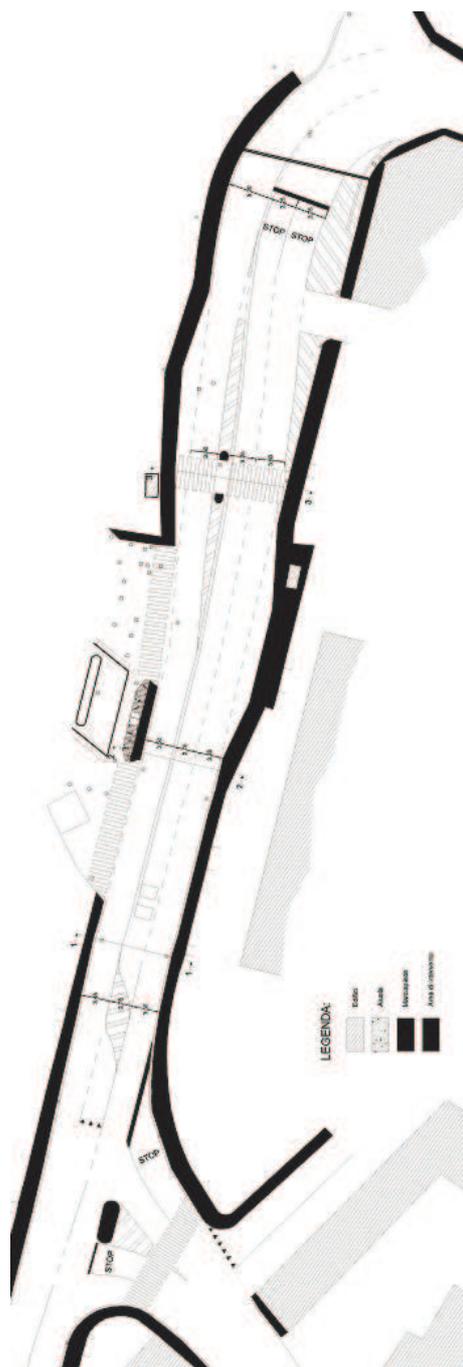


Fig. 7.7 – Progetto di allargamento di via Montegrappa con allungamento della corsia di accumulo al semaforo