

PIANO DI BACINO DEL  
TRASPORTO PUBBLICO  
PROVINCIA DI BOLOGNA

## ALLEGATO TECNICO AL PDB DIRETTRICE SAN DONATO

INTERVENTI DI QUALIFICAZIONE DEI SERVIZI DI TPL  
SULLA DIRETTRICE SP 5 SAN DONATO



Provincia di Bologna



Regione Emilia Romagna



Comune di Baricella



Comune di Bologna



Comune di Granarolo dell'Emilia



Comune di Minerbio



Soc. SRM S.p.A.



Soc. ATC S.p.A.

marzo 2009

**ALLEGATO TECNICO AL PDB DIRETTRICE SAN DONATO**

**“INTERVENTI DI QUALIFICAZIONE DEI SERVIZI DI TPL SULLA  
DIRETTRICE SP 5 SAN DONATO**

---

## ***INDICE***

**PREMESSA.**

**1. INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E TECNOLOGICI.**

**2. PROGETTO DI MIGLIORAMENTO DELLA RETE DEI SERVIZI**

**3. IL FINANZIAMENTO DEGLI INTERVENTI E DEI SERVIZI.**

---

## **PREMESSA.**

Il presente documento è stato elaborato sulla base del "Documento preliminare di indirizzi - Qualificazione dei servizi di Tpl sulla direttrice sp5 San Donato" con cui, in data 24/09/2008, è stata aperta la Conferenza di Servizi. Tiene conto delle osservazioni presentate in corso di Conferenza, di quanto affermato, richiesto e concordato in esito alle sedute di conferenza, agli incontri tecnici ed ai tavoli di lavoro specifici aperti durante la stessa.

Nel primo paragrafo sono descritti gli interventi infrastrutturali e tecnologici che verranno attuati sulla direttrice entro il 2010. Essi riguardano la preferenziazione semaforica, l'accessibilità delle aree di attesa, il miglioramento dell'informazione all'utente, il parco mezzi, l'area di trasbordo di Granarolo dell'Emilia. Gli interventi individuati sono da intendersi quali indirizzi alla progettazione da verificare in fase di progettazione definitiva.

Il secondo paragrafo tratta la modifica dei servizi finalizzata alla qualificazione degli stessi, che verrà attuata entro Settembre 2009.

Nel terzo paragrafo viene riportata una valutazione dei costi per la realizzazione di quanto esposto nei paragrafi precedenti.

## **1. INTERVENTI INFRASTRUTTURALE E TECNOLOGICI.**

Di seguito si specificano gli interventi riguardanti la direttrice di via San Donato. Sono state individuate soluzioni che richiedono tempi di realizzazione e costi contenuti relativamente a ogni singolo intervento, ma che, realizzate nel loro complesso, possono dare benefici rilevanti. Gli interventi massimizzeranno la loro efficacia solo una volta che siano tutti realizzati.

### **Sistema di preferenziazione semaforica**

Si è concentrata l'attenzione sul tratto della SP5 San Donato più prossimo al capoluogo dove sono stati rilevati i maggiori ritardi, soprattutto in direzione Bologna. Nel tratto dalla fermata "Granarolo" a quella "San Donnino" si incontrano i seguenti incroci semaforizzati:

- nel territorio comunale di Granarolo:
  - (1) incrocio via San Donato – via Roma – SP46;
  - (2) incrocio via San Donato – via Risorgimento – via Badini;
- nel territorio comunale di Bologna:
  - (3) incrocio via San Donato – via Quarto di sopra – via Calamosco;
  - (4) incrocio via San Donato – via Salgari;
  - (5) incrocio via San Donato – via Pirandello.

A causa del contenuto numero di passaggi dei servizi di linea nell'arco della giornata e della ristrettezza della sede stradale, non si ritiene opportuno adottare la soluzione della corsia preferenziale. Tale soluzione risulterebbe eccessivamente penalizzante per il traffico veicolare anche negli intervalli di tempo in cui non transitano autobus. La soluzione individuata opera invece sulla preferenziazione della fase semaforica in corrispondenza dell'avvicinarsi dell'autobus e sull'utilizzo di corsie di canalizzazione da utilizzare in modo promiscuo. L'autobus, utilizzando la corsia di svolta, si affianca al flusso di traffico prevalente e sfrutta un ciclo semaforico dedicato. La frequenza dei passaggi di circa 30 minuti consente di offrire dei cicli dedicati senza penalizzare troppo il traffico privato.

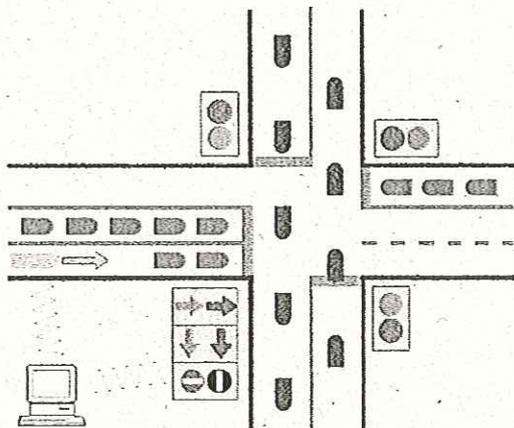
Negli incroci di via Roma (1), di via Risorgimento (2) e di via Quarto di Sopra (3), in direzione Bologna, dove si verificano i maggiori rallentamenti, si prevede una regolamentazione del braccio di intersezione con la creazione, ove possibile, di due corsie: quella di sinistra per la direzione dritto e per la svolta a sinistra, quella di destra per la svolta a destra e per gli autobus (su tale corsia cioè l'autobus della linea 93 potrà proseguire dritto in deroga alle direzioni previste per le auto, mentre la linea 88 e le corse con deviazione svolteranno a destra sulla SP46 o su via Badini verso la zona industriale).

All'incrocio con la via Salgari (4) e a quello di via Pirandello (5) non si prevedono interventi in quanto un'eventuale preferenziazione delle corse della 93 e della 88 penalizzerebbe di contro le corse della 20 che si immettono sulla San Donato.

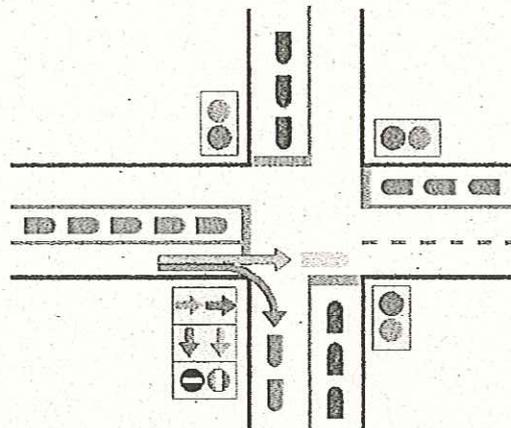
La preferenziazione semaforica sopra indicata prevede quindi una fase di verde differenziata tra le due differenti corsie parallele: l'una riservata al trasporto pubblico e al traffico veicolare che svolta a destra, l'altra al traffico promiscuo per le altre direzioni (dritto e sinistra). È necessario quindi in questo caso affiancare alle normali lanterne semaforiche di direzione quelle per veicoli di trasporto pubblico ai sensi dell'art. 41, comma 4, del D.Lgs. n. 285/92 e dell'art. 161 del DPR n. 495/92.

Considerato che sulle linee 93 e 88 è già attivo il sistema di telecontrollo dell'ATC per la localizzazione dei mezzi, appare vantaggioso ipotizzare di attuare il controllo locale degli impianti semaforici mediante un segnale GPRS da parte della centrale del telecontrollo dell'ATC. Tale sistema necessita comunque di uno specifico software con cui implementare il sistema di telecontrollo. Tale tecnologia comporterà anche il vantaggio di poter utilizzare sulla linea qualsiasi mezzo suburbano che sia già dotato degli impianti di bordo del telecontrollo ponendo meno vincoli operativi per il gestore.

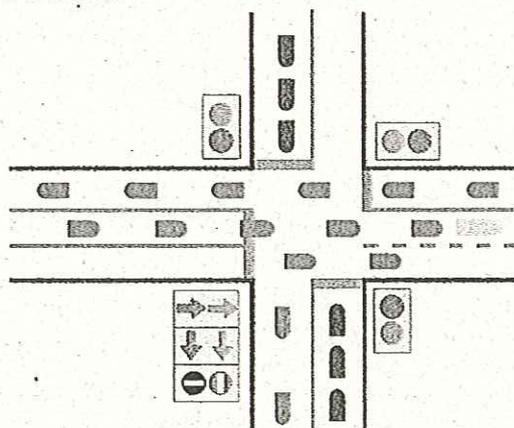
La comunicazione gprs dalla centrale UTC attua incondizionatamente la fase di verde al tempo stimato di passaggio del mezzo dall'incrocio semaforico. Si ritiene opportuno svolgere delle prove preventive per verificare se la precisione della stima di passaggio del mezzo dall'incrocio semaforico sia sufficiente a garantire la coincidenza con la fase di verde semaforico.



**FASE 1:** il bus si avvicina all'intersezione utilizzando la corsia di svolta a destra. Il semaforo è rosso. Viene inviata tramite gprs comunicazione al semaforo che il bus è in arrivo.



**FASE 2:** il semaforo della svolta a destra e quello del bus si mette al verde, consentendo ai veicoli che svoltano a destra di liberare la corsia e al bus di passare senza fermarsi e di superare i veicoli con direzione "dritto" che sono fermi al rosso.

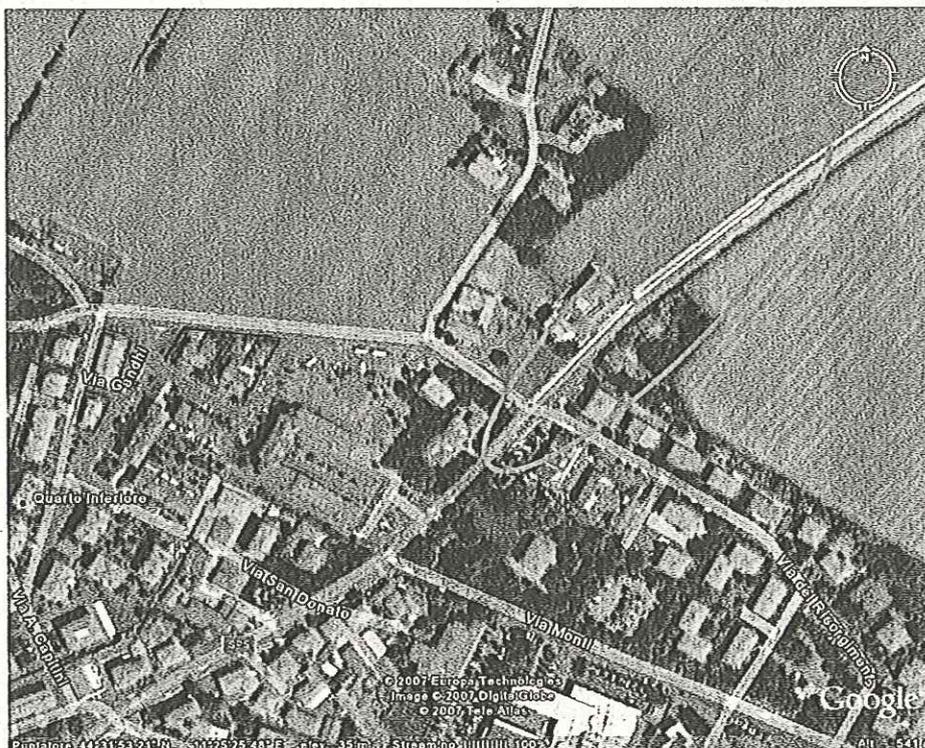


**FASE 3:** anche il semaforo della direzione "dritto" passa al verde, consentendo agli altri veicoli di passare, ormai dietro al bus.



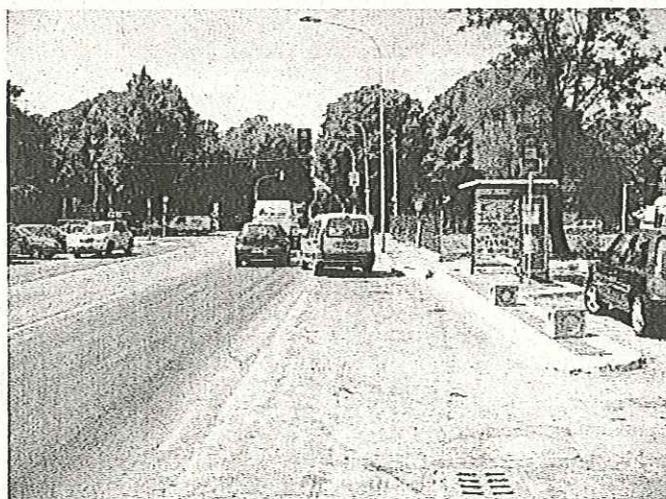
Figura II, 452 Art. 161 - Lanterne semaforiche per veicoli di trasporto pubblico.





*Incrocio via San Donato–via Risorgimento–via Badini.*

Sulla SP5 in direzione Bologna è possibile inserire una corsia per la svolta a destra e per l'approccio all'incrocio dei bus, in quanto la carreggiata in prossimità dell'incrocio è larga circa 12,0 metri. In prossimità dell'incrocio è presente oggi anche una fermata sulla corsia di approccio bus: l'attivazione del sistema di preferenziazione dovrà tenere conto del tempo di fermata che avviene subito prima dell'incrocio.



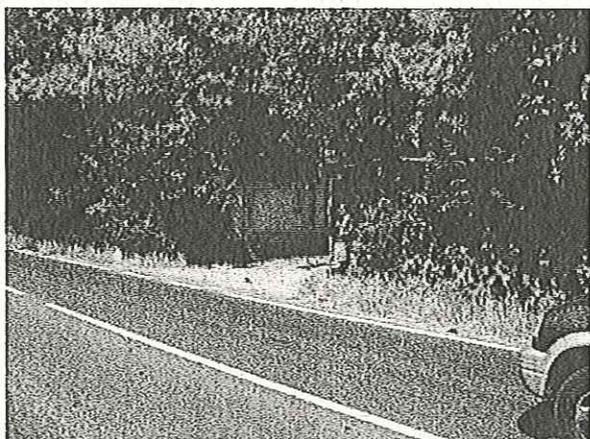
*Fermata di via Risorgimento, direzione Bologna.*

Nel suddetto modo usufruiranno della preferenziazione semaforica sia le corse della 93 che proseguono diritto sulla San Donato sia quelle che svoltano per via Badini e la zona industriale di Quarto per re-immetersi da via del Lavoro sulla San Donato in direzione Bologna.

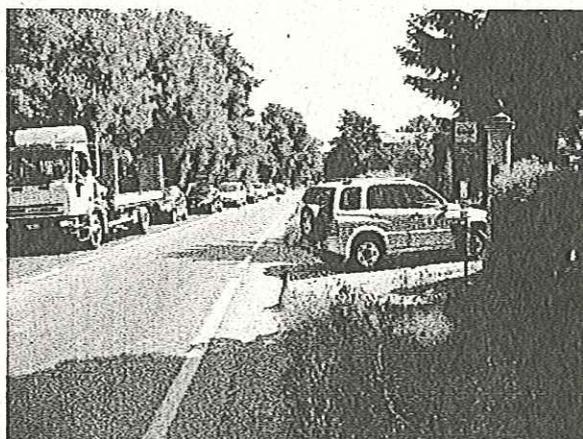
---

In prossimità dell'incrocio la carreggiata della SP5 in direzione Bologna è larga circa 7,0 metri con presenza di fossi su entrambi i lati; non è possibile quindi l'inserimento di due corsie direzionali.

Si ritiene opportuno comunque prevedere un sistema di preferenziazione semaforica attivabile all'approssimarsi del mezzo pubblico all'incrocio. In prossimità dell'incrocio sono presenti due fermate contrapposte della linea 93 denominate "Piccolo Cowboy"; l'attivazione del sistema di preferenziazione dovrà tenere conto del tempo di fermata che avviene subito prima dell'incrocio.



*Fermata "Piccolo Cowboy" direzione Bologna*



*Fermata "Piccolo Cowboy" direzione Granarolo*

Riepilogando brevemente, possiamo dire che i benefici del sistema di preferenziazione come quelli sopra descritti, si possono equiparare a un effetto "onda verde" per il mezzo pubblico. Infatti all'approssimarsi del bus all'incrocio si possono verificare due situazioni:

- il semaforo è rosso, l'arrivo del bus fa anticipare il suo passaggio al verde consentendogli di non fermarsi;
- il semaforo è verde, l'arrivo del bus fa allungare il tempo di verde fino a quando esso non è passato.

Considerando che si hanno passaggi di bus con frequenza massima di uno ogni 15 minuti, si ritiene che gli eventuali aumenti dei tempi di rosso per i flussi sulle direzioni perpendicolari non determinino un disagio sensibile.

---

### **Accessibilità delle aree di attesa.**

Lungo la direttrice San Donato sono state prese in considerazione 25 coppie di fermata (mentre la fermata capolinea "Granarolo Brenti", per la quale è prevista la sostituzione con quella nel parcheggio di interscambio, non è rientrata nelle seguenti ipotesi di intervento). Si sono considerati prioritariamente gli interventi realizzabili nelle fermate in ambito urbano e con maggiore frequentazione.

Per sei fermate lungo la direttrice si prevede la realizzazione di una piazzola extra-carreggiata per l'attesa degli utenti di 1,5-2mx10m. Si evidenzia che, viste le caratteristiche geometriche della via San Donato, che presenta per lunghi tratti il fosso di guardia laterale a margine carreggiata, sarà necessario in molti casi il tombamento dello stesso, previo autorizzazione da parte dell'Ente competente (Settore Viabilità della Provincia di Bologna e Consorzio della Bonifica Renana).

Per altre otto fermate è opportuno creare un percorso pedonale di accesso alle stesse dalle più vicine aree di provenienza o destinazione (incroci, parcheggi, zone ove sono presenti servizi, ecc.), poiché tali percorsi non sono attualmente pavimentati e sufficientemente larghi. In alternativa si potrà, in accordo con l'amministrazione comunale di riferimento, rivederne la posizione per rispondere alle attuali esigenze degli utenti. In tale caso si dovrà prevedere la loro realizzazione secondo le caratteristiche geometriche previste dal Codice della Strada.

Le Amministrazioni comunali di Granarolo dell'Emilia e Baricella hanno inoltre richiesto l'istituzione di tre nuove coppie di fermate lungo la Via San Donato, in particolare una nei pressi della località Santa Brigida in Comune di Granarolo dell'Emilia, una in corrispondenza dei Vivaio Florfestival Zanetti nei Comuni di Minerbio e Baricella, ed una fra San Gabriele e Mondonuovo in Comune di Baricella. Per le prime due coppie di fermate era già stato fatto il sopralluogo con i Comuni interessati nei mesi scorsi, mentre per l'ultima è necessario effettuare il sopralluogo per definire nel dettaglio gli interventi necessari.

Sempre al fine di migliorare le condizioni di attesa degli utenti si prevede di installare nuove pensiline alle fermate: infatti sulla direttrice San Donato solo 6 degli attuali 49 punti di fermata sono dotati di pensiline. In una prima fase si prevede l'installazione di circa 10 nuove pensiline (per due di queste sono in corso alcuni approfondimenti sulla fattibilità tecnica). In una seconda fase si prevede anche la sostituzione delle 6 pensiline esistenti uniformandone la tipologia lungo la direttrice, così da offrire una maggiore riconoscibilità al servizio di trasporto pubblico. L'Amministrazione comunale di Granarolo dell'Emilia ha inoltre espresso la volontà di installare alcune pensiline nelle frazioni di Viadagola e Cadriano, lungo il percorso della linea 88, a seguito di richieste dei cittadini. In totale sono state previste 5 nuove pensiline (per una delle quali sono in corso alcuni approfondimenti sulla fattibilità tecnica).

Come meglio descritto nel paragrafo 2.3, per la realizzazione di tali interventi si imposterà un bando di gara per una fornitura e posa in opera di pensiline comprensivo della loro manutenzione. All'aggiudicatario della gara, a fronte della fornitura e posa in opera gratuita delle pensiline, sarà concessa la gestione degli spazi pubblicitari sulle pensiline stesse per una durata che sarà definita in sede di bando. Ai Comuni resterà l'onere di realizzare le opere necessarie per la posa delle pensiline (ad es. la predisposizione di un'adeguata piattaforma di base, ecc...).

### **Miglioramento dell'informazione all'utente.**

Nell'ambito degli interventi di qualificazione del servizio lungo la via San Donato si è scelto di investire anche sull'informazione all'utenza. Nel territorio comunale di Bologna sono da diverso tempo presenti le cosiddette "paline intelligenti". Si tratta di paline elettroniche che

---

tramite un sistema di messaggistica variabile forniscono informazioni all'utente sui tempi di attesa delle linee urbane e su eventuali modifiche al servizio dovute a lavori stradali, scioperi o altro. Le informazioni sui tempi di attesa risultano particolarmente importanti anche nelle fermate dove sono possibili trasbordi tra linee per ridurre l' "ansia da attesa" dovuta all'incertezza sull'orario di arrivo delle linee, soprattutto di quelle in coincidenza.

I tempi di attesa dei bus vengono calcolati mediante le elaborazioni fatte dal sistema di telecontrollo della flotta, che, come riportato in precedenza, l'ATC sta installando anche sulla flotta suburbana ed extraurbana. Sarà pertanto possibile calcolare i tempi di attesa anche per le linee 93 e 88 e dotare di "paline intelligenti" le fermate principali della direttrice San Donato.

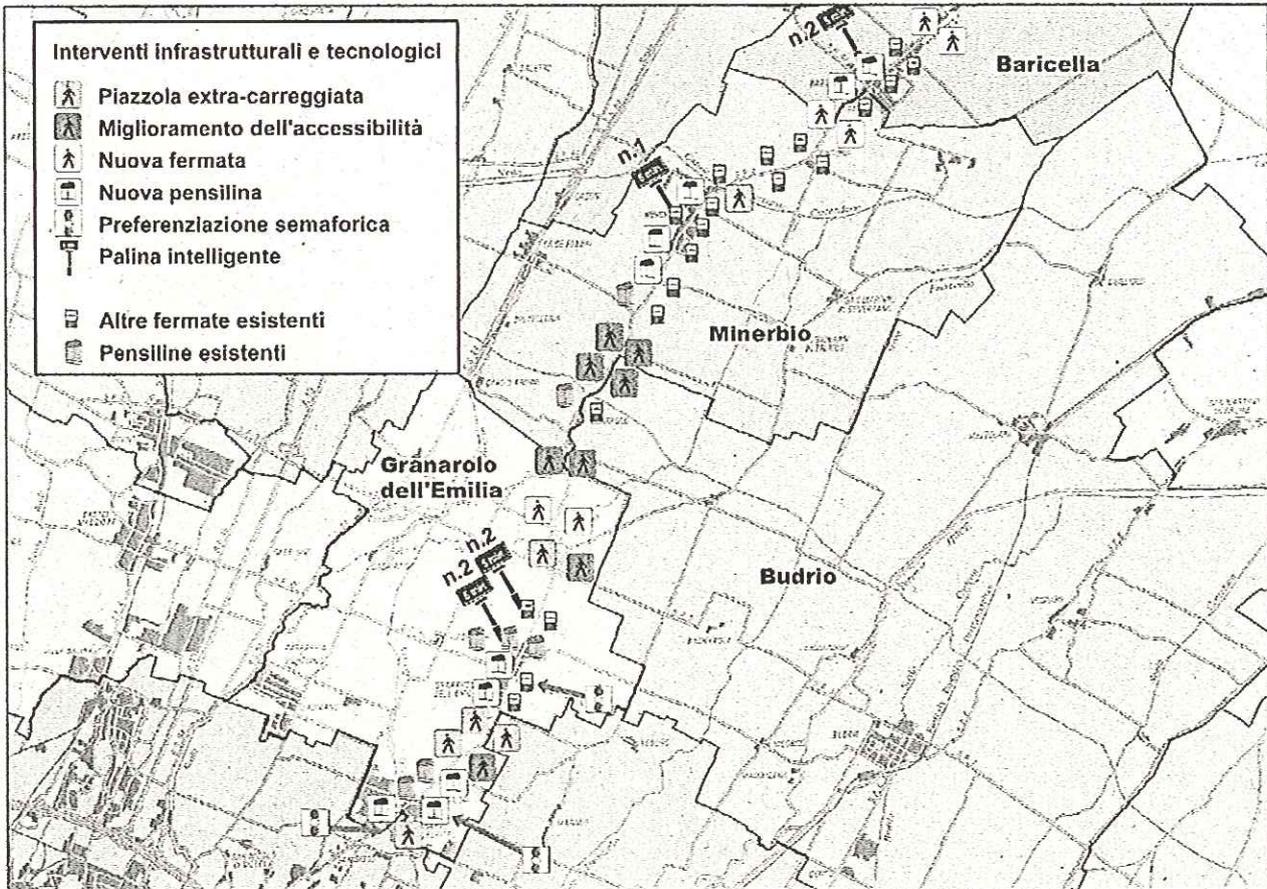
Si prevede di installare 7 paline intelligenti; la collocazione è stata definita considerando i seguenti elementi:

- la previsione contenuta nel PMP di un "areale strategico", area di trasbordo e interscambio gomma-gomma, nell'abitato di Granarolo e l'inserimento di tale opera da parte del Comune di Granarolo in un piano particolareggiato in fase di approvazione e di prossima realizzazione;
- la necessità degli utenti e dell'Amministrazione di Baricella di potenziare il servizio della linea 93 fino a Mondonuovo (la frazione più distante del comune stesso) e di creare a Baricella un nodo di trasbordo con le linee di adduzione dalle frazioni di Boschi, Passo Segni e con quelle dei comuni limitrofi, come Altedo e Alberino;
- la concentrazione delle fermate a Granarolo (due fermate di importanza rilevante) e Baricella (una fermata di importanza rilevante).

Sulla base di queste considerazioni, si può ipotizzare la seguente ubicazione delle paline intelligenti:

- due paline, una per senso di marcia, nel parcheggio scambiatore di prossima realizzazione a Granarolo, dove potranno attestarsi le linee 93, 88 e la linea Prontobus 437, e dove transiterà la linea 302;
- due paline, una per senso di marcia, alla fermata "Granarolo Roma" che avrà la funzione di fermata principale per gli abitanti di Granarolo;
- due paline, una per senso di marcia, alla fermata "Baricella" dove vi sarà l'interscambio fra le linee provenienti da Bologna e Mondonuovo con la linea che servirà le frazioni di Boschi, Passo Segni, San Gabriele e Altedo di Malalbergo (si veda paragrafo relativo alla riorganizzazione della rete);
- una palina, per la direzione Bologna, alla fermata "Minerbio", che ha la funzione di fermata principale per gli abitanti di Minerbio.

Nella figura seguente sono localizzati gli interventi previsti lungo la direttrice.



Nella tabella seguente sono riportate le fermate su cui si è previsto di intervenire, specificando la tipologia di intervento in:

- (1) creazione di piazzola extracarreggiata per l'attesa dei passeggeri;
- (2) miglioramento dell'accessibilità alla fermata;
- (3) installazione di nuova pensilia;
- (4) installazione di palina intelligente;
- (5) istituzione di nuova fermata (per queste viene riportato nella relativa colonna - indicato con una x - anche l'intervento necessario per creare le condizioni di sicurezza della fermata).

Si evidenzia che due fermate, evidenziate in tabella, sono territorialmente in comune di Budrio: per queste sarà sottoscritto accordo a parte all'interno del Piano di Bacino della direttrice San Vitale.

Comune	cod.	Denominazione fermata	direzione	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Bologna	3511	Frunlo Bivio	Baricella	√					
Granarolo dell'Emilia (S.Donato)	3511	Frunlo Bivio	Bologna			√			
	3513	Quarto Centro	Baricella			√			
	3517	Quarto S.Donato Risorgimento	Baricella			√			
	30001	Granarolo Foggia Nuova	Baricella		√				
	30002	Granarolo Foggia Nuova	Bologna	√					
	30005	Granarolo Hotel King	Baricella	√					
	30006	Granarolo Hotel King	Bologna	√					
	30010	Granarolo Matteucci	Bologna			√			
	30014	Granarolo Roma	Bologna			√			
	30017	Granarolo	Baricella				√		
	30018	Granarolo	Bologna				√		
	30021	Granarolo Scuole (B)	Baricella			√	√		
	30022	Granarolo Scuole (B)	Bologna			√	√		
	30025	Ramello	Baricella		√				
	30026	Ramello	Bologna	√					
	-	<i>Santa Brigida</i>	<i>Baricella</i>	x					√
	-	<i>Santa Brigida</i>	<i>Bologna</i>		x				√
	30049	Trapanino Bivio	Baricella		√				
Budrio	30050	Trapanino Bivio	Bologna		√				
Granarolo dell'Emilia (linea 88)	32033	Cadriano	Granarolo			√			
	32029	Cariano Scuole Elementari	Granarolo			√			
	32009	Viadagola Centro Sportivo	Granarolo			√			
	32021	Viadagola Chiesa	Granarolo			√			
	32014	Viadagola (A)	Cadriano			√			
Budrio	30057	Armarolo Chiesa	Baricella		√				
Minerbio	30058	Armarolo Chiesa	Bologna		√				
	30061	Melo Bivio	Baricella		√				
	30062	Melo Bivio	Bologna		√				
	30070	Minerbio Zena	Bologna			√			
	30074	Minerbio Scuole	Bologna			√			
	30078	Minerbio	Bologna				√		
	30082	Minerbio Canaletto	Bologna			√			
	30085	Minerbio Dispensario	Baricella	√					
	-	<i>Florfestival Zanetti</i>	<i>Baricella</i>	x					√
	-	<i>Florfestival Zanetti</i>	<i>Bologna</i>						√
Baricella	30098	Baruzza (A)	Baricella			√			
	30105	Baricella	Baricella				√		
	30106	Baricella (A)	Bologna			√	√		
	-	<i>S. Gabriele - Mondonuovo</i>	<i>Baricella</i>	x					√
	-	<i>S. Gabriele - Mondonuovo</i>	<i>Bologna</i>	x					√

(A) fermate per le quali sono in corso alcuni approfondimenti sulla fattibilità tecnica dell'installazione della pensilina.  
(B) l'installazione delle pensiline in queste fermate è subordinata all'attuazione dell'intervento urbanistico al quale è associata anche la realizzazione del nuovo Areale strategico di Granarolo dell'Emilia.

### **Parco mezzi.**

Attualmente i mezzi utilizzati sulle linee 93 e 301 sono prevalentemente di lunghezza 12 m, a eccezione di corse specifiche sulle quali sono già in servizio bus snodati di lunghezza 18 m, mentre sulla linea 88 si hanno mezzi di lunghezza 12 m e di età maggiore. L'impegno del gestore è quello di aumentare la percentuale di mezzi di lunghezza (e quindi capacità) superiore, quali quelli di 14/15 o 18 m, e di sostituire i mezzi utilizzati sulla linea 88 con nuovi mezzi dotati quindi di maggiori confort (aria condizionata, allestimenti interni migliori, ecc.) compatibilmente con i nuovi veicoli che verranno acquistati dall'ATC.

Per quantificare esattamente l'entità dei miglioramenti ottenibili è necessario attendere il piano di finanziamento regionale del parco mezzi.

### **Le Previsioni del PMP: areale strategico a Granarolo dell'Emilia.**

A Granarolo dell'Emilia è in previsione la creazione di un punto di interscambio auto+bus e trasbordo bus-bus; inizialmente era previsto come opera da realizzare da parte del comune con il cofinanziamento della Provincia di Bologna e della Regione nell'Accordo di programma per la mobilità sostenibile 2003-2005.

Successivamente la creazione del punto d'interscambio in questione è stato inserito all'interno di un Piano particolareggiato approvato dal Comune di Granarolo che prevede la realizzazione di un nuovo comparto residenziale e commerciale, oltre che a un ampio spazio di parcheggio auto, in corrispondenza dell'area che era stata individuata per il parcheggio scambiatore già nell'Accordo di programma precedentemente citato, a nord-ovest dell'intersezione fra la via San Donato e la via Tartarini.



In sede di conferenza dei servizi del suddetto nuovo comparto, la Provincia di Bologna e l'ATC hanno richiesto la predisposizione di uno spazio di fermata extra-carreggiata in corrispondenza del parcheggio, così da consentire un adeguato spazio di interscambio con il bus. Il parcheggio scambiatore sarà quindi adiacente a una nuova area commerciale con pubblici esercizi (sono previsti bar, ristorante, banca) che potranno aumentare il confort di attesa dell'utente e fare da rivendita di titoli di viaggio. La realizzazione del parcheggio di interscambio verrebbe quindi inserita all'interno degli oneri di urbanizzazione previsti nel comparto.

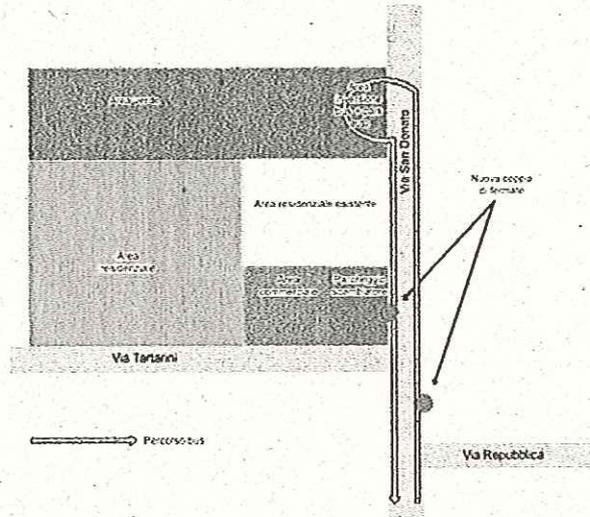
All'interno del progetto è inoltre stata prevista un'area idonea all'inversione e alla sosta dei bus: la linea 88 e le corse della linea 93 limitate a Granarolo, che terminano alla fermata "Granarolo Brenti" potranno essere prolungate in questa nuova area, consentendo così

un'ottimale interscambio auto+bus. Inoltre l'area della fermata "Granarolo Brenti" verrà liberata dai bus in sosta al capolinea e potrà essere valorizzata dal Comune con altre destinazioni d'uso.

Non è possibile far coincidere l'area di inversione con la fermata capolinea in quanto il numero di posti auto deriva dagli standard urbanistici e non può essere diminuito.

Le fermate del bus saranno realizzate in corrispondenza del parcheggio, per la direzione Bologna e prima dell'intersezione per la direzione Baricella (quest'ultima sarà temporanea in attesa di un prossimo Piano particolareggiato che interesserà l'area antistante a quella attualmente oggetto di intervento, e nella quale si potrà ricavare la nuova fermata).

Nello schema seguente viene riportata la distribuzione funzionale degli spazi.



---

## 2. PROGETTO DI MIGLIORAMENTO DELLA RETE DEI SERVIZI

Il progetto di revisione dell'assetto della rete di trasporto pubblico del bacino San Donato ha come finalità principali quelle di:

- garantire, con la divisione a Bologna di due rami, una maggiore regolarità alla linea 93 lato San Donato e quindi di conseguenza anche lato Calderino;
- collegare Mondonuovo e San Gabriele direttamente a Bologna con un livello di servizio pressoché pari a quello che attualmente viene garantito a Baricella;
- separare i collegamenti locali e velocizzare le linee di direttrice;
- potenziare i collegamenti locali.

Numerose sono le linee coinvolte nella revisione dell'assetto della rete nell'area. Di seguito vengono elencate e descritte quali siano le modifiche di servizio che vanno ad interessarle.

- **Linea 93.** La linea, come accennato sopra, assorbe anche il servizio della linea 301 e viene divisa in due rami: Bologna – Calderino e Bologna – Mondonuovo. Il servizio è cadenzato ogni 30' per Granarolo dell'Emilia mentre per Baricella – Mondonuovo ogni 30' nelle fasce di punta e ogni 60' nelle fasce di morbida. E' prevista una corsa veloce diretta, con un numero di fermate ridotto, nell'orario di punta del mattino. Vengono infine mantenuti gli attuali potenziamenti presenti nelle fasce di punta.
- **Linea 355.** La linea, di nuova istituzione e sostitutiva della deviazione per Boschi della linea 357, collega con corse ad orario Boschi con Altedo in coincidenza con le corse della direttrice Bologna – Ferrara nei due sensi di marcia.
- **Linea 357.** La linea rimane sostanzialmente immutata con corse ad orario, collegando Passo Segni – Santa Maria Codifiume – Mondonuovo – Baricella con Altedo. Nelle fasce di punta alcune corse hanno prolungamenti da/per Bologna. Ad Altedo effettua coincidenza con le corse della direttrice Bologna – Ferrara nei due sensi di marcia. Vengono eliminate, al fine di ridurre i tempi di percorrenza, le deviazioni per Boschi e la deviazione scolastica per Molinella sostituite rispettivamente dalla 355 e dalla nuova 358.
- **Nuova Linea 358.** La linea, di nuova istituzione, sostituisce la deviazione scolastica per Molinella della linea 357 di cui sopra, garantendo il collegamento da Altedo – Baricella – Mondonuovo con Molinella con una coppia di corse scolastiche ad orario.
- **Linea 431.** La linea a prenotazione Bentivoglio – Minerbio – Baricella, viene prolungata a Boschi di Baricella, che risulta così collegato con il proprio capoluogo ogni 60' per tutto l'arco della giornata. Solo 3 corse scolastiche vengono effettuate in modalità fissa, mentre il resto del servizio è attivato previa prenotazione telefonica. A Baricella è possibile l'interscambio con la linea 93 da/per Bologna.
- Le linee 358 Baricella – Boschi e 430 Baricella – Mondonuovo odierne vengono soppresse in quanto sostituite dalle linee sopra descritte.
- **Linea 88.** Potenziamento della linea con incremento di alcune corse nelle ore di morbida (già attuato da marzo 2009).
- **Linea 2900/3900.** Potenziamento per la zona industriale di Minerbio con servizio ancora da definire nel dettaglio.

L'attestamento a Mondonuovo avviene in un'apposita area, attrezzata sia per il capolinea sia per il parcheggio degli autobus. L'area di Baricella capoluogo attualmente adibita a parcheggio continuerà ad essere utilizzata solo con funzioni di capolinea e inversione delle corse limitate al capoluogo. L'attivazione stessa del servizio è previsto **da Settembre 2009** ed è comunque subordinata alla realizzazione dell'area da parte del Comune di Baricella.

I comuni interessati da questa riorganizzazione sono Baricella, Minerbio e Granarolo dell'Emilia.

---

Per gli utenti di questi comuni il maggiore vantaggio della revisione dell'assetto del tpl nell'area deriva dalla maggiore regolarità di cui beneficiano le linee oggetto del progetto, con un conseguente rispetto dei tempi di percorrenza e degli orari di passaggio alle fermate.

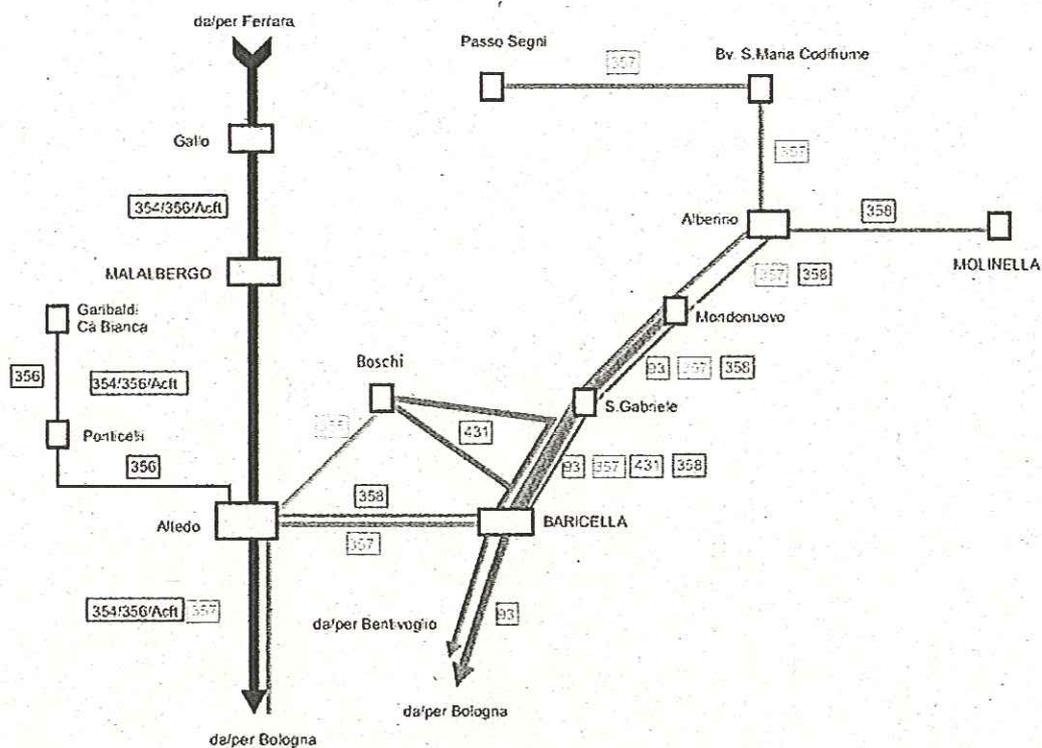
Per ciascuno di questi comuni il livello di servizio offerto subisce delle variazioni che di seguito si sintetizzano per un giorno feriale invernale scolastico tipo.

- **Baricella.** Per quanto riguarda il capoluogo, il servizio offerto dalla linea 93 tra Baricella e Bologna viene incrementato di 2 corse in direzione Bologna e di 1 corsa proveniente da Bologna.
- Per quanto riguarda invece le frazioni di **Mondonuovo e San Gabriele** si passa dagli 11 e 14 collegamenti rispettivamente per e da Bologna (garantiti nella maggior parte dei casi dalla linea 430 in coincidenza a Baricella con la linea 93) ai 21 e 22 di progetto tutti diretti da e per Bologna.
- Per quanto riguarda la frazione di **Boschi** le corse da/per Baricella passano dalle 7 dell'attuale servizio alle 14 di progetto, mentre le corse da/per Altedo passano dalle 5 dell'attuale servizio alle 7 di progetto.
- **Minerbio.** Il servizio offerto dalla linea 93 tra Minerbio e Bologna viene incrementato di 2 corse in direzione Bologna e di 1 corsa proveniente da Bologna.
- **Malalbergo.** Il servizio offerto per le località di Malalbergo, Altedo e Gallo sulla direttrice Ferrarese nei due sensi di marcia rimane inalterato.
- Il collegamento per **Ponticelli** viene effettuato in coincidenza ad Altedo e viene soppresso il collegamento serale, in quanto non utilizzato.
- **Granarolo.** Il servizio offerto dalla linea 93 tra Granarolo e Bologna resta sostanzialmente invariato.

**Il costo del progetto è stimato in 245.000€/annui + iva** (comprensivi dell'attuale contributo di 25.000 € + iva già erogati dal Comune di Baricella per linea 430) ed il tempo di attuazione è subordinato alla realizzazione del deposito/capolinea di Mondonuovo.

Per il potenziamento della linea 88 è previsto un costo aggiuntivo di circa 28.500 €/annui. Per il potenziamento del servizio per la zona industriale di Minerbio verrà definito in un apposito tavolo di lavoro il costo in base al servizio più idoneo.

Di seguito si riporta lo schema di rete condiviso per la riorganizzazione dei servizi.



### 3. IL FINANZIAMENTO DEL SERVIZIO.

#### **Costo degli interventi infrastrutturali e tecnologici:**

Di seguito si riportano i costi, aggiornati all'anno 2009/2010, degli interventi con l'individuazione dei soggetti interessati. Nell'accordo di Programma sono individuati i soggetti finanziatori con le relative quote.

Descrizione intervento	Soggetti interessati (numero di interventi)	€
Sistema di preferenziazione semaforica per il Tpl (software)	ATC/SRM	27.000
Adeguamento impianti semaforici esistenti	Granarolo (2)	20.000
	Bologna (1)	10.000
Adeguamento segnaletica incroci	Granarolo (2)	11.000
Installazione di paline "intelligenti" per migliorare l'informazione all'utenza (a)	ATC/Granarolo (4)	40.000
	ATC/Minerbio (1)	10.000
	ATC/Baricella (2)	20.000
Realizzazione piazzola extracarreggiata di 10x1,5m	Bologna (1)	8.000
	Granarolo (5)****	40.500
	Minerbio (2) **	16.000
	Baricella (2) ***	10.000
Revisione localizzazione o miglioramento accessibilità delle fermate	Granarolo (4)****	50.000
	Budrio (2)	-
	Minerbio (3)	37.500
<b>TOTALE DIRETTRICE SAN DONATO</b>		<b>300.000</b>

\*\* compresa nuova fermata "Florfestival Zanetti" direzione Baricella

\*\*\* nuove fermate fra San Gabriele e Mondonuovo

\*\*\*\* compresa nuova fermata "Santa Brigida" direzione Bologna

(a) Per le paline intelligenti sono stati conteggiati i costi di sistemazione urbanistica e di acquisto del palo di supporto per l'installazione dei pannelli. I pannelli e la relativa tecnologia verranno forniti da ATC nell'ambito di un finanziamento Ministeriale per lo sviluppo tecnologico.

#### **Punto di interscambio a Granarolo.**

La creazione del punto d'interscambio in questione è stato inserito all'interno di un Piano particolareggiato approvato dal Comune di Granarolo che prevede la realizzazione di un nuovo comparto residenziale e commerciale. La Provincia di Bologna, l'ATC e il Comune hanno già effettuato una verifica, tramite conferenza dei servizi.

#### **Costo della riorganizzazione della rete.**

I costi derivanti dal taglio della linea 93 sono dovuti prevalentemente all'incremento delle ore di servizio dovuto allo sdoppiarsi del capolinea nel centro di Bologna e alla necessità di un mezzo aggiuntivo; il prolungamento a Mondonuovo e l'istituzione delle nuove corse e degli altri prolungamenti comportano invece un incremento delle percorrenze.

un mezzo aggiuntivo; il prolungamento a Mondonuovo e l'istituzione delle nuove corse e degli altri prolungamenti comportano invece un incremento delle percorrenze.

Tale riorganizzazione genera complessivamente un incremento della contribuzione stimato **pari a 245.000 euro/anno + IVA.**

Essendo il taglio della linea 93 legato a esigenze di regolarizzazione e qualificazione della direttrice di oggetto del presente lavoro, il costo sarà sostenuto utilizzando le risorse disponibili per i servizi minimi; il prolungamento a Mondonuovo, avendo invece un interesse puramente locale, sarà coperto in termini di costi dal Comune di Baricella.

I costi generati dalla revisione dei servizi sono:

<b>Descrizione intervento</b>	<b>Comuni/Enti interessati</b>	<b>Costo [euro] (IVA compresa)</b>
Taglio della linea 93 e riorganizzazione linee	Provincia di Bologna	200.000
Prolungamento a Mondonuovo e servizio località Boschi	Baricella	45.850
Potenziamento linea 88	Granarolo	28.500
Servizio Zona industriale di Minerbio	Provincia di Bologna/Minerbio	Da definire nel tavolo di lavoro appositamente aperto
<b>Totale</b>		<b>274.350</b>

I costi sopra indicati sono aggiornati all'annualità 2009 e sono soggetti ad adeguamento inflativo in caso di conferma per gli anni successivi.