

Figura 30 – Linea Volsini e sovrapposizione con le altre linee urbane

Sulla linea si riscontrano diversi fattori di criticità (Tabella 22), in particolare l'assenza di una regolarità dell'orario, una frequenza troppo bassa nelle ore di punta ed un'elevata sovrapposizione con le altre linee urbane.

Linea	Sovrapp. spaziale (sovrapp./archi serviti)	Sovrapp. temporale (km/giorno)	Circuiti (km)	Corse/giorno	T _{viaggio} (min)	Regolarità à orario	Distanziamento min. (minuti)	Distanziamento max
Volsini	66%	*	0	19	50	NO	55	60

* La stima dei km in sovrapposizione (per le corse con partenza entro i 15') non si è resa necessaria data l'elevata frequenza con cui passano le altre linee a servizio dell'area.

Tabella 22 – Caratterizzazione della linea Volsini

Dalle risultanze dei rilievi effettuati nel 2014 (Tabella 23) si osserva un tasso di riempimento medio del 19% (le corse analizzate sono solo 5, ma il dato resta significativo poiché 3 sono in esercizio nelle ore di punta, partenza corse 14.50, 15.15, 16.00, 16.25, 17.10); nel 2008 tale tasso era di circa il 50% e ciò conferma come si sia registrato un significativo decremento della domanda di mobilità rispetto al passato (i rilievi hanno evidenziato una bassa domanda anche nelle ore di punta).

Corse	Orario partenza	P	Orario arrivo	A	Percorso (km)	GG. esercizio	Percorrenza totale (km/anno)	Utenti 2014	Utenti 2008
VOLSINI	7.00	Volsini	7.25	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	nd
VOLSINI	7.30	Locatelli	7.55	Volsini	15,603	302	4.712	nd	30
VOLSINI	8.00	Volsini	8.25	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	20
VOLSINI	8.35	Locatelli	8.55	Volsini	15,603	302	4.712	nd	30
VOLSINI	9.00	Volsini	9.25	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	20
VOLSINI	9.40	Locatelli	10.05	Volsini	15,603	302	4.712	nd	20
VOLSINI	10.15	Volsini	10.35	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	30
VOLSINI	10.50	Locatelli	11.15	Volsini	15,603	302	4.712	nd	30
VOLSINI	11.30	Volsini	12.00	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	nd
VOLSINI	12.00	Locatelli	12.25	Volsini	15,603	302	4.712	nd	nd
VOLSINI	13.00	Volsini	13.25	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	40
VOLSINI	13.40	Locatelli	14.05	Volsini	15,603	302	4.712	nd	20
VOLSINI	14.15	Volsini	14.40	Locatelli	15,603	302	4.712	nd	30
VOLSINI	14.50	Locatelli	15.15	Volsini	15,603	302	4.712	10	20
VOLSINI	15.15	Volsini	15.40	Locatelli	15,603	302	4.712	5	30
VOLSINI	16.00	Locatelli	16.25	Volsini	15,603	302	4.712	19	nd
VOLSINI	16.25	Volsini	16.50	Volsini	15,603	302	4.712	7	nd
VOLSINI	17.10	Locatelli	17.35	Volsini	15,603	302	4.712	8	nd
VOLSINI	18.10	Locatelli	18.35	Volsini	15,603	302	4.712	nd	15
<i>Media</i>							<i>4.712</i>	<i>10</i>	<i>26</i>

Tabella 23 - Percorrenze e stima della domanda per le corse della linea Volsini

5.1.2.1 Sovrapposizione linee Volsini, G, G/

Le 3 linee hanno parte del percorso in comune (Figura 31). In particolare, la linea Volsini si sovrappone per 4,83 km con la linea G e 5,01 km con la G/. E' interessante notare, inoltre, come tali sovrapposizioni interessino il settore Sud-Ovest della città.

Il settore Est (Volsini), eccezion fatta per l'omonima linea, è servito unicamente dalla linea B, la cui sovrapposizione con la linea Volsini è comunque inferiore ad 1 km (830 m).

Per tale motivo si propone un ridimensionamento del numero delle corse anziché l'eliminazione dell'intera linea.

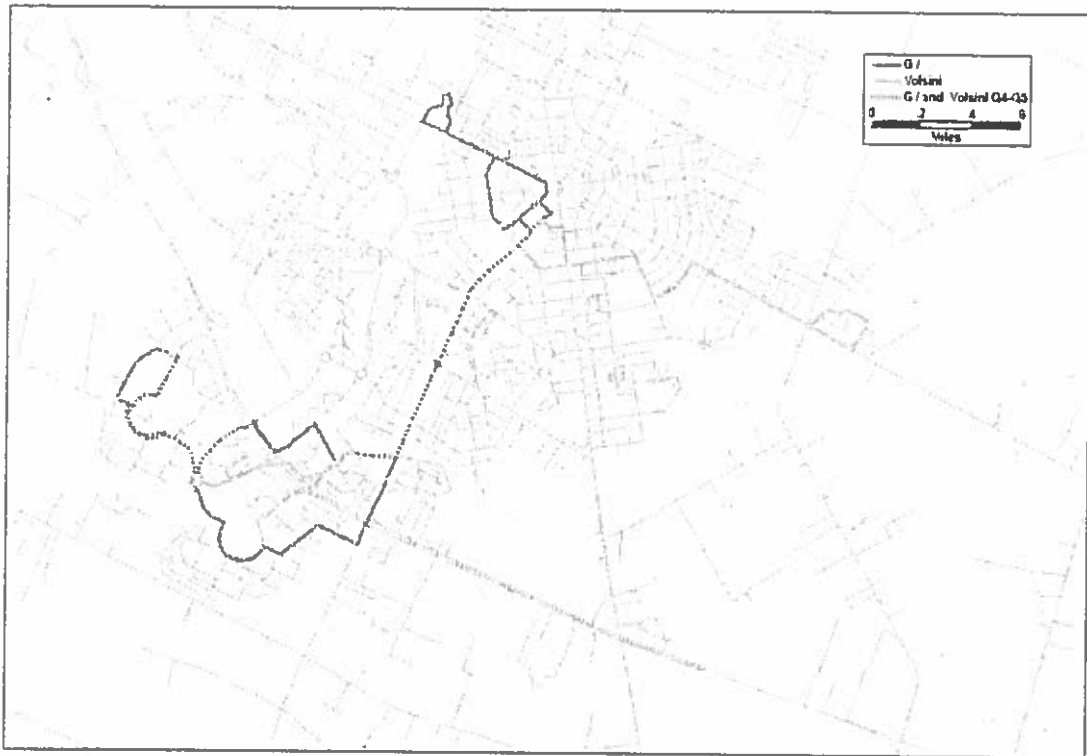


Figura 31 – Sovrapposizione dei percorsi delle linee G/ e Volsini

Riducendo la lunghezza del percorso della linea Volsini (denominata “Volsini RIDOTTA”) in modo tale da servire il collegamento Via dei Volsini -Viale XXI Aprile, si potrebbe ottenere:

- una riduzione di oltre 70.000 veicoli-km /anno;
- un aumento dell'efficienza delle linee G, G/ e E1, eliminando le sovrapposizioni e incrementando il tasso di riempimento delle singole corse.

I quartieri di Nascosa e Nuova Latina non risentirebbero comunque della riduzione proposta, poiché attraverso le tre linee (G, G/ e E1) sarebbero assicurati i collegamenti con il centro urbano, con una frequenza media inferiore ai 30 minuti.

Per i pochi utenti i cui spostamenti hanno origine e destinazione nelle zone limitrofe ai due capolinea sarà comunque garantito il collegamento con un solo interscambio (Volsini RID e G o G/).

La Figura 32 illustra il percorso proposto per la nuova linea Volsini (RID), per le cui corse si prevede un servizio del tipo “navetta”, attestantesi nell'unico capolinea ubicato in Via dei Volsini 11.

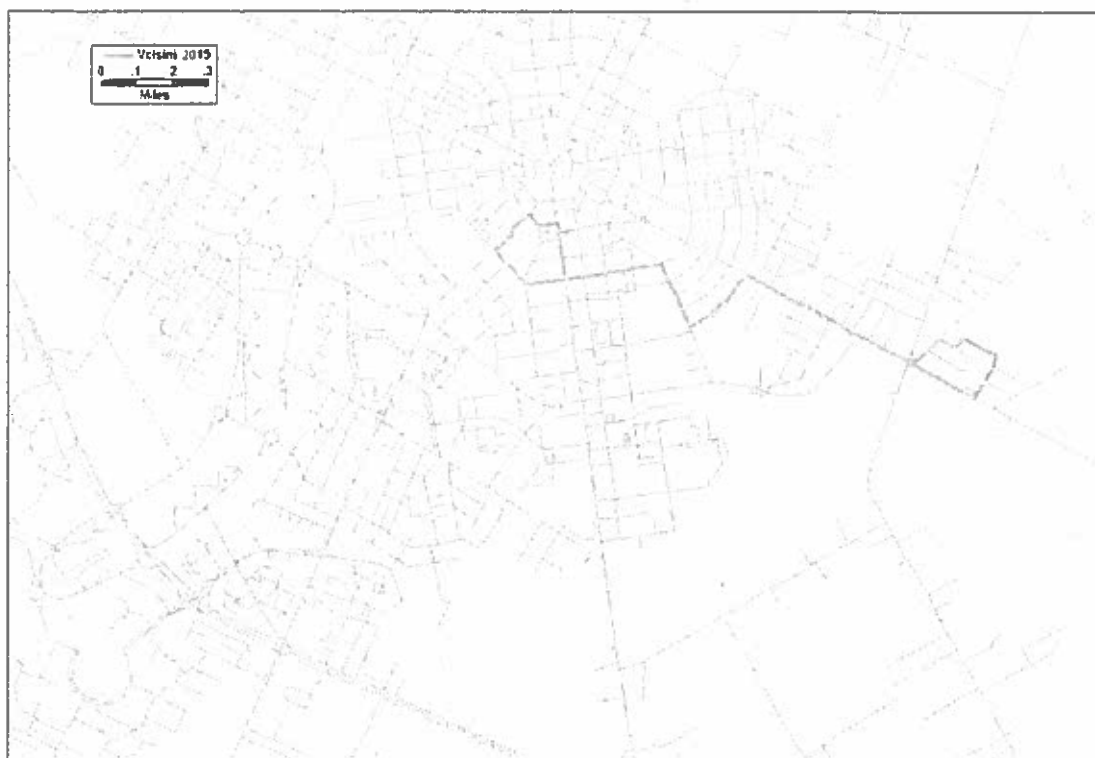


Figura 32 – Nuovo percorso proposto per la linea Volsini (RID)

Ciò consentirebbe di cancellare tutte le corse da via Locatelli e di ridurre di 8,6 km quelle in partenza da via dei Volsini.

Poiché oggi non sono previste corse dopo le ore 16.25, per soddisfare la domanda di spostamenti sistematici, si propone l'inserimento di 2 ulteriori corse (con partenza rispettivamente alle ore 16.55 e 18.05) al fine di realizzare la "coincidenza" con la linea G/ (Tabella 24). Con l'introduzione delle 2 nuove corse il risparmio su base annua si attesterebbe su un valore di 65.802 veicoli-km.

Corse	Orario partenza	P	Orario arrivo	A	Percorso (km)	Giorni esercizio	Percorrenza totale (km/anno)	Coincidenza
Volsini RID	16.55	Volsini	17.31	Volsini	7,14	302	2.156,28	G/ 17 20
Volsini RID	18.05	Volsini	18.41	Volsini	7,14	302	2.156,28	G/ 18 30

Tabella 24 - Nuove corse previste per la linea Volsini

5.1.3 Linea E1

La linea urbana E1 (Figura 33) collega la stazione autolinee al quartiere Nuova Latina passando per il centro della città.

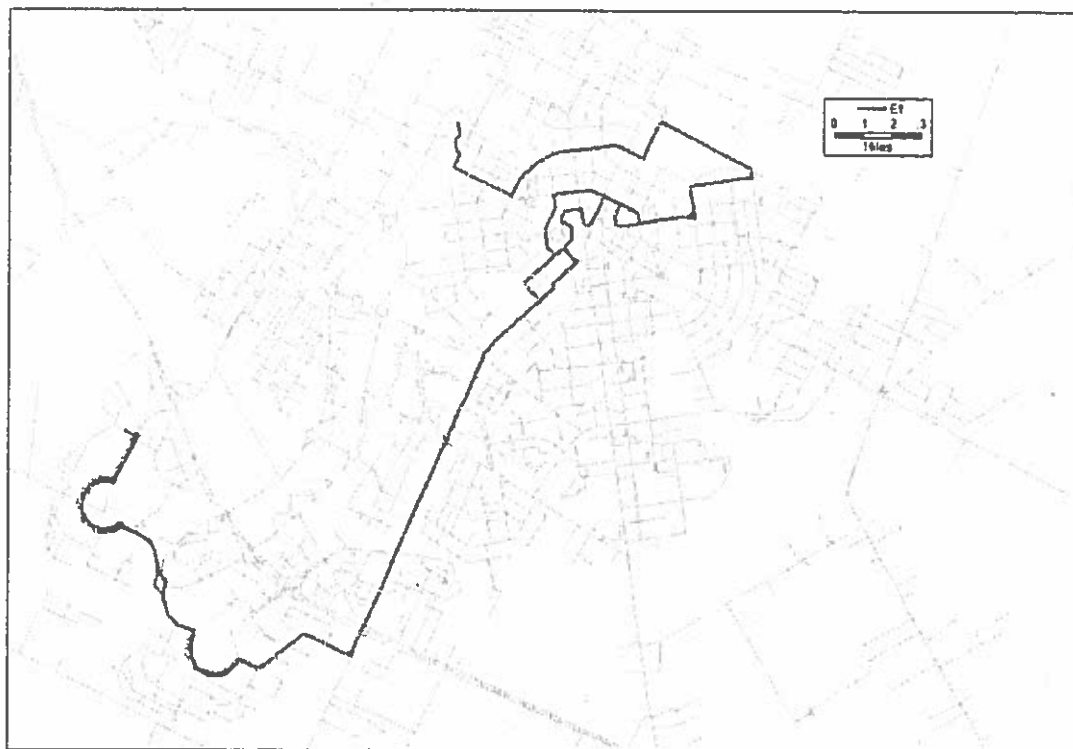


Figura 33 - Percorso della linea E1

Il servizio, esercito su un percorso unidirezionale (ciclo) di 18,604 km, offre 11 corse/giorno per 302 giorni, a fronte di una percorrenza complessiva di 61.802 veicoli-km/anno.

La maggiore criticità riscontrata sulla linea (Tabella 25) è l'elevato grado di sovrapposizione sia in termini spaziali (85% del percorso è in comune con altre linee) che temporali.

Linea	Sovrapp. spaziale (sovrapp./archi serviti)	Sovrapp. temporale (km/giorno)	Corse/giorno	T _{viaggio} (min)	Regolarità orario	Distanziamento min. (min)	Distanziamento max
E1	85%	27,48	11	59	NO	60	80

Tabella 25 – Caratterizzazione della Linea E1

Tramite rilievi *in situ* è stato possibile stimare l'entità dell'attuale domanda al 2014 sulle corse delle ore 14.40, 15.50 e 16.50; i risultati dei rilievi hanno restituito una domanda media di 21 utenti ed un valore di picco di 32 passeggeri per la corsa delle ore 14.40. La Tabella 26 evidenzia le molteplici sovrapposizioni con le linee G e G/, in particolare nelle prime corse della mattina.

Corse	Orario partenza	P	Orario arrivo	A	Percorso (km)	GG. esercizio	Percorrenza totale (km/anno)	Utenti 2014	Utenti 2008	Sovrapposizioni
E1	7.20	DORIA	8.10	DORIA	18,604	302	5.618	nd	43	G 7.30
E1	8.30	DORIA	9.20	DORIA	18,604	302	5.618	nd	10	G 8.30; G/ 8.20
E1	9.40	DORIA	10.30	DORIA	18,604	302	5.618	nd	12	G 9.30; G/8.20
E1	11.00	DORIA	11.50	DORIA	18,604	302	5.618	nd	13	
E1	12.10	DORIA	13.00	DORIA	18,604	302	5.618	nd	43	
E1	13.30	DORIA	14.20	DORIA	18,604	302	5.618	nd	43	G/ 13.30
E1	14.40	DORIA	15.30	DORIA	18,604	302	5.618	32	3	
E1	15.50	DORIA	16.40	DORIA	18,604	302	5.618	9	12	
E1	16.50	DORIA	17.40	DORIA	18,604	302	5.618	21	11	
E1	18.00	DORIA	18.50	DORIA	18,604	302	5.618	nd	15	
E1	19.10	DORIA	20.00	DORIA	18,604	302	5.618	nd	4	
<i>Media</i>							<i>5.618</i>	<i>21</i>	<i>19</i>	

Tabella 16 - Percorrenze e stima della domanda per le corse della linea E1

5.1.3.1 Sovrapposizione linee E1, G, G/

La linea E1 si sovrappone per 7 km con la G/ e per 6,42 km con la G (Figura 34). L'elevato grado di sovrapposizione con la G/ consentirebbe l'eliminazione delle corse erogate dall'inizio del servizio fino alle 11.00 (le corse delle 12.10 e 13.30 sono scolastiche e nel 2008 registravano il massimo carico possibile) senza scadimenti nel livello di servizio offerto.

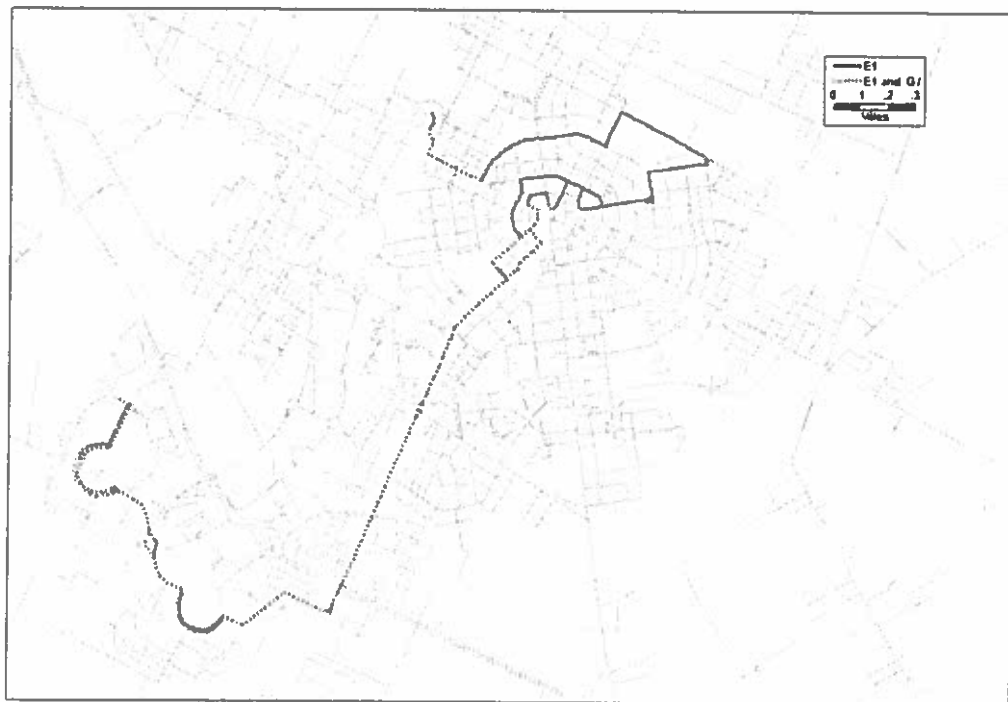


Figura 34 – Linea E1 e sovrapposizione con la linea G/

Così facendo i quartieri Nuova Latina e Nascosa potrebbero essere serviti dalle linee G e G/ durante la fascia oraria del mattino (la G già ora è una linea solo mattutina) e dalla linea E1 e G/ nella fascia pomeridiana. Complessivamente si stima un risparmio di circa 22.474 veicoli-km/anno.

5.1.4 Linea Gorgolicino e Linea Q4Q5

La linea Gorgolicino effettua solo 2 corse al giorno nelle ore di morbida (10.10 e 12.10). Poiché i risultati dei rilievi evidenziano una domanda passeggeri pressoché irrisoria (4 utenti), si propone l'eliminazione dell'intera linea Gorgolicino.

Ciò comporterebbe una riduzione della percorrenza di circa 7.956 veicoli-km/anno. La linea Q4Q5 effettua solo 2 corse in orario notturno e più precisamente alle ore 21.30 ed alle ore 22.25. L'eliminazione delle due corse comporterebbe una riduzione di circa 9.298 veicoli-km/anno.

5.1.5 Considerazioni sull'ottimizzazione delle percorrenze

Stante l'analisi delle criticità qui sintetizzate (percorsi ad anello, elevata sovrapposizione delle linee, domanda esigua, scarsa efficienza del servizio) si propone () l'eliminazione di 40 corse, per un totale di circa 152.503 veicoli-km/anno.

Nell'ipotesi di inserire 2 corse per la nuova linea Volsini (RID) la riduzione della percorrenza complessiva si attesta sul valore di 148.190 veicoli-km/anno.

Tale valore rappresenta il 7,7% della percorrenza prodotta, in un anno, all'interno del territorio comunale di Latina.

La Tabella 27 sintetizza il set delle linee oggetto di riorganizzazione, illustrandone le caratteristiche di esercizio ed il grado di sovrapposizione.

Linea	Orario partenza	Partenza	Orario arrivo	Arrivo	Lunghezza percorso (km)	Giorni esercizio	Percorrenza totale (km/anno)	Utenti 2014	Utenti 2008	Sovrapposizioni
A	7.30	AUTOLINEE	8.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	nd	43	A/ 7.30
A	8.40	AUTOLINEE	9.25	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	nd	15	
A	9.50	AUTOLINEE	10.35	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	11	10	
A	10.50	AUTOLINEE	11.35	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	14	5	
A	11.40	AUTOLINEE	12.25	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	13	7	A/ 11.30
A	12.30	AUTOLINEE	13.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	nd	20	A/ 12.30
A	13.30	AUTOLINEE	14.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	nd	10	A/ 13.30
A	14.30	AUTOLINEE	15.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	25	4	A/ 14.20
A	15.30	AUTOLINEE	16.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	8	3	A/ 15.20
A	16.30	AUTOLINEE	17.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	37	8	A/ 16.25
A	17.30	AUTOLINEE	18.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	18	10	A/ 17.30
A	18.30	AUTOLINEE	19.15	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	5	10	A/ 18.30
A	19.15	AUTOLINEE	20.00	AUTOLINEE	10,866	302	3.282	3	3	A/ 19.30
E1	7.20	DORIA	8.10	DORIA	18,604	302	5.618	nd	43	G 7.30
E1	8.30	DORIA	9.20	DORIA	18,604	302	5.618	nd	10	G 8.30; G/ 8.20
E1	9.40	DORIA	10.30	DORIA	18,604	302	5.618	nd	12	G 9.30; G/ 8.20
E1	11.00	DORIA	11.50	DORIA	18,604	302	5.618	nd	13	
GOR	10.10	AUTOLINEE	10.50	AUTOLINEE	13,172	302	3.978	4	da	
GOR	12.10	AUTOLINEE	12.50	AUTOLINEE	13,172	302	3.978	nd	sopprimere	
Q4-Q5	21.30	AUTOLINEE	22.15	AUTOLINEE	15,394	302	4.648,99	nd	nd	
Q4-Q5	22.25	AUTOLINEE	23.05	AUTOLINEE	15,394	302	4.648,99	nd	nd	
VOLSINI	7.00	VOLSINI	7.25	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	nd	G/ 7.10
VOLSINI	7.30	LOCATELLI	7.55	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	30	G 7.30
VOLSINI	8.00	VOLSINI	8.25	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	20	
VOLSINI	8.35	LOCATELLI	8.55	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	30	G/ 8.35; G 8.30
VOLSINI	9.00	VOLSINI	9.25	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	20	
VOLSINI	9.40	LOCATELLI	10.05	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	20	G 9.30
VOLSINI	10.15	VOLSINI	10.35	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	30	G/ 10.20
VOLSINI	10.50	LOCATELLI	11.15	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	30	G 10.35
VOLSINI	11.30	VOLSINI	12.00	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	nd	G/ 11.30
VOLSINI	12.00	LOCATELLI	12.25	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	nd	
VOLSINI	13.00	VOLSINI	13.25	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	40	G 13.05
VOLSINI	13.40	LOCATELLI	14.05	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	20	G/ 13.30; G 13.50
VOLSINI	14.15	VOLSINI	14.40	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	30	G/ 14.20
VOLSINI	14.50	LOCATELLI	15.15	VOLSINI	15,603	302	4.712	10	20	
VOLSINI	15.15	VOLSINI	15.40	LOCATELLI	8,46	302	2.555	nd	30	G/ 15.20
VOLSINI	16.00	LOCATELLI	16.25	VOLSINI	15,603	302	4.712	19	nd	
VOLSINI	16.25	VOLSINI	16.50	VOLSINI	8,46	302	2.555	nd	nd	G/ 16.20
VOLSINI	17.10	LOCATELLI	17.35	VOLSINI	15,603	302	4.712	8	nd	G/ 17.20
VOLSINI	18.10	LOCATELLI	18.35	VOLSINI	15,603	302	4.712	nd	15	
TOT										
								152.502,75 veicoli-km		

Tabella 27 – Set di linee e corse oggetto di riorganizzazione



5.2 Il progetto della nuova rete del TPL

Il progetto della nuova rete del TPL è stato sviluppato in modo da eliminare la netta separazione tra rete urbana e suburbana a favore di uno schema di rete integrato, nel quale le due tipologie di servizio ordinario possono coesistere ed operare sinergicamente al fine di migliorare le prestazioni dell'intera rete di trasporto del TPL.

Vi è da sottolineare come la razionalizzazione dei percorsi sia stata condotta attraverso l'eliminazione delle principali sovrapposizioni rilevate nell'attuale configurazione di rete e nella riorganizzazione spaziale e funzionale delle linee al fine di:

- garantire la copertura territoriale e l'accessibilità ai principali poli attrattori/generatori che insistono sul territorio comunale;
- incrementare l'efficacia e l'efficienza complessiva del servizio.

La soluzione progettuale proposta è scaturita dall'imposizione di alcuni vincoli operativi e gestionali espressamente riconducibili a:

- eliminazione dell'elevato numero di linee "in variante";
- minimizzazione delle differenze di percorso tra le corse di andata e di ritorno della stessa linea;
- applicazione dello stesso orario di servizio per le diverse linee (tranne rare eccezioni, ad es. FS)
- semplificazione dei percorsi, eliminazione delle auto-sovrapposizioni e riduzione del numero di circuiti;
- diminuzione dello scostamento tra orario schedato ed orario effettivo.

E' stato, inoltre, ridotto il numero delle linee del tipo "navetta"⁸ attraverso l'inserimento di ulteriori capolinea: nodi ai quali viene affidata l'importante funzione di recuperare gli eventuali ritardi (o anticipi) sull'orario programmato, attraverso il relativo adeguamento dei tempi di sosta.

Più in particolare, la rete ordinaria di progetto è composta da 13 linee, di cui 5 a servizio dell'area urbana e 7 di valenza sub-urbana (Figura 35). La riduzione significativa del numero di linee e la loro contestuale riorganizzazione, anche attraverso l'inserimento di nuovi capolinea, nell'eliminare le ridondanze indotte dalla sovrapposizione dei percorsi, persegue l'obiettivo di incrementare la frequenza delle corse, estendere l'orario di servizio, ridurre le percorrenze "improduttive" o "a vuoto" e rendere di facile comprensione per l'utenza l'utilità della nuova offerta di trasporto collettivo.

⁸ Tale configurazione è rimasta solo per alcune linee sub-urbane dove non vi è disponibilità di spazio per consentire di effettuare la sosta in condizioni di sicurezza.

5.2.3 La rete scolastica di progetto

5.2.3.1 La rete scolastica urbana

La rete scolastica urbana di progetto (Figura 43), si sviluppa su una lunghezza di 33 km, e rispetto alla rete attuale introduce una nuova linea che collega la Stazione autolinee con l'istituto comprensivo Don Milani.

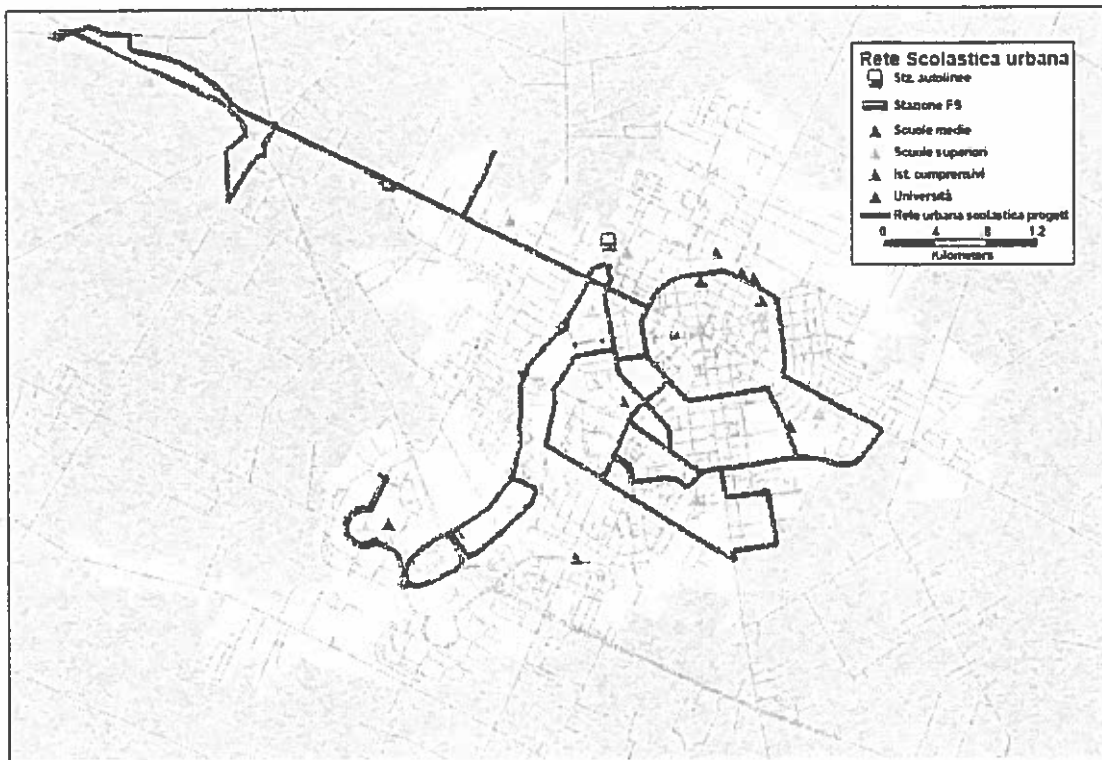


Figura 43 - Rete scolastica urbana di progetto

La nuova rete serve la totalità delle scuole medie, superiori, università, istituti comprensivi e poli universitari presenti in ambito urbano (includendo anche l'istituto Agrario, ubicato nel contesto sub-urbano), ad eccezione della scuola media Leonardo Da Vinci, che è ampiamente servita dalla rete urbana e sub-urbana ordinaria, con le linee 20, 30 e 31. A tal proposito in Figura 44 s'illustra l'insieme delle linee di collegamento con l'istituto Da Vinci, ubicato proprio in corrispondenza della convergenza delle linee 31 Navetta e 30 ed in prossimità della linea 20.

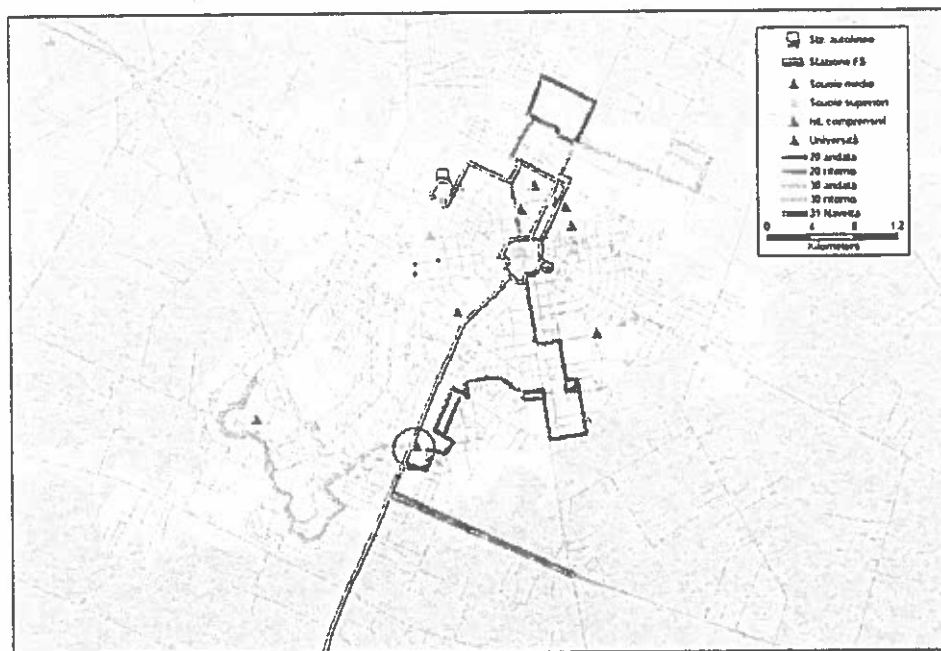


Figura 14 – Focus sulle linee a servizio della scuola L. da Vinci

In Tabella 37 sono riportate le principali caratteristiche della rete di progetto; si evidenzia come le linee Scolastiche Urbane siano state caratterizzate con l'acronimo SU.

	Lunghezza percorso (km)	Corse* giorno	Veicoli- km/giorno	Giorni servizio	Veicoli- km/anno	Linee sostituite (orario)
SU 1 mattina	7,685	1	7,69	206	1.583,11	305 (8.25)
SU 1 pomeriggio	4,882	1	4,88	206	1.005,69	305 (13.40)
SU 2 mattina	7,369	1	7,37	206	1.518,01	307 (8.30)
SU 2 pomeriggio	8,337	1	8,34	206	1.717,42	307 (14.10)
SU 3 mattina	5,277	1	5,28	206	1.087,06	309 (8.20)
SU 3 pomeriggio	7,210	1	7,21	206	1.485,26	309 (14.00)
SU 4 mattina	7,074	1	7,07	206	1.457,24	311 (8.15)
SU 4 pomeriggio	7,703	1	7,70	206	1.586,82	303 (14.00)
SU 5 mattina	9,090	1	9,09	206	1.872,54	
SU 5 pomeriggio	9,090	1	9,09	206	1.872,54	
SU 6 mattina	6,303	4	25,21	206	5.193,67	Sani
SU 6 pomeriggio	6,303	4	25,21	206	5.193,67	Sani
AGRARIO mattina	11,376	5	56,88	206	11.717,28	Agrario
AGRARIO pomeriggio	11,376	5	56,88	206	11.717,28	Agrario

* impiego di autobus con capienza media di circa 100 posti

Tabella 37 - Caratteristiche della rete scolastica urbana di progetto

Oltre alla nuova linea SU 5 a servizio dell'istituto Don Milani, si prevede l'introduzione di una corsa mattutina per la linea Agrario, a servizio dell'omonimo istituto superiore¹⁴, al fine di offrire una migliore qualità del servizio (ad oggi la corsa del mattino risulta sovraffollata).

¹⁴ Con 1.686 iscritti, l'istituto Agrario risulta il più popolato tra quelli presenti nel territorio comunale.

Si suggerisce, invece, di eliminare una corsa pomeridiana dell'attuale linea Sani (SU 6), poiché tale corsa potrà essere sostituita dalla corsa pomeridiana della linea 41 FS-Q4Q5.

In Figura 45 si evidenzia il tracciato della nuova linea SU 5 e il percorso della linea a servizio dell'Istituto Agrario, per la quale si prevede l'introduzione di una corsa suppletiva nella fascia mattutina.

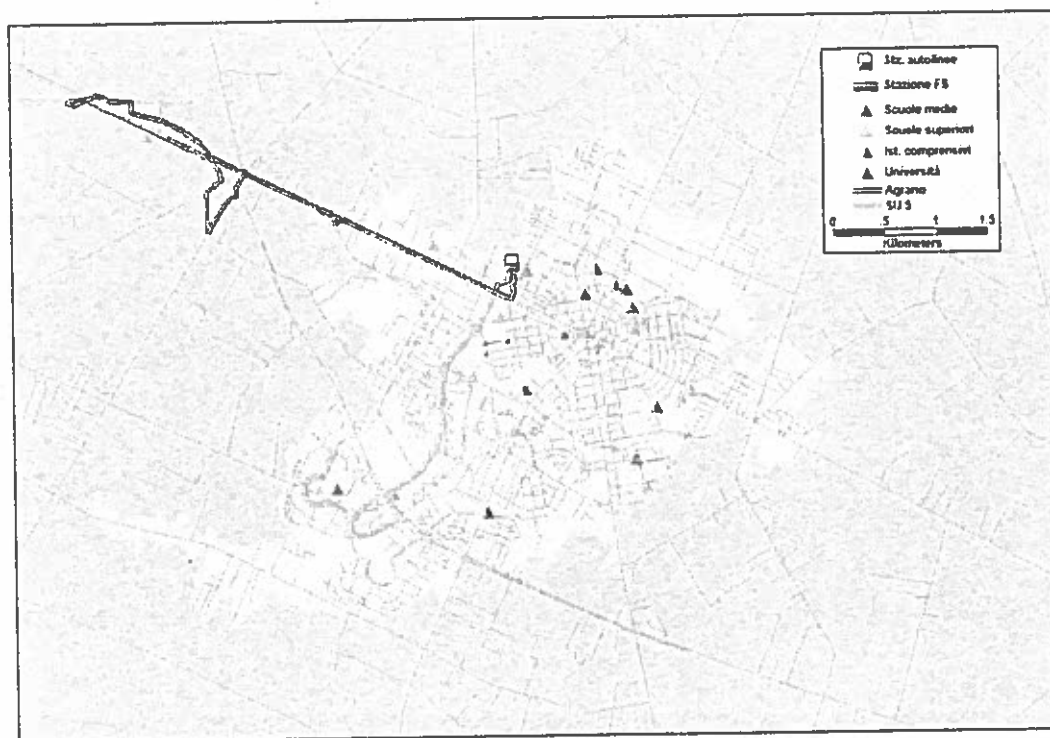


Figura 45 - Percorso della nuova linea SU5 e percorso della linea a servizio dell'Istituto Agrario

La nuova rete scolastica (Tabella 38) garantirà una copertura territoriale superiore del 10% (3 km) rispetto all'attualità ed un migliore servizio (con un aumento di 2 corse/giorno) a fronte di un incremento della percorrenza di 4.297 veicoli-km¹⁵ (10%) resa, comunque, necessaria al fine di soddisfare la rilevante domanda studentesca.

	Rete di progetto	Rete attuale	Differenza progetto- attuale	Differenza (%)
Lunghezza tot. rete (km)	33,0	30,1	3	10%
Numero corse	28	26	2	8%
Veicoli-km	49.008	44.711	4.297	10%

Tabella 38 - Caratteristiche principali nuova rete scolastica urbana

¹⁵ Valore comunque trascurabile se confrontato con la totalità dei veicoli-km ad oggi erogati (1.940.702 veicoli km/anno)

5.2.3.2 La rete scolastica sub-urbana

La nuova rete sub-urbana scolastica è composta da 7 linee, denominate rispettivamente con il codice alfanumerico progressivo da S1 a S7, a servizio delle aree comunali non servite dalle linee ordinarie sub-urbane (Figura 46)

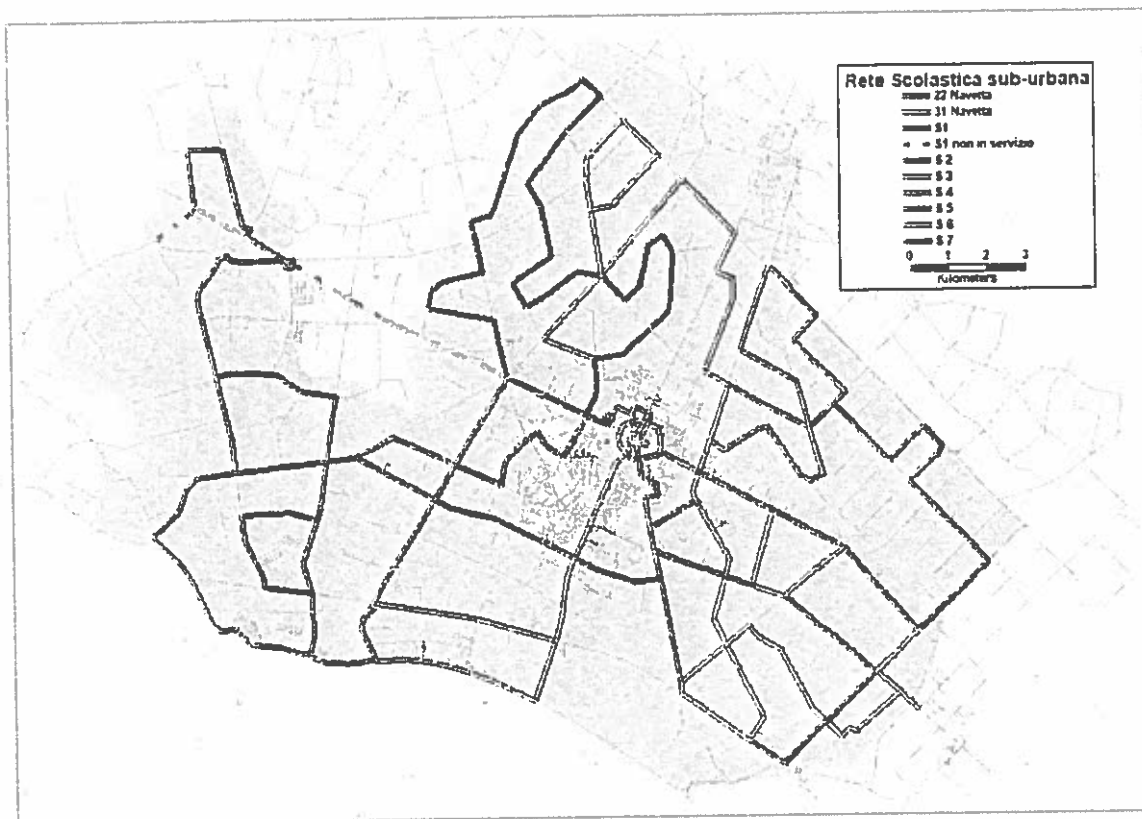


Figura 46 - La rete scolastica sub-urbana di progetto

Al fine di garantire una migliore qualità del servizio si prevede, inoltre, di aggiungere 2 corse/giorno (nei giorni e negli orari utili al servizio scolastico) rispettivamente per le linee 22-Navetta (a servizio di Borgo Grappa e Borgo Isonzo) e 31 - Navetta (Borgo Sabotino).

A fronte di un incremento delle corse delle linee ordinarie nell'orario scolastico, si è perseguito l'obiettivo di minimizzare l'entità delle sovrapposizioni tra linee sub-urbane scolastiche e tra linee sub-urbane scolastiche e sub-urbane ordinarie (Tabella 39).

A tal proposito si sottolinea come la linea S1 (ex 203 e 201) erogherà il servizio solo all'interno del Comune di Latina (Borgo Montello), non effettuerà, quindi, fermate tra il capolinea ubicato presso la Stazione autolinee e l'ingresso nella Strada Montello. In tal modo si aumenta la produttività delle linee ordinarie, e si riduce al contempo il fattore di carico sulle attuali linee scolastiche (ad oggi viaggianti costantemente in condizioni di saturazione).



	Linee sostituite	Percorso (km)	Corse/giorn o*	Giorni servizio	Veicoli-km/giorno	Veicoli-km /anno
S 1	203+201	44,191	2	206	88,382	18.207
S 2	209	46,914	2	206	93,828	19.329
S 3	207	38,85	2	206	77,7	16.006
S 4	213	29,07	2	206	58,14	11.977
S 5	215	32,16	2	206	64,32	13.250
S 6	211+219	31,55	2	206	63,1	12.999
S 7	217 + 211+ 219	34,05	2	206	68,1	14.029
31 Navetta (S)		29,51	2	206	59,02	12.158
22 Navetta (S)		28,58	2	206	57,16	11.775

* impiego di autobus con capienza media di circa 100 posti

Tabella 39 - Principali caratteristiche della rete suburbana scolastica di progetto

In sintesi, attraverso la riprogettazione della rete suburbana scolastica si stima una riduzione della lunghezza di rete dell'ordine dell'8%, giustificata prevalentemente dall'eliminazione di alcune tratte extra-comunali, ed una cospicua riduzione della lunghezza complessiva dei percorsi e, quindi, delle percorrenze (19%), anche in ragione di un'ottimizzazione nell'uso delle linee ordinarie sub-urbane a complemento dell'offerta esclusivamente scolastica. (Tabella 40).

	Rete di Progetto	Rete Attuale	Differenza progetto-attuale	Differenza %
Lunghezza tot. rete (km)	238	260	-22	-8,37%
Lunghezza tot. percorsi (km)	315	390	75	- 19,26%
Numero linee	9	11	-2	-18,18%
Veicoli km	129.729	161.485	-31.757	-19,67%

Tabella 40 - Confronto tra rete scolastica sub-urbana attuale e rete scolastica sub-urbana di progetto

La Figura 47 illustra il confronto tra la rete attuale e la rete di progetto, dal quale è possibile evincere come la maggior parte degli archi eliminati (in colore verde) si trovi all'esterno del territorio comunale di Latina. Il colore marrone evidenzia, poi, gli archi (inclusi nel territorio comunale) non serviti dalla rete attuale ma che si prevede di coprire con la nuova rete.

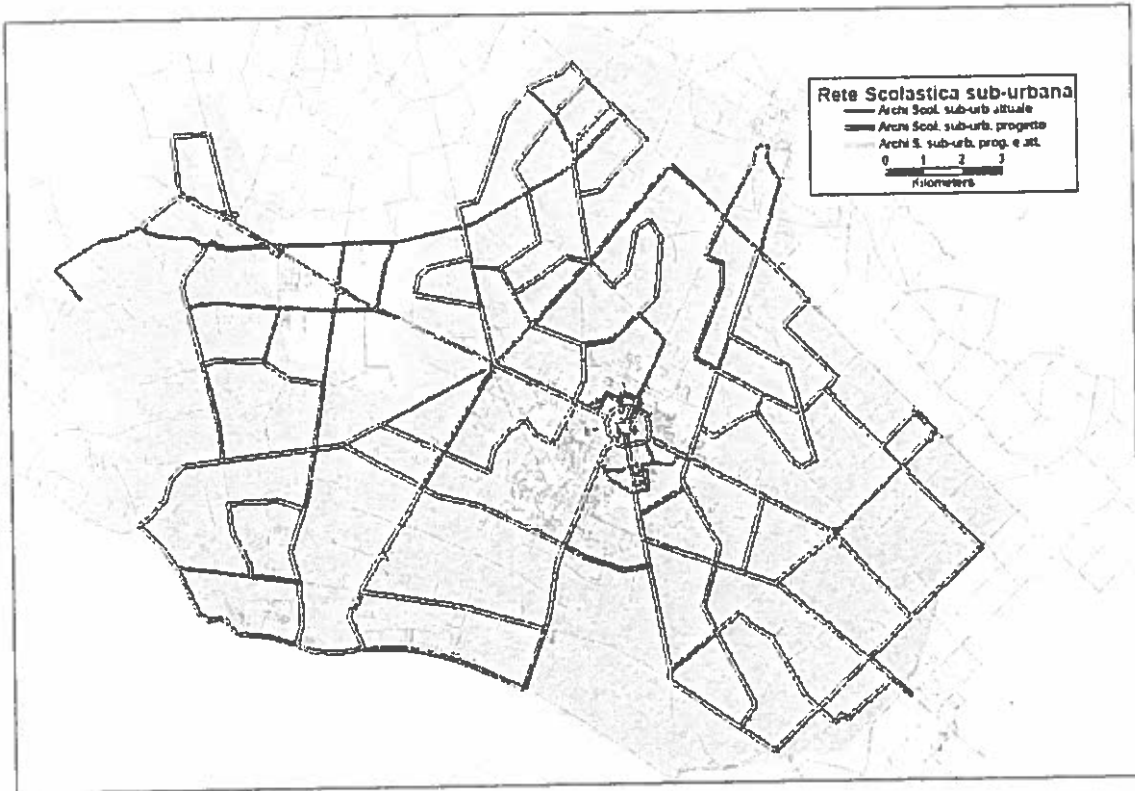


Figura 47 - Confronto tra rete sub-urbana scolastica attuale e rete sub-urbana scolastica di progetto

5.2.4 La rete turistica di progetto

La rete di progetto è composta da 3 linee, di cui 2 (M1 e M2) a servizio del collegamento tra il centro città ed il litorale (settore Ovest) ed 1 linea (M3 navetta lido) che consente di accedere al settore Est del litorale ovvero al lungomare adiacente il Lago di Fogliano (Figura 48). Si prevede, inoltre di rafforzare l'offerta di servizio turistica anche attraverso l'incremento del numero di corse erogate dalla nuova linea sub-urbana 31 (navetta a servizio di Borgo Sabotino).

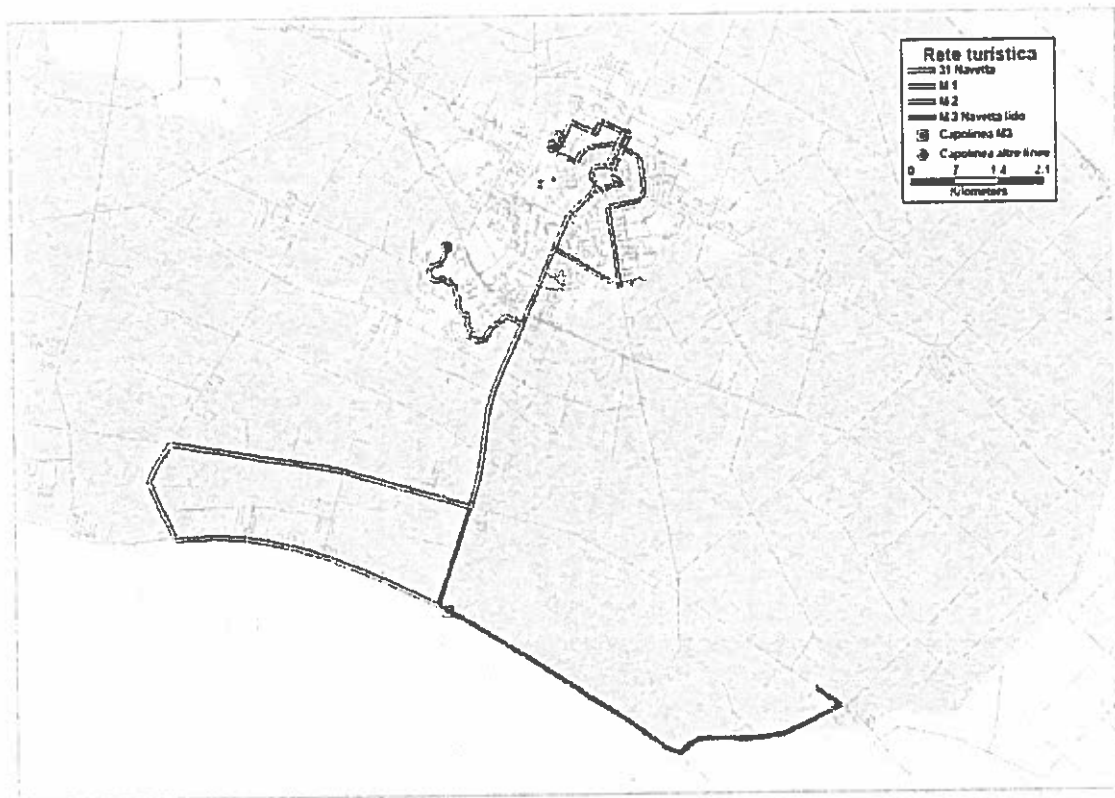


Figura 48- La rete turistica di progetto

Nel dettaglio, la linea M1 collega la stazione autolinee al litorale Borgo Sabotino – Foce Verde); in ambito urbano effettua un percorso differente dalla linea 31 in modo da offrire una maggiore copertura del territorio coperto dai servizi turistici. Ipotizzata per la M1 una frequenza di 1 corsa/ora, entrambe le linee 31 e M1 in partenza dalla stazione autolinee garantiscono una frequenza di un autobus ogni 30 minuti in direzione "mare".

La linea M2 collega ex-novo i Quartieri Nuova Latina e Nascosa, due realtà ad elevata densità abitativa, con il Lido di Borgo Sabotino

Attraverso la linea M3 Navetta Lido si intende realizzare il collegamento tra il tratto Est e Ovest della S.P. Strada Lungomare. In tal modo si offre la copertura dell'intero litorale incrementando quindi l'accessibilità anche al tratto naturalistico a ridosso del Lago di Fogliano. Un possibile capolinea potrebbe essere ubicato sul lato destro della Strada Lungomare, in direzione Borgo Sabotino, in prossimità dell'incrocio con Via del Lido (in corrispondenza di un'area di sosta ad oggi esistente). Il percorso di progetto prevede la

percorrenza dei seguenti archi stradali: Strada Lungomare – Via del Lido (inversione in prossimità dell'intersezione con la Litoranea), Strada Lungomare, Via del mare (inversione presso Borgo Grappa in prossimità dell'intersezione con la Litoranea) - Via del Mare e strada Lungomare con rientro al capolinea.

Si illustrano in Tabella 41 le caratteristiche di tracciato delle linee "mare", sottolineando la necessità di coordinare gli orari del servizio M3 Navetta con quelli di arrivo e partenza delle linee M1, M2 e 31 Navetta, al fine di consentire l'accessibilità con il trasporto collettivo all'intera fascia litoranea.

Linea	Partenza	Arrivo	Lunghezza percorso (km)	Veicoli km/giorno	Veicoli km/anno	Numero fermate
M 1	Viale Le Corbusier, stazione autolinee	Viale Le Corbusier, stazione autolinee	32,12	321,2	29.872	64
M 2	Via P.A. Locatelli	Via P.A. Locatelli	24,72	148,29	13.791	49
31 Navetta*	Viale Le Corbusier, stazione autolinee	Viale Le Corbusier, stazione autolinee	29,51	118,04	9.207	59
31 Navetta* festiva	Viale Le Corbusier, stazione autolinee	Viale Le Corbusier, stazione autolinee	29,51	295,1	4.427	59
M 3 Navetta lido	Strada Lungomare 186	Strada Lungomare 186	18,56	111,36	5.791	62

* corse aggiuntive nel periodo estivo, nei giorni feriali e festivi

Tabella 41 – Stima delle percorrenze per la rete turistica di progetto

Con particolare riferimento alle corse suppletive previste per la linea 31 Navetta si prevede di incrementarne la frequenza ad 1 corsa/ora anche nelle fasce di morbida del servizio (attualmente nel periodo scolastico la linea ha 1 corsa/ 2 ore in tale fascia). Le corse aggiuntive saranno inserite nei periodi di morbida delle ore 8.30-13.30 e delle ore 16.30-18.30. Le linee M1, M2 e 31 Navetta saranno attive da Giugno a Settembre (durante la chiusura delle scuole) nei giorni feriali e festivi; la Navetta Lido sarà in servizio esclusivamente nei giorni feriali (al fine di evitare possibili interferenze con i flussi veicolari sulla SP durante il weekend). In Tabella 42 si sintetizzano le principali caratteristiche del servizio ipotizzate per le linee a vocazione turistica:

Linea	Tempo tratta (min)	Orario servizio	Corse totali	Frequenza	Giorni servizio
M 1	96	8.30-18.30	10	60	93
M 2	74	8.30-18.30	6	100	93
31 Navetta*	80	8.30-13.30; 16.30-18.30	4	120	78
31 Navetta* festiva	80	8.30-18.30	10	60	15
M3 Navetta lido	45	9.00-18.00	6	90	52

* corse aggiuntive nel periodo estivo, nei giorni feriali e festivi

Tabella 42 - Caratteristiche del servizio delle linee turistiche estive

Ai fini dell'esercizio (Tabella 43) per le linee M1 e M2 si ipotizza di utilizzare gli stessi veicoli adibiti al trasporto scolastico (i servizi sono attivi in periodi differenti); Per la linea M3 navetta linea si potranno utilizzare i veicoli di piccola/media capacità a disposizione del Comune. Per la linea 31 Navetta è sufficiente il parco mezzi dimensionato per il periodo scolastico.

<i>Linea</i>	<i>Tempo minimo sosta al capolinea (minuti)</i>	<i>Tempo giro (min)</i>	<i>Distanziamento (minuti)</i>	<i>Veicoli necessari</i>	<i>Tipo di veicolo</i>
M1	5	101	60	2	grande
M2	5	79	100	1	grande
M3 Navetta lido	5	50	90	1	piccolo/medio
Totale				4	3 (2 grandi, 1 piccolo)

Tabella 43 – Stima dei tempi di viaggio, distanziamento e flotta veicolare

La riprogettazione della rete a copertura del servizio turistico stagionale (Tabella 44) consente di ridurre le percorrenze dell'11% ed offrire un maggiore copertura territoriale, servendo il collegamento diretto tra i quartieri urbani di Nuova Latina e Nascosa e Borgo Sabotino Lido.

	<i>Progetto</i>	<i>Attuale</i>	<i>Differenza progetto-attuale</i>	<i>Differenza %</i>
Lunghezza tot. rete (km)	39,4	35,7	4	10%
Lunghezza tot. percorsi (km)	105	146,3	-41	-28%
Numero linee	4*	5	-1	-20%
Linee a servizio navetta	4	5	-1	-20%
Veicoli km	63.087	71.158	-8071	-11%
Media corse/giorno per linea	8,0	7,6	0	5%

* considerata anche la linea sub-urbana 31 navetta

Tabella 44 - Confronto tra rete turistica attuale e rete turistica di progetto

La Figura 49 illustra il confronto tra la rete attuale e la rete di progetto, dal quale è possibile evincere la razionalizzazione dei percorsi nell'area centrale della città (in marrone gli archi che si suggerisce di eliminare) ed una migliore copertura territoriale del consolidato (in azzurro chiaro sono evidenziati gli archi non serviti dalla rete ma che si prevede di coprire con la nuova rete).

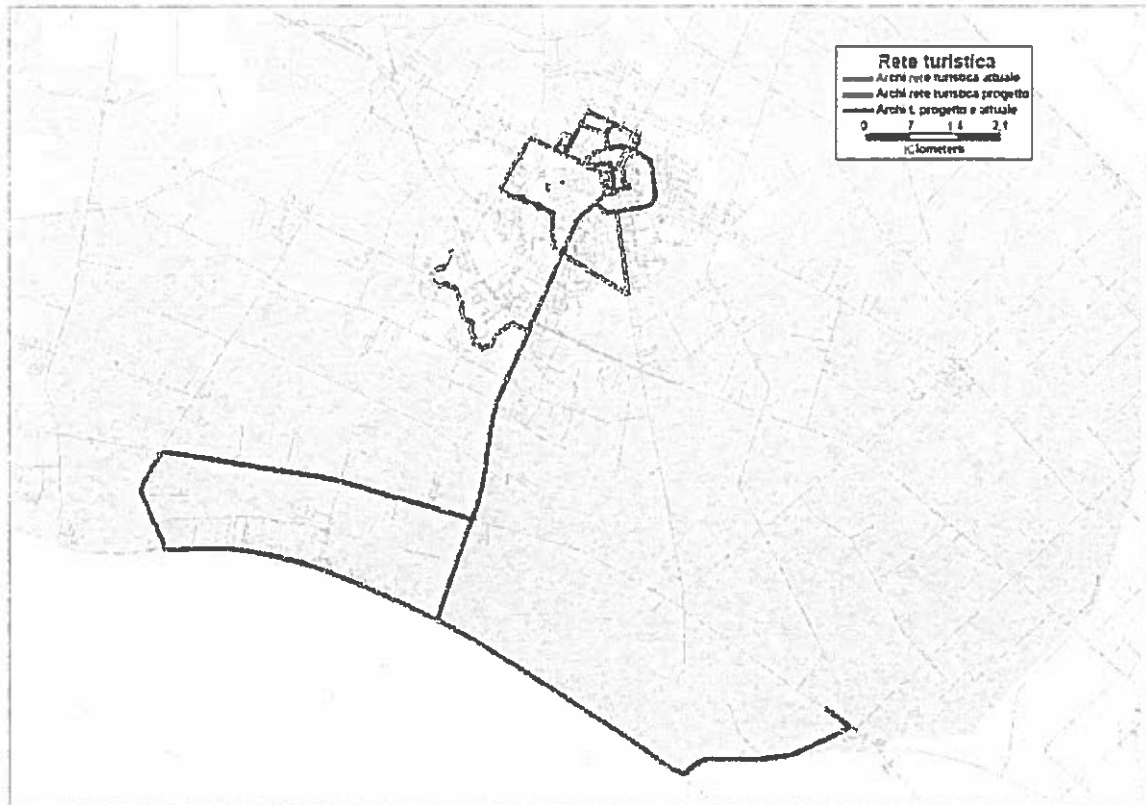


Figura 49 - Confronto tra rete turistica attuale e rete turistica di progetto

5.3 Stima delle percorrenze con il nuovo assetto della rete del TPL

A conclusione del presente capitolo si riepilogano (Tabella 45) le percorrenze stimate da progetto e la differenza rispetto alla situazione attuale ovvero una riduzione complessiva su base annua di oltre il 14%.

Servizio	Veicoli-km/anno
Urbano ordinario → togliere alcune corse	732.095
Sub-urbano ordinario - togliere alcune corse	668.278
Mare	63.087
Scolastico sub-urbano	129.729
Scolastico urbano	49.008
Mercato	4.005
Festivo ordinario → portare a 35.000 - 8000	43.820
Totale rete di progetto	1.690.022
Totale rete attuale	1.940.702
Differenza (Progetto - Attuale)	- 250.680
Differenza (%)	- 14,83%

Tabella 45 - Percorrenze stimate per la nuova rete di progetto e confronto con l'attualità

65000
8000
57000

65000

1.625.000⁷⁷ obiettivi



Con particolare riferimento alla linea "Mercato" (attiva un solo giorno a settimana ovvero il martedì, per complessivi 52 giorni/anno), si propone di mantenere il servizio con le attuali caratteristiche (percorso, corse/giorno, giorni di servizio). Si avranno, quindi, 8 corse/giorno nella fascia oraria compresa tra le ore 8.00 e le ore 13.10, su un percorso di quasi 10 km, per una percorrenza complessiva di 4.005 veicoli-km/anno.

Si sottolinea, inoltre, come nei giorni festivi si preveda l'erogazione del servizio giornaliero in misura del 15% rispetto all'omologo servizio ordinario feriale. Per il servizio festivo, attivo per 63 giorni l'anno, si stima, quindi, una percorrenza totale su base annua di 70.019 veicoli-km. Si evidenzia, infine, come la scelta progettuale persegua l'obiettivo di estendere il servizio festivo su le linee ordinarie, a differenza di quanto accade oggi, dove tale servizio è offerto solo per le linee FS e Q4Q5.

FESTIVO 63 giorni
anno
70.019 km



Integrazione allo “Studio per la riqualificazione del servizio di Trasporto Pubblico Locale nel Comune di Latina”



Gruppo di lavoro:

Prof. Ing. Antonio Musso (Responsabile scientifico)

Dott. Ing. Cristiana Piccioni

Dott. Ing. Marco Valtorta

Aprile 2015

Premessa

Il presente documento si pone come integrazione allo "*Studio per la riqualificazione del Trasporto Pubblico Locale nel Comune di Latina*", trasmesso a Codesta Amministrazione in data 28 febbraio 2015, in relazione alla possibilità di:

- attivare una nuova offerta di trasporto stagionale destinato a servire a la domanda turistica che gravita all'interno dell'area di Marina di Latina durante la stagione estiva;
- rafforzare alcuni collegamenti di valenza urbana nel quadrante Ovest del territorio comunale, in particolari fasce orarie (coerentemente con le istanze presentate da una parte di utenza al Comune di Latina, a valle dell'eliminazione della linea A).

1. Progetto di un'offerta di trasporto stagionale a servizio dell'area di Marina di Latina

Con particolare riferimento all'ampliamento dell'offerta di servizi turistici, si è assunto di attivare un collegamento del tipo "navetta" tra le principali aree destinate alla lunga sosta ed il litorale, al fine di ridurre il carico indotto dal traffico veicolare privato sulla Strada Lungomare e consentire, al contempo, ai turisti che arrivano in prossimità dell'area con la propria autovettura di raggiungere comodamente la spiaggia.

Nelle pagine seguenti vengono proposte quattro alternative progettuali, ognuna delle quali caratterizzata da specifici elementi prestazionali ed operativi.

1.1 Alternativa 1

Unica linea navetta avente capolinea presso parcheggio Foce Verde (in prossimità di Strada Valmontorio)

Itinerario (Figura 1): Capolinea - Strada Lungomare – inversione di marcia presso rotatoria incrocio Via del Lido - Strada Lungomare - Strada Casilina Sud - Via G. Massari - Strada Foce Verde – Capolinea.

Lunghezza percorso: 10,07 km

Velocità commerciale media: 10 km/h

Tempo giro: 70 minuti (di cui 10 minuti di sosta al capolinea)

Distanziamento temporale: 10 minuti (frequenza 6 veicoli/ora)

Flotta veicolare: 7 minibus

Orario servizio: 9.00 - 18.00 (9 ore)

Numero corse/giorno: 54

Percorrenza: 543,80 veicoli km/giorno

Note:

- *E' necessario verificare se l'autobus può eseguire le manovre richieste dal percorso.*
- *Il regime di senso unico sulla Strada Lungomare crea disutilità per gli utenti che parcheggiano l'autovettura nelle aree di sosta Foce Verde e Vasco De Gama, poiché li obbliga a rimanere a bordo più del necessario durante il viaggio di ritorno.*



Figura 1 – Servizio navetta Marina di Latina: Alternativa 1

1.2 Alternativa 2

Unica linea navetta avente capolinea presso il parcheggio Foce Verde (in prossimità di Strada Valmontorio). Si è ipotizzata un'inversione di marcia all'interno dell'area di sosta (possibile ubicazione del Capolinea).

Itinerario (Figura 2): Capolinea – Strada Lungomare - inversione di marcia presso rotatoria incrocio Via del Lido - Strada Lungomare – Capolinea.

Lunghezza percorso: 8,64 km

Velocità media stimata: 10 km/h

Tempo giro: 62 minuti (di cui 10 minuti di sosta al capolinea)

Distanziamento temporale: 10 minuti (frequenza 6 veicoli/ora)

Flotta veicolare: 7 minibus

Orario servizio: 9.00 - 18.00 (9 ore)

Numero corse: 54

Percorrenza: 466,56 veicoli km/giorno.

Note:

Necessario l'inserimento del doppio senso sulla Strada Lungomare (tratto compreso tra Strada Foce Verde e Strada Casilina Sud).

Massima distanza pedonale tra le possibili fermate ed i parcheggi: 120 metri.



Figura 2 - Servizio navetta Marina di Latina: Alternativa 2



1.3 Alternativa 3

Mantenendo invariato il senso unico su Strada Lungomare, si è ipotizzato di erogare il servizio tramite due differenti linee navetta, rispettivamente denominate A e B.

A - Capolinea unico presso parcheggio Foce Verde (in prossimità di Strada Valmontorio)

Itinerario (Figura 3): Capolinea - Strada Lungomare – Via G. Massari - Strada Foce Verde – Capolinea.

Lunghezza percorso A: 6,03 km

Velocità media considerata: 10 km/h

Tempo giro: 46 (di cui 10 minuti di sosta al capolinea)

Distanziamento temporale: 10 minuti (frequenza 6 veicoli/ora)

Flotta veicolare: 5 minibus

Orario servizio: 9.00 - 18.00 (9 ore)

Numero corse: 54

Percorrenza: 325,62 veicoli km/giorno.

B - Capolinea unico presso parcheggio Casilina (in prossimità di Strada Valmontorio)

Itinerario (Figura 3): Capolinea - strada Casilina Sud-inversione rotatoria incrocio Via Tremonti - strada Casilina Sud – strada Lungomare – inversione rotatoria incrocio con via del Lido – strada Lungomare – strada Casilina Sud – Capolinea.

Lunghezza percorso B: 5,30 km

Velocità media considerata: 10 km/h

Tempo giro: 42 minuti (di cui 10 minuti di sosta al capolinea)

Distanziamento temporale: 10 minuti (frequenza 6 veicoli/ora)

Flotta veicolare: 5 minibus

Orario servizio: 9.00 - 18.00 (9 ore)

Numero corse: 54

Percorrenza: 286,20 veicoli km/giorno.

Percorrenza totale (A+B) = 611,82 veicoli km/giorno

Flotta veicolare totale: 10 minibus

Note:

Si ipotizza un nuovo capolinea nel parcheggio Casilina.



Figura 3 - Servizio navetta Marina di Latina: Alternativa 3

1.4 Alternativa 4

Capolinea unico presso parcheggio Foce Verde (in prossimità di Strada Valmontorio)

Itinerario (Figura 4): Capolinea – Strada Lungomare - inversione di marcia presso rotonda incrocio via del Lido - Strada Lungomare - Capolinea.

Lunghezza percorso: 8,64 km

Velocità media considerata: 15 km/h

Tempo giro: 45 minuti (di cui 10 minuti di sosta al capolinea)

Distanziamento temporale: 10 minuti (frequenza 6 veicoli/ora)

Flotta veicolare: 5 minibus

Orario servizio: 9.00 - 18.00 (9 ore)

Numero corse: 54

Percorrenza: 466,56 veicoli km/giorno.

Note:

Necessario il ripristino del doppio senso di marcia sulla Strada Lungomare nonché l'inserimento del divieto di accesso alle auto private. Al fine di garantire l'accesso alle 3 aree di sosta si potranno percorrere rispettivamente: Strada Casilina Sud, Strada Foce Verde e l'arco viario parallelo a Strada Panarea.

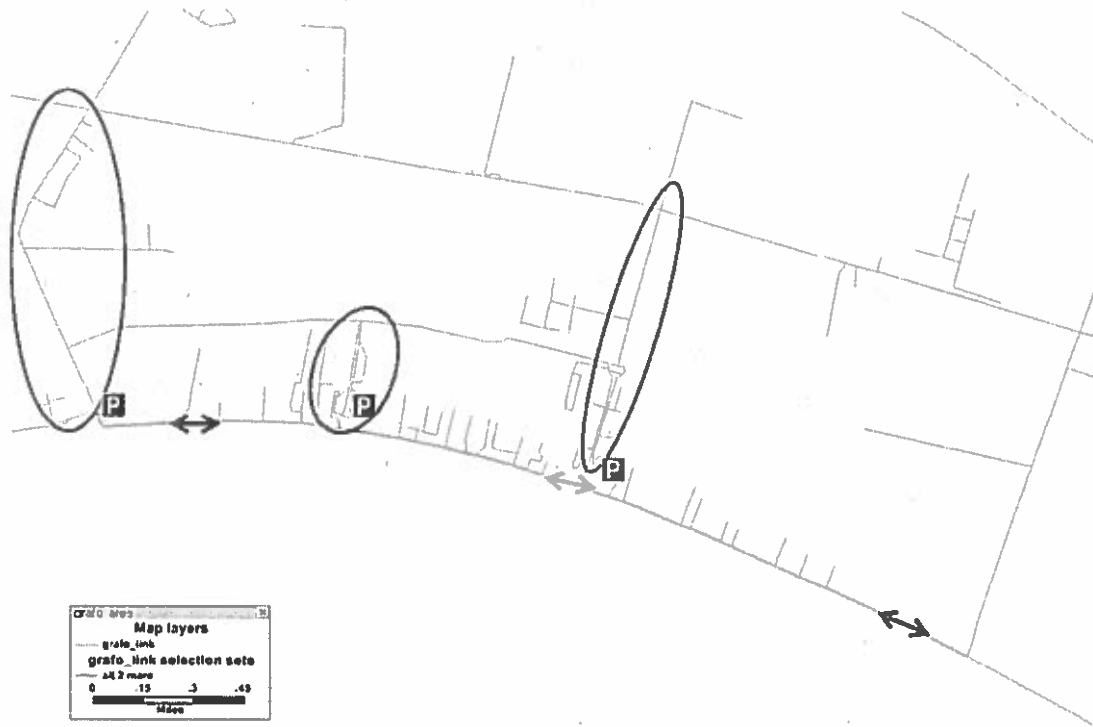


Figura 4 - Servizio navetta Marina di Latina: Alternativa 4

L'eliminazione del traffico individuale privato sulla Strada Lungomare comporterà una velocizzazione dei percorsi navetta, a fronte di un aumento della velocità commerciale stimato in 5 km/h. Gli effetti di tale misura si ripercuoteranno positivamente sull'esercizio anche in termini di costi d'investimento (acquisto nuovi mezzi) ed operativi (personale). Si prevede, infatti, un ridimensionamento della flotta veicolare di 2 unità rispetto all'Alternativa 1 ed all' Alternativa 2 e di ben 5 unità rispetto all'Alternativa 3.

Riassumendo, per tutte le alternative proposte (Tabella 1) si sono ipotizzati 62 giorni di servizio l'anno, effettuato nella fascia oraria 9.00 - 18.00.

Alternativa	Percorso (km)	V.com.le (km/h)	Tviaggio A/R (minuti)	T _{min} sosta (minuti)	T _{giro} (minuti)	Flotta (n° navette)	Percorrenza giornaliera (veicoli km)	Percorrenza annua (veicoli km)
1	10,07	10	60	10	70	7	543,78	33.714
2	8,64	10	52	10	62	7	466,56	28.927
3A	6,03	10	36	10	46	5	325,62	20.188
3B	5,30	10	32	10	42	5	286,20	17.744
3 (A+B)						10	611,82	37.933
4	8,64	15	35	10	45	5	466,56	28.927
Percorrenza annua media								32.375

Tabella 1 – Servizio navetta: principali caratteristiche di esercizio delle alternative proposte

Al fine di incentivare l'utilizzo del servizio e contemporaneamente evitare che la Strada Lungomare sia esposta al rischio di congestione causato dal traffico veicolare individuale, è stato ipotizzato un distanziamento temporale tra due corse successive di 10 minuti, per un totale di 54 corse/giorno. Si è infatti verosimilmente assunto che il tempo medio di attesa dell'utenza prima dell'arrivo della navetta alla fermata sia di 5 minuti, ovvero compatibile con le temperature normalmente registrate durante i mesi di luglio ed agosto sul litorale.

2. Rafforzamento di alcuni collegamenti di valenza urbana

2.1 Linea SU 7 (già linea A)

Coerentemente con le istanze presentate da una parte di utenza al Comune di Latina, a fronte dell'eliminazione della linea A, si è ipotizzato di rafforzare alcuni collegamenti di valenza urbana nel quadrante Ovest del territorio comunale, in alcune fasce orarie di punta del mattino.

Mantenendo prevalentemente invariato il percorso della ex linea A (ad eccezione del tratto che converge in direzione del centro storico), la linea è stata prevista del tipo "navetta Scolastica-Urbana" (SU7) con un unico capolinea presso la stazione autolinee (Tabella 2). Al fine di servire prevalentemente una domanda sistematica sono state previste 4 corse/giorno, di cui 2 nell'orario di punta della mattina (7.30-8.30) e 2 programmate in orario utile per servire gli alunni in uscita dagli istituti scolastici (13.00 - 14.00).

Percorso (Figura 5): Capolinea stazione autolinee - Via C. Romagnoli - Via Villafranca - Via Aspromonte - Via Garigliano - Via Sant'Agostino - Via del Lido - Via Fiuggi - Via Rieti - V.le P. L. Nervi - Bretella SS 148 - V.le Le Corbusier - Via A. Zanetti - V.le J.F. Kennedy - Via Romagnoli - Capolinea stazione autolinee.

Istituti scolastici serviti: Manzoni, Corradini, Grassi, Da Vinci e Sani-Salvemini.

<i>Tipo servizio</i>	<i>Corse/giorno</i>	<i>Orario partenza</i>	<i>Tempo giro* (minuti)</i>	<i>Percorso (km)</i>	<i>Percorrenza (veicoli km/giorno)</i>	<i>Giorni servizio</i>	<i>Percorrenza (veicoli km/anno)</i>
Scolastica urbana	4	7.30; 8.00; 13.00; 13.30	40	7,9	31,6	206/365	6.510

*Escluso il tempo di sosta al capolinea

Tabella 2 - Caratteristiche di esercizio della linea in modalità scolastica

Poiché il servizio interessa un'area ad elevato carico attrattivo (prevalenza di attività commerciali e del terziario), è stata prevista la possibilità di estendere il servizio anche al periodo extra scolastico, ovvero a complessivi 302 giorni/anno (Tabella 3).

Quartieri serviti: Goretti, Prampolini, Italia, Centro Direzionale, Europa, Torre la Felce

Tipo servizio	Corse/ giorno	Orario partenza	Tempo giro* (minuti)	Percorso (km)	Percorrenza (veicoli km/giorno)	Giorni servizio	Percorrenza (veicoli km/anno)
Scolastica urbana	4	7.30; 8.00; 13.00;13.30	40	7,9	31,6	302/365	9.543

*Escluso il tempo di sosta al capolinea

Tabella 3 - Caratteristiche di esercizio della linea in modalità ordinaria

Si sottolinea come, presso la stazione autolinee sarà possibile effettuare l'interscambio con le linee scolastiche sub-urbane, la linea urbana 10, la linea FS e con la totalità delle linee sub-urbane ordinarie.



Figura 5 – Percorso della linea SU 7 (già linea A)

2.2 Linea "Centro Direzionale - Nuova Latina"

Dato l'elevato numero di spostamenti attratti dal Quartiere Centro Direzionale (con 1.105 spostamenti/giorno nelle ore di punta, è il settimo polo attrattore del Comune) e la vocazione prevalentemente commerciale dell'area, si è ipotizzato l'inserimento di un'ulteriore linea urbana ordinaria. Erogata con un servizio del tipo "navetta", collegherà la stazione autolinee con il Centro Direzionale ed il quartiere Nuova Latina.

Presso la stazione autolinee sarà possibile lo scambio con le linee FS, le linee sub-urbane ordinarie e le linee scolastiche (urbane e sub-urbane).

Percorso (Figura 6): Capolinea stazione autolinee – V.le Le Corbusier - Via P. L. Nervi (fino alla rotatoria con viale N. Paganini) – V.le Le Corbusier – Capolinea stazione autolinee.

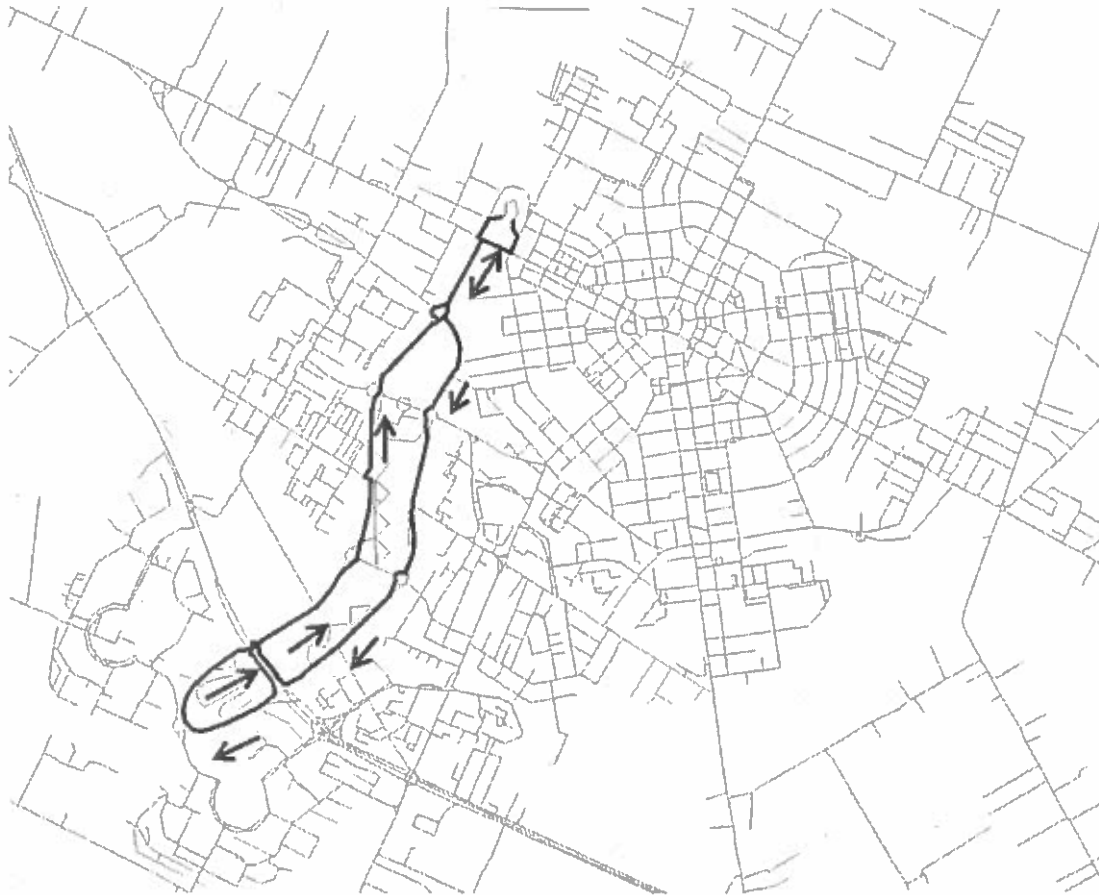


Figura 6 – Percorso linea navetta Centro Direzionale - Nuova Latina

Tipologia servizio	Corse/giorno	Distanziamento temporale (h)	Tempo giro* (minuti)	Percorso (km)	Percorrenza (veicoli km/giorno)	Giorni servizio	Percorrenza (veicoli km/anno)
Urbana ordinaria	12	1	37	7,25	87	302/365	26.274

*Escluso il tempo di sosta al capolinea

Tabella 4 - Caratteristiche di esercizio della linea CD-Nuova Latina

Il servizio sarà attivo dalle ore 7.00 alle ore 18.00 con una frequenza di 1 corsa/ora; per effettuare il servizio sarà necessario un solo autobus avente una capacità unitaria media di circa 50 posti.

La configurazione della nuova rete urbana di progetto, composta complessivamente da sette linee ordinarie, è illustrata in Figura 7.



Figura 7 – Rete urbana di progetto completata con le linee SU7 e CD-Nuova Latina

Al fine di offrire un quadro sintetico delle principali caratteristiche della nuova rete di progetto, già descritta nello *Studio di riqualificazione del Trasporto Pubblico Locale*, e completata con la nuova offerta integrativa, stagionale turistica e ordinaria urbana, di cui al presente documento, si riporta in Tabella 5 il computo aggiornato delle percorrenze complessive su base annua, disaggregato in funzione della tipologia di servizio offerto.

Tipologia di servizio	Percorrenza (veicoli-km/anno)
Urbano ordinario	767.912
Sub-urbano ordinario	668.278
Mare	63.087
Navetta Mare*	32.375
Scolastico sub-urbano	129.729
Scolastico urbano	49.008
Mercato	4.005
Festivo ordinario	43.820
Totale rete di progetto	1.758.214

* valore medio calcolato sulle 4 alternative proposte

Tabella 5 - Percorrenze stimate per la nuova rete di progetto del TPL