



PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

RELAZIONE





Indice

L'offerta di trasporto pubblico locale	pag	3
La domanda di trasporto pubblico locale	pag	5
Il grafo della rete di trasporto pubblico locale	pag	6
Interazione tra domanda e offerta	pag	7
La frequenza effettiva della rete	pag	9
Punti di forza e di debolezza della rete di TPL/Obiettivi futuri	pag	11
Obiettivi realizzabili a breve/medio termini	pag	12
Obiettivi realizzabili a medio/lungo termine	pag	17

Indice Figure

Figura 1 - Rete principale	8
Figura 2 – Frequenza effettiva della rete	9
Figura 3 . Sezione stradale Via Emilia con corsia riservata al TPL in direzione mare	16
Figura 4 – Corsie preferenziali lungo l'asse di "Via Roma"	18

Allegati

Allegato 1	Zonizzazione
Allegato 2	Flussogramma
Allegato 3	Grafo del TPL
Allegato 4	Tavola P.1
Allegato 5	Tavola P.2
Allegato 6	Tavola P.3
Allegato 7	Tavola P.4
Allegato 8	Tavola P.5
Allegato 9	Tavola P.6
Allegato 10	Tavola P.7





1 L'offerta di trasporto pubblico locale

Come previsto dell'art. 19 della legge regionale n. 30/1998, la progettazione e l'organizzazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL) di Rimini sono attività di competenza dell'Agenzia Mobilità (AM), consorzio di enti locali di cui fanno parte:

- la Provincia di Rimini
- tutti i comuni della Provincia di Rimini
- tre comuni della Provincia di Forlì/Cesena
- due Comuni della Provincia di Pesaro/Urbino
- la Comunità Montana Alta Val Marecchia.

Agenzia Mobilità è anche titolare della proprietà degli impianti fissi. L'esercizio del TPL è invece titolarità di TRAM Servizi (società per azioni), che, in Associazione Temporanea di Imprese (denominata Adriatic Transport Group - ATG) con altre Società di minori dimensioni e con Ferrovie Emilia Romagna S.r.l., gestisce tutto il parco auto-filoviario, il personale di guida e quello della manutenzione.

Le due entità (AM e TRAM Servizi) nascono storicamente dalla divisione in due entità della preesistente TRAM (acronimo di Trasporti Riuniti Area Metropolitana), azienda nata nel 1992 dalla fusione di diverse aziende di trasporto pubblico locali (tra cui l'ATAM di Rimini) e poi suddivisa nel 2001 in due diverse entità (TRAM Agenzia – in seguito Agenzia Mobilità – e TRAM Servizi).

Le linee di TPL propriamente "urbane" (intese, quindi, come a esclusivo servizio del territorio comunale di Rimini) sono circa 20, a fronte di un numero complessivo di 77 linee di competenza di AM (come detto, non tutte esercitate da TRAM Servizi).

Di fatto il servizio di TPL all'interno del Comune di Rimini non è però esercitato solo dalle 20 linee urbane sopra citate, poiché molte linee di tipo intercomunale svolgono un servizio urbano a tutti gli effetti all'interno del territorio comunale.

D'altro lato, tra le 20 linee urbane ve ne sono diverse che offrono un servizio molto limitato come numero di corse, limitandosi in alcuni casi a servire solo l'utenza scolastica con due/tre viaggi al giorno da capolinea a capolinea. Chiaramente, linee con queste caratteristiche, non offrendo un minimo di continuità di servizio nell'arco della giornata, non possono che servire una quota di utenza assolutamente marginale, anche se numericamente molto consistente negli orari di punta.

Emerge subito uno degli aspetti peculiari della rete di TPL riminese: una marcata frammentazione del servizio, manifestata, per l'appunto, dalla presenza di un elevato numero di linee con poche corse giornaliere. Inoltre, anche le linee con frequenza più elevata sono caratterizzate da un elevato numero di corse deviate o prolungate su itinerari diversi da quelli abituali.





I principali indicatori che caratterizzano l'attività di AM e di TRAM Servizi sono quindi i seguenti:

- numero complessivo di linee: 77 (di cui 22 non esercitate da TRAM Servizi)
- numero totale di linee urbane: 20 (compresi i servizi di tipo prettamente scolastico)
- lunghezza complessiva della rete: 554 Km
- numero di vetture TRAM in servizio: 83 autobus urbani
33 autobus suburbani
17 filobus (di cui alcuni non utilizzati).

Sono inoltre di prossima entrata in servizio 7 filonodati a propulsione bimodale (diesel euro 4 ed elettrica), che permetteranno di esercire tutta la linea 11 con mezzi di nuova generazione. E' da evidenziare come il parco veicoli disponibile sia abbastanza eterogeneo in termini di tipologie di veicoli immatricolati.





2 La domanda di trasporto pubblico locale

Nell'ambito di questo Piano del Trasporto Pubblico Locale si è fatta una stima della domanda di trasporto servita dal TPL. Deve essere subito precisato come la natura particolare di una città come Rimini e la sua vocazione prettamente turistica hanno fatto sì che, almeno per ora, non sia stato possibile fare una analisi completa della domanda estesa ai 12 mesi dell'anno.

Si è pertanto utilizzata la matrice origine/destinazione (indicata anche come "matrice O/D") fornita dall'ISTAT, relativa agli spostamenti sistematici riferiti ad un giorno standard, così come è stata raccolta nel censimento generale della popolazione del 2001. Per utilizzare la matrice O/D si è fatto riferimento ad una zonizzazione formata da aggregazioni di zone censuarie all'interno del territorio comunale di Rimini e da una serie di zone esterne riferite a comuni limitrofi. La zonizzazione è presentata nella tavola allegata (Allegato1) alla presente relazione, dove sono mostrate sia le zone interne al territorio comunale che quelle esterne.

In questo studio si è utilizzata una matrice O/D che presenta le seguenti caratteristiche:

- 54 x 54 coppie origine/destinazione
- una domanda di spostamenti sistematici (casa/lavoro o casa/studio) complessivi pari a circa 132.000 spostamenti complessivi nell'arco delle 24 ore (con tutti i mezzi di trasporto, includendo anche gli spostamenti a piedi e in bicicletta)
- una domanda di spostamenti sistematici su TPL pari a circa 9.700 spostamenti complessivi nell'arco delle 24 ore.

I dati suddetti mettono in evidenza un livello di utilizzazione sistematico del TPL basso: solo il 7% circa degli spostamenti avviene utilizzando il trasporto pubblico, percentuale che sale del 8,6% se, a livello provinciale, si considera anche l'uso del treno. Si tratta però di una percentuale leggermente più bassa della media regionale riferita a tutta l'Emilia Romagna (9,2%) e leggermente più alta della media nazionale (7,9%).





3. Il grafo della rete di trasporto pubblico locale

Allo scopo di avere a disposizione uno strumento di tipo analitico, in grado di valutare gli impatti di possibili variazioni di offerta di TPL, si è messa a punto una rappresentazione funzionale della rete che consiste in un "grafo" sul quale sono rappresentati i principali servizi offerti. E' fondamentale, infatti, ai fini dell'analisi di un sistema di trasporto, la definizione dello stesso secondo metodologie e schemi che permettano di approfondirne la conoscenza e di pianificare possibili interventi su una base rigorosa.

La metodologia adottata è, peraltro, largamente collaudata negli studi di pianificazione dei trasporti. Un "grafo" altro non è che una rappresentazione funzionale di una rete, nei quali elementi lineari (gli "archi" della rete, coincidenti, nel nostro caso, con i tronchi stradali) convergono verso elementi puntuali (i "nodi" della rete, corrispondenti, salvo alcune eccezioni, alle intersezioni stradali).

Trattandosi di una descrizione funzionale e puramente geometrica della rete, i tronchi stradali sono rappresentati non come elementi fisici con i loro reali ingombri, ma solo come elementi "wireframe" che congiungono un nodo all'altro, adottando anche eventuali semplificazioni in base alle esigenze di analisi.

Il sistema dei servizi offerto dal TPL viene, a sua volta, rappresentato per mezzo di un insieme di itinerari, ovvero di sequenze di "archi", nella quale il nodo finale di ciascun arco coincide con il nodo iniziale del successivo.

La struttura sopra descritta ha lo scopo di razionalizzare il sistema di rappresentazione dell'offerta di trasporto e di definire un insieme di banche dati usate come input di un modello matematico di simulazione in grado di valutare gli impatti di possibili modifiche. Un esempio di output del modello (Flussogramma) è presentato in allegato (Allegato 2).

Nel nostro caso, nel definire il grafo della rete di trasporto pubblico si è tenuto conto di 26 diversi itinerari, corrispondenti alle linee più significative per il TPL, ai quali corrispondono:

- una lunghezza complessiva di 554 Km di rete, non considerando la sovrapposizione degli itinerari
- una lunghezza complessiva di 136 Km, considerando la sovrapposizione degli itinerari;
- una lunghezza media di 10,8 Km per ciascuna linea.

Il criterio di scelta dei 26 itinerari è stato quello di considerare solo le linee più significative, tralasciando quello che espletano servizi ridotti.

In allegato al presente rapporto è presentata una tavola contenente lo schema della rete considerata (Allegato 3).

Nel sistema delle banche dati collegate al grafo sono state incluse anche le informazioni relative alle fermate, fornite da Agenzia Mobilità. In particolare, nel Comune di Rimini la banca dati di Agenzia Mobilità censisce ben 1212 fermate.





4 L'interazione tra domanda e offerta

Come già accennato nel paragrafo precedente, l'interazione tra la matrice O/D e il grafo permette di simulare il funzionamento della rete in termini di distribuzione dei flussi. E' possibile quindi valutare scenari diversi e dare indicatori di sintesi.

Per esempio, per la situazione attuale, sui 136 Km percorsi dal servizio di trasporto pubblico, si avrebbero, complessivamente, 13.064 passeggeri x Km nell'ora di punta del mattino. Tradotto in termini pratici, questo corrisponderebbe ad un flusso medio di $13.064 / 136 = 95$ passeggeri / ora.

Si tratta di un valore basso, che rende l'idea dell'attuale sottoutilizzazione della rete.

Deve essere però sottolineato come non sempre si abbiano valori bassi. Sul percorso Rimini / Riccione il modello assegna un flusso orario complessivo di circa 1.700 passeggeri / ora (bidirezionali) nell'ora di punta. Si ha poi una sottostima di questi valori, conseguenza del fatto che le matrici O/D di partenza sono basate solo sugli spostamenti sistematici: tutta la domanda turistica estiva, per esempio, non rientra in questo valore. La disomogeneità dei flussi simulati è conseguenza della frammentazione della rete.

Di fatto, passando ai dati reali, le linee che hanno una frequentazione "alta" anche nei mesi invernali sono la 4, la 9, la 11 e la 160 extraurbana, con valori superiori ai 3000 passeggeri / giorno. Durante il periodo estivo le linee ad alta frequentazione diventano la 4 e la 1, con punte che arrivano ai 20.000 passeggeri / giorno.

Questa che può essere definita come "rete principale", rappresentata nella figura 1, è rappresentata da 58 Km di rete, contro i 554 totali (il 10,5% del totale). In questo caso si è tenuto conto delle sovrapposizioni di itinerario, dovute alla presenza di corse deviate sulla linea 9.



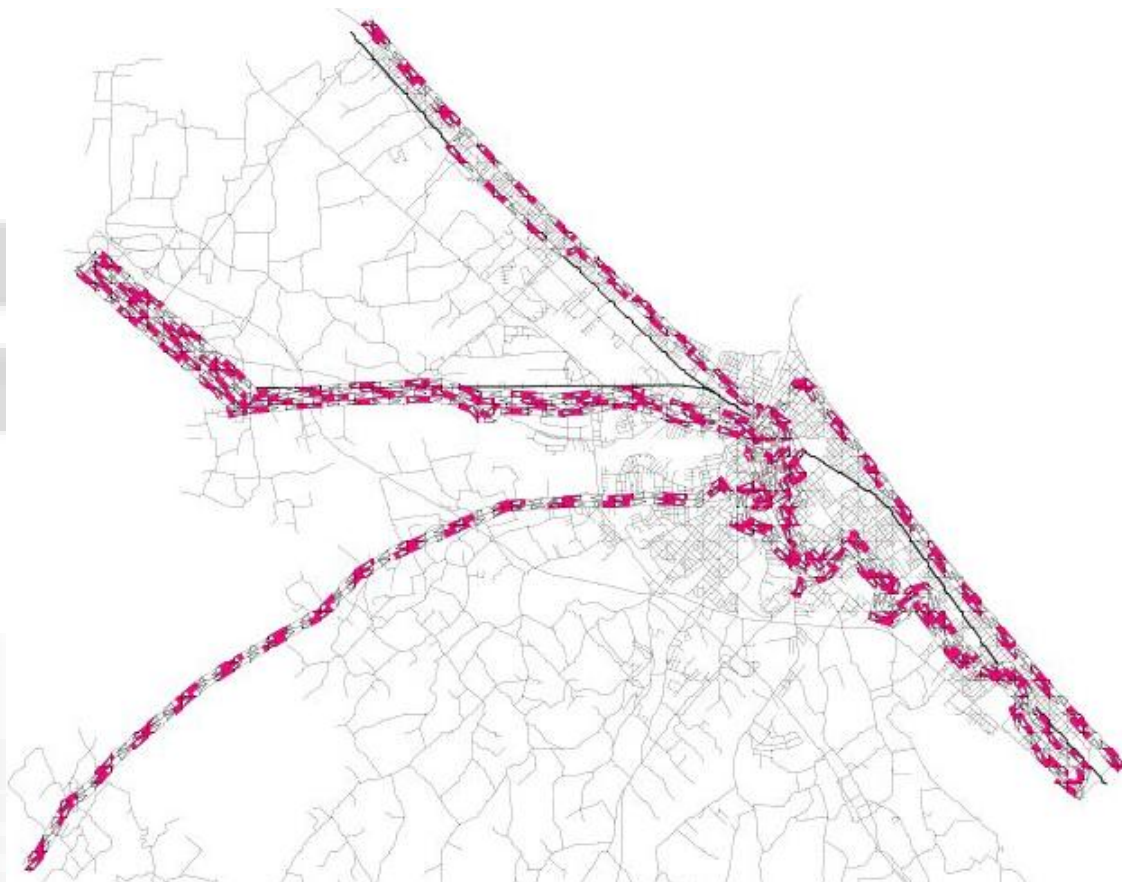


Figura 1 - Rete principale

Dal punto di vista del modello di simulazione, su questa rete principale, nell'ora di punta del mattino circolano 7.362 passeggeri x Km, ovvero il 56% del totale di 13.064.

In generale un dato significativo, rappresentativo della sovrapposizione dei servizi, è il rapporto tra la lunghezza complessiva della rete considerata con e senza sovrapposizioni (554 Km e 136 Km rispettivamente, con un rapporto di 4,07), che è indice di una dispersione di servizi con corse limitate e deviate.

Estraendo le relative informazioni dalla banca dati delle fermate, si ottengono i seguenti risultati:

1. Alla linea 4 e a tutte le sue varianti sono associate 154 fermate;
2. Alla linea 9 e a tutte le sue varianti sono associate 205 fermate;
3. Alla linea 11 e a tutte le sue varianti sono associate 85 fermate;
4. Alla linea 160 e a tutte le sue varianti sono associate 71 fermate;

In totale, tenendo conto delle fermate condivise, le quattro linee considerate e tutte le loro varianti possibili sono associate 416 fermate, pari al 34% delle fermate presenti nella banca dati.



5 La frequentazione effettiva della rete

La frequentazione effettiva della rete (a parte i risultati forniti dal modello di simulazione) può essere ricapitolata anche dalla seguente figura, basata su osservazioni reali e di carattere riepilogativo:

Linea	tipo servizio	FREQUENTAZIONE G. FERIALE INVERNALE				FREQUENTAZIONE G. FERIALE ESTIVO			
		ALTA < 3000 pax/g	MEDIA 1000-3000 pax/g	BASSA > 1000 pax/g	solo punta	ALTA < 3000 pax/g	MEDIA 1000-3000 pax/g	BASSA > 1000 pax/g	solo punta
1*	urbano								
2*	urbano								
3	urbano								
4	urbano					(11)			
5	urbano				(1)				
7	urbano								
8	urbano								
9	urbano								
10	urbano				(1)				
11	urbano					(11)			
12*	urbano								(12)
14*	urbano								
15*	urbano								
16	urbano								
17	urbano								
18	urbano								
19	urbano								
20	urbano								
27	urbano				(2)				
28	urbano				(2)				
29	urbano				(2)				
30	urbano				(2)				
51	urbano								(13)
90	suburbano								
91	suburbano				(2)				
92	suburbano				(2)				
93	suburbano				(2)				
124	suburbano								
134	extraurbano				(3)				
160	extraurbano								
163	extraurbano				(2)				
164	extraurbano								
166	extraurbano				(3)				
170	extraurbano								
171	extraurbano				(2)				
172	extraurbano				(3)				
174	extraurbano				(3)				
175	extraurbano				(3)				

Figura 2 – Frequenza effettiva della rete





Le linee contrassegnate da asterisco sono effettuate con bus di piccole dimensioni, mentre per le altre note si hanno i seguenti significati:

- (1) - Servizio limitato gg. fiere
- (2) - Servizio scolastico
- (3) - Prolungato a Rimini solo in ora di punta
- (11) – Alta frequentazione (fino a 20.000 passeggeri/giorno)
- (12) – Servizio serale
- (13) – Servizio per Parco Acquatico





6 Punti di forza e di debolezza della rete di TPL / Obiettivi futuri

La rete di TPL a servizio della città è particolarmente complessa, anche considerando le reali dimensioni di una città come Rimini e lo sviluppo urbanistico degli ultimi anni.

La distribuzione capillare del servizio è sicuramente un aspetto positivo, anche se questa caratteristica finisce con avere un effetto controproducente: le corse deviate e le linee con poche corse giornaliere producono una dispersione del servizio che, riducendo le frequenze tra una corsa e l'altra anche su alcune linee "di forza" porta ad una minore appetibilità complessiva.

Un altro elemento di frammentazione, in un certo senso speculare rispetto alla dispersione della rete, consiste nella già accennata eterogeneità del parco veicolare disponibile. A fronte di un parco di circa 130 unità tra autobus e filobus sono presenti numerose tipologie di veicoli, anche di produttori differenti tra loro.

Il Piano Urbano della Mobilità ed in particolare il PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE consentono di introdurre elementi nuovi sotto l'aspetto della pianificazione e della razionalizzazione del servizio, introducendo degli obiettivi precisi di programmazione a medio e lungo termine.

In questa prima fase, l'analisi della rete di TPL e gli incontri con Agenzia Mobilità hanno già permesso l'individuazione di una serie di obiettivi, che sono in fase di analisi (anche con l'ausilio del modello di simulazione).

Tra questi obiettivi si possono elencare una prima serie di obiettivi a breve/medio termine e una seconda serie di obiettivi a medio/lungo termine, esposti nei due paragrafi successivi.





6.1 Obiettivi realizzabili a breve/medio termine

A breve/medio termine si possono individuare i seguenti obiettivi:

- la de-frammentazione della rete, ottenibile attraverso:
 - ✓ la revisione degli attuali servizi scolastici e di tutte le linee con poche corse giornaliere, analizzando le effettive esigenze e la possibilità di coprire le stesse con servizi alternativi (trasporto a chiamata, ecc);
 - ✓ la concentrazione degli itinerari su linee "di forza", in grado di garantire un minore intervallo tra i passaggi di ciascuna corsa;
 - ✓ l'implementazione di nuove linee, individuando esigenze di domanda mal servite dalla rete attuale, anche a servizio di poli di attrazione quali il centro congressi, l'aeroporto, il centro commerciale "le Befane", la Fiera, ecc;
 - ✓ l'eventuale revisione della rete estiva (di estrema importanza in una città come Rimini), anche valutando ulteriori implementazioni di servizi notturni (sul modello della già esistente "BLUE LINE");

- altri elementi di razionalizzazione del servizio esistente, quali:
 - ✓ l'individuazione di una nuova area per la localizzazione della rimessa TRAM Servizi, ferme restando le esigenze prioritarie di evitare allungamenti eccessivi dei percorsi a vuoto delle vetture in presa di servizio o in rientro deposito;
 - ✓ il potenziamento del nodo di interscambio posto di fronte alla stazione ferroviaria, in progressivo affiancamento al nodo di Piazza Gramsci, anche al fine di alleggerire il transito dei mezzi su strade centrali che presentano problemi dimensionali e di coesistenza di diverse componenti di traffico (per esempio Via Castelfidardo);
 - ✓ l'introduzione di nuove corsie preferenziali sugli itinerari di forza;
 - ✓ l'introduzione di un sistema di localizzazione AVL (Automatic Vehicle Location) e monitoraggio AVM (Automatic Vehicle Monitoring) del servizio svolto sia da TRAM Servizi che dagli altri gestori.

Per quanto concerne in particolare i sistemi AVL e AVM, è opportuno evidenziare, sulla base delle caratteristiche attese dall'implementazione del sistema stesso, gli obiettivi specifici che si intende conseguire in tale ambito nel medesimo periodo. Tra questi:

- la compliance dell'architettura di sistema AVL/AVM con le linee guida di ARTIST, l'Architettura Telematica Italiana per il Sistema di Trasporto promossa dal Ministero dei Trasporti in accordo con l'architettura europea per gli ITS (FRAME), e aderenza agli standard UNINFO per l'Information Technology e relative applicazioni;
- l'integrazione del sistema AVL/AVM, all'interno del contesto dei gestori di trasporto pubblico, con il sistema di pianificazione e programmazione del servizio, al fine di monitorare il livello di qualità del servizio erogato sulla base della "certificazione" dello stesso;
- l'interfacciamento del sistema AVL/AVM, mediante opportuna catena di scambio e condivisione delle informazioni con il sistema di controllo del traffico, attraverso il quale si vuole garantire ai mezzi TPL la priorità semaforica in corrispondenza delle intersezioni semaforizzate controllate





dal sistema UTC (Urban Traffic Control) con evidenti benefici sia in termini di efficienza che di regolazione del servizio;

- l'integrazione del sistema AVL/AVM con le obliterate per la gestione automatica delle zone di tariffazione del TPL. Le informazioni pertinenti al pagamento del servizio di trasporto pubblico così rilevate potranno essere impiegate inoltre per supportare la progettazione delle stesse zone di tariffazione del TPL;
- il supporto all'informazione all'utenza, sia a bordo dei veicoli di TPL che alle fermate, mediante display/paline luminosi ed acustici (per i non vedenti) per fornire ai fruitori del servizio notizie relative al servizio (ad es. linea e percorso), al suo stato di regolazione (ad es. in orario, in ritardo, ...) e quindi le previsioni di arrivo alle fermate. Le medesime informazioni possono inoltre essere veicolate verso piattaforme di Infomobilità gestite eventualmente anche da Service Provider esterni che, mediante l'impiego delle tecnologie sia mobili (ad es. SMS, MMS, 3G, ...) che "web-based", contribuirebbero alla diffusione di tali informazioni verso l'utenza del TP e potrebbero infine essere utilizzate anche da motori di calcolo dei percorsi multi-modal (traffico pedonale/privato/pubblico) a supporto della mobilità cittadina.

In termini di razionalizzazione della rete, le proposte che il Piano del Trasporto Pubblico fa proprie consistono in:

- Razionalizzazione delle linee 8, 9 e 124 in seguito all'apertura della nuova Via Roma. Le modifiche proposte sono le seguenti (si veda anche la tavola P.1):
 - ✓ la revisione degli attuali servizi scolastici e di tutte le linee con poche corse giornaliere, analizzando le effettive esigenze e la possibilità di coprire le stesse con servizi alternativi (trasporto a chiamata, ecc);
 - ✓ *Linea 124*: con l'apertura nella sua interezza di Via Roma potrà essere deviata su questo itinerario, mentre in attesa del completamento del tratto di collegamento con Riccione potrà essere deviata su Via Roma solo fino a Via Cardano e ritornare sulla SS 16 nel tratto successivo;
 - ✓ *Linea 8*: in direzione Sud potrà proseguire lungo la Via Flaminia, per poi deviare lungo la Via Vittime 11 settembre, al fine di servire il Centro Commerciale "Le Befane", quindi ritornare sulla SS 16 attraverso Via Varisco ed attestare il capolinea all'aeroporto;
 - ✓ *Linea 9*: potrà essere deviata direttamente lungo Via Roma fino a Via Stoccolma, per poi deviare lungo questa nel percorso di andata fino a Viale Londra/Mosca, poi lungo Via Cavalieri di V. Veneto verso mare, attestandosi alla rotonda con Viale Principe di Piemonte, analogo il percorso del ritorno, che prevederebbe, come ora, il transito da Via Londra a Via Roma attraverso le Vie Dublino e Vienna;
 - ✓ *Linea 9B*: potrà essere mantenuta integralmente lungo la Via Roma, fino al capolinea attuale, al termine di Via Losanna;
 - ✓ *Linea 9C*: potrà mantenere l'attuale percorso della linea 9 lungo le Vie Settembrini, Guerzoni (andata) o Ruffini (ritorno), Rimembranze, Pagano, Tommaseo, Siracusa e ritornare sulla Via Roma fino a Via Cardano, per poi deviare verso il Villaggio del Sole lungo le Vie Erasi, Frioli e Marvelli attestando il capolinea in questa zona.





- Introduzione di una linea sul percorso Viserba – Zona Celle – Stazione (si veda la tavola P.2)

La linea proposta ha origine in P.le Cesare Battisti e percorre le Vie Matteotti e XXIII settembre fino alla rotatoria presso Via Bagli, dopo una svolta a destra prosegue lungo la Strada Statale 16 uscendo verso la Via Beltramini.

Per servire la zona di Viserba monte sono possibili tracciati lungo la Via John Lennon, Popilia e De Curtis, con ritorno lungo le Vie Beltramini/S. Martino in Riparotta e prosecuzione su Via Togliatti, Turchetta, Imperatrice Teodora, Galla Placidia, XXIII settembre, Matteotti e Roma.

Sono possibili due varianti:

- ✓ *Nell'itinerario di ritorno*, al fine di evitare di percorrere Via Togliatti e Turchetta in un solo senso di marcia, cosa che causa un allungamento delle percorrenze, svolta da Via S. Martino in Riparotta lungo la Strada Statale 16 e rientro in Via Galla Placidia;
- ✓ *In entrambi i sensi*, attraverso il nuovo collegamento previsto fra Via XXIII settembre e Via Marecchiese, dopo la partenza da P.le Cesare Battisti, percorso lungo la Via Roma, Bastioni, Circonvallazione Meridionale, Valturio, Marecchiese.

- Introduzione di una linea sul percorso Miramare – Centro – Zona Grottarossa (si veda la tavola P.3)

La linea proposta collega la zona di Miramare attraverso la Via Roma con il Centro Storico, percorrendo la Via Bastioni Orientali e, dopo il transito nelle Vie Bramante, Rosaspina e Monte Titano, percorre Via della Fiera dirigendosi nella zona di Via Grottarossa.

Il ritorno avverrebbe lungo lo stesso percorso dell'andata, fatta eccezione per l'anello di inversione da compiere lungo il tracciato Via Grottarossa, Strada Statale 72, Via della Gazzella, Via Grottarossa.

E' possibile una variante, con il fine di velocizzare la linea, prevedendo il transito, da Via Roma, su Via Tripoli, Gueritti, della Fiera, ma questa ipotesi diminuirebbe l'accessibilità del Centro Storico.

- Realizzazione di un intervento per la risoluzione del problema dell'accodamento di veicoli che indebitamente percorrono la corsia riservata ai mezzi pubblici esistente in Piazza Mazzini, da Via Saffi verso la Circonvallazione Meridionale.

La proposta avrebbe come scopo quello di separare i percorsi dei veicoli privati da quelli del trasporto pubblico e la sua attuazione potrebbe essere attuata tramite il controllo (da realizzarsi tramite telecamera) dei veicoli in transito nella corsia già ora riservata ai mezzi pubblici.

- Realizzazione di un sistema di telecontrollo della corsia preferenziale su Viale Vespucci e Viale delle Regine, mediante telecamere da installarsi all'inizio dei tratti maggiormente soggetti ad uso improprio da parte di veicoli non autorizzati.

La realizzazione potrebbe procedere per fasi funzionali, cominciando con i tratti di Viale Amerigo Vespucci maggiormente problematici ed espandendo gradualmente il sistema al Viale Regina Elena.

- Realizzazione di una rotatoria all'intersezione fra la Via Olga Bondi e la Circonvallazione Meridionale, in modo da consentire ai veicoli diretti verso sud lungo la Circonvallazione di eliminare un tratto di percorso di circa 300 m attorno all'area cosiddetta "Fox" (si veda la tavola P.4).

Il guadagno in termini di percorrenza è di circa 300 m.





Tale tratto di strada è percorso dalle linee 3, 4, 7, 8, 9 e 170, che presentano il seguente numero di corse nei giorni feriali (dall'orario invernale 08/09):

Linea	Corse giorni feriali	Corse giorni festivi
3	25	7
4	63	0
7	28	12
8	32	0
9	61	29
170	6	0
Totale	215	48

In un giorno feriale medio si otterrebbe un risparmio di percorrenza complessivo pari a $215 \times 0,3 = 64,5$ Vetture x Km. Considerando come in un anno i giorni feriali siano circa 301, il risparmio di percorrenza sarebbe di 19.414,5 Vetture x Km.

Nei giorni festivi le linee 4 e 8 sono limitate a Via Castelfidardo, mentre la 170 non viene esercitata. Il numero di corse giornaliere in transito è pertanto pari a 48, con un risparmio giornaliero pari a $48 \times 0,3 = 14,4$ Vetture x Km. Considerando 64 giorni festivi in un anno, si avrebbe un risparmio di 921,6 Vetture x Km.

Sommando le due componenti, in un anno si risparmierebbero $19.414,5 + 921,6 = 20.336,1$ Km.

- Verifica della possibilità di riorganizzare il tratto di Via Emilia compreso fra la rotatoria di ingresso alla Fiera e la rotatoria all'altezza di Via Bagli, con l'istituzione di una corsia riservata in direzione mare, al fine di velocizzare i collegamenti con la stazione ferroviaria ed il centro città.

La verifica della fattibilità di questo intervento è subordinata alla preventiva messa in sicurezza dell'itinerario ciclopedonale sulla stessa Via Emilia (denominato B.1 nel Piano della Mobilità Lenta), che attualmente è realizzato, su una parte del percorso, con sola segnaletica orizzontale.

La sezione stradale, in seguito alla realizzazione dell'intervento, potrebbe assumere la conformazione rappresentata nella seguente figura.



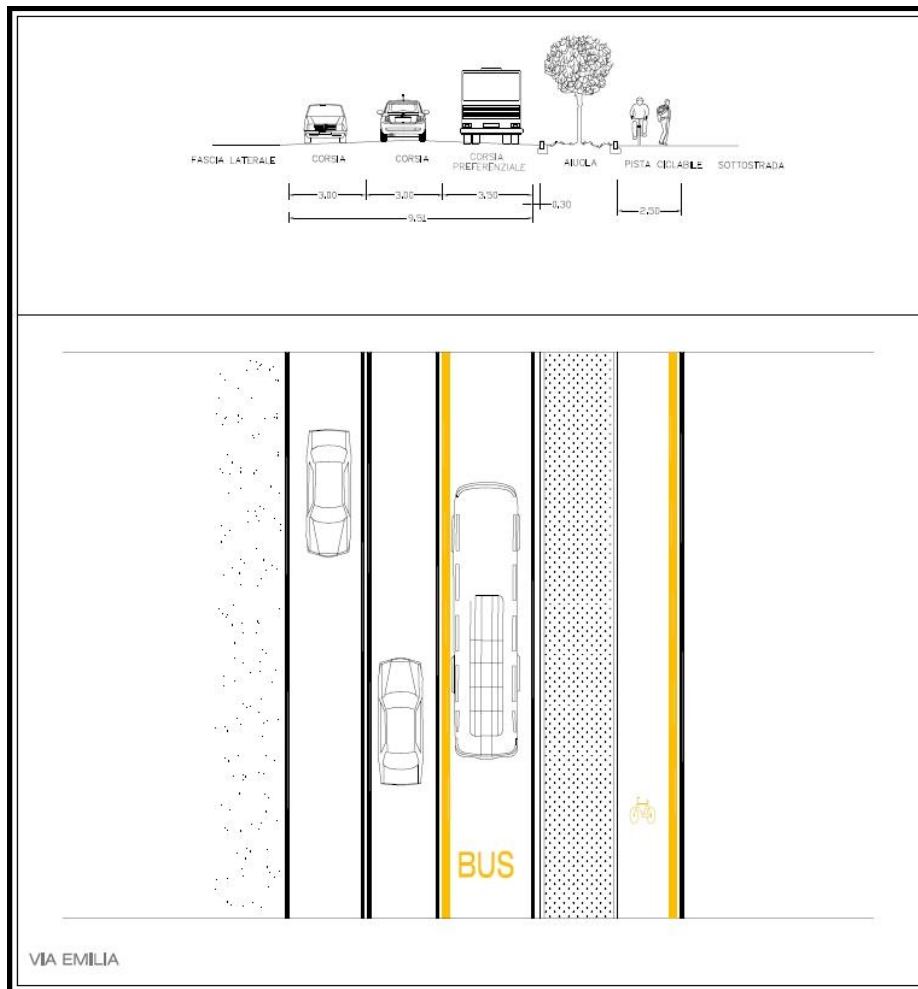


Figura 3 . Sezione stradale Via Emilia con corsia riservata al TPL in direzione mare

- Collegamento fra Palacongressi, stazione ferroviaria e Marina Centro, da realizzarsi con autobus, in due modi diversi:
 - ✓ mediante collegamento dedicato (si veda la tavola P.5), nei soli giorni delle manifestazioni, fra la strada litoranea ed il Palacongressi, con tre linee che servirebbero Viale Amerigo Vespucci e Viale Principe Amedeo (linea "A"), Viale Regina Elena (linea "B") e Viale Regina Margherita (linea "C");
 - ✓ mediante prolungamento della linea 11 (si veda la tavola P.6), possibile in seguito alla prossima entrata in servizio di filobus ad azionamento bimodale (diesel ed elettrico), che potrebbe essere reso permanente durante tutto l'anno, ad eccezione del periodo estivo, durante il quale la linea manterrebbe il percorso attuale a causa del notevole impegno richiesto nel servizio lungo costa.
- Verifica della possibilità di sperimentazione di servizi di trasporto pubblico a chiamata in aree a bassa densità abitativa, sull'esempio di quanto è stato realizzato dalla Provincia di Rimini nei territori di Saludecio, Montescudo, Montecolombo e San Clemente.





6.2 Obiettivi realizzabili a medio/lungo termine

A medio/lungo termine il Piano del Trasporto Pubblico Locale fa propri i seguenti obiettivi principali:

- L'implementazione del TRC (Trasporto Rapido Costiero) nelle sue due tratte funzionali insistenti sul territorio del Comune di Rimini:
 - ✓ 1^a tratta funzionale: da Rimini Stazione a Riccione Stazione;
 - ✓ 2^a tratta funzionale: da Rimini Stazione alla Fiera di Rimini.

A queste può essere aggiunta l'ulteriore tratta da Rimini a Ravenna, la cui realizzazione è già parzialmente in corso attraverso il potenziamento dell'attuale linea ferroviaria (sono attualmente in corso lavori di potenziamento delle stazioni di Savio, Cesenatico e Igea Marina, che consentiranno una riduzione nei tempi complessivi di percorrenza). Nell'ambito della conurbazione di Rimini, i lavori attualmente in corso potranno avere effetti positivi anche con la possibile successiva costruzione di nuove fermate e con l'impostazione di un servizio di tipo suburbano.

Gli obiettivi del TRC sono principalmente tre:

- ✓ l'interscambio con le stazioni ferroviarie di Rimini e Riccione;
- ✓ l'integrazione con la rete del TPL;
- ✓ l'integrazione con il trasporto automobilistico privato.

Sulla base del secondo dei tre punti sopra esposti, si ritiene che in parallelo alla realizzazione del TRC sarà necessaria un'ulteriore revisione della rete del TPL, revisione che, però, non è ancora delineabile in questa fase in termini operativi. Inoltre, il PUM, anche nell'ottica di un piano in continua progressione, dovrà porsi a medio/lungo termine anche i seguenti obiettivi:

- ✓ integrazione con analoghi strumenti di pianificazione a livello provinciale e sovra comunale;
 - ✓ perseguimento e ulteriore implementazione/ottimizzazione degli obiettivi di breve/medio termine esposti nel paragrafo precedente.
- La realizzazione di corsie preferenziali lungo l'asse di "Via Roma" e nella direttrice composta dalle Vie Caduti di Marzabotto, Jano Planco, Panzini, Euterpe, della Repubblica e C. A. Dalla Chiesa, sfruttando la corsia di destra delle due esistenti per ciascun senso di marcia, come evidenziato nella seguente figura che rappresenta l'organizzazione-tipo della piattaforma stradale.



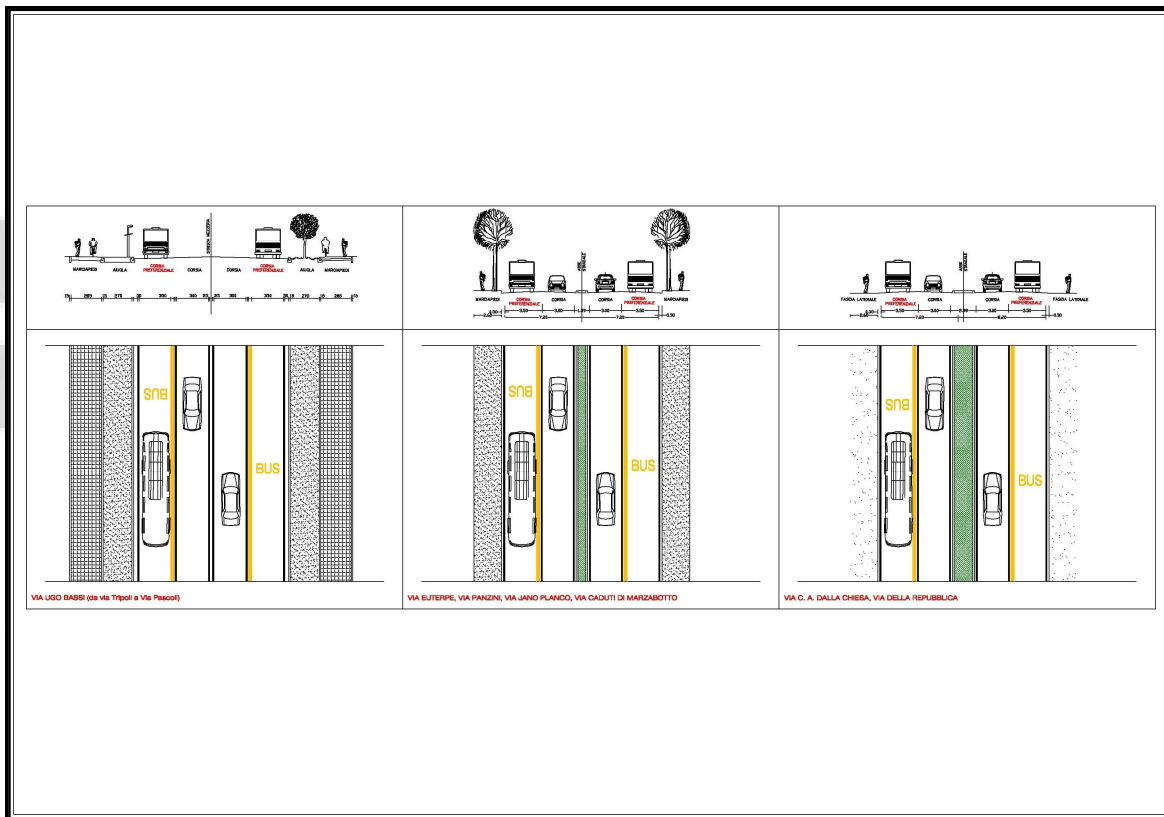


Figura 4 – Corsie preferenziali lungo l'asse di "Via Roma"

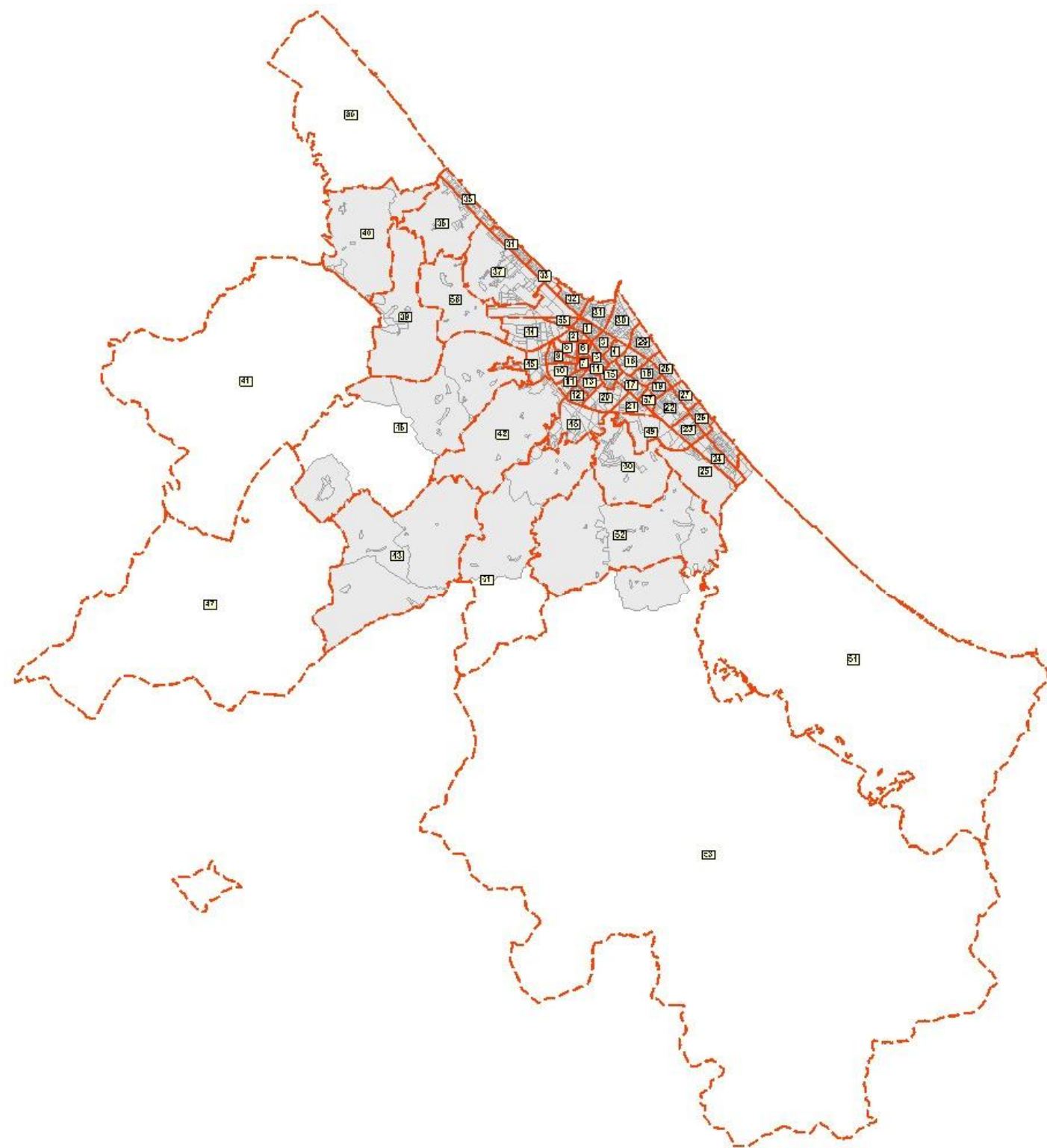
Le strade che potrebbero essere interessate da tale regolamentazione sono evidenziate nella tavola P.7, nella quale sono state indicate anche le linee che potrebbero beneficiare di tale miglioria.

Mentre è senza dubbio da prevedere la graduale introduzione di sistemi di controllo automatico delle corsie, può considerarsi opportuno valutare l'utilizzo delle stesse come riservate solo in alcune ore di punta della giornata, anche se tale regolamentazione sarebbe possibile a fronte di costi di segnaletica piuttosto consistenti (pannelli a messaggio variabile).



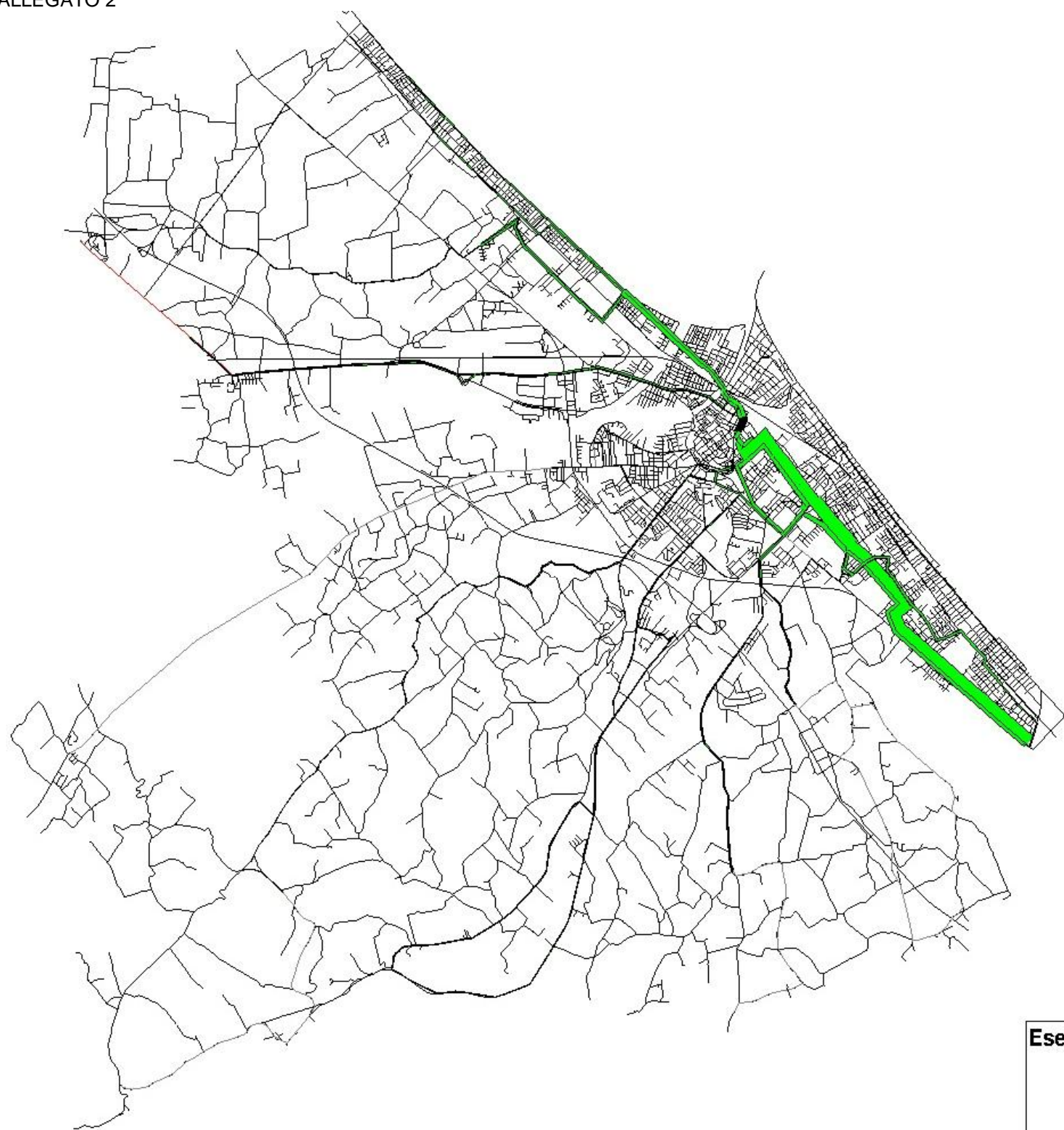


ALLEGATO 1



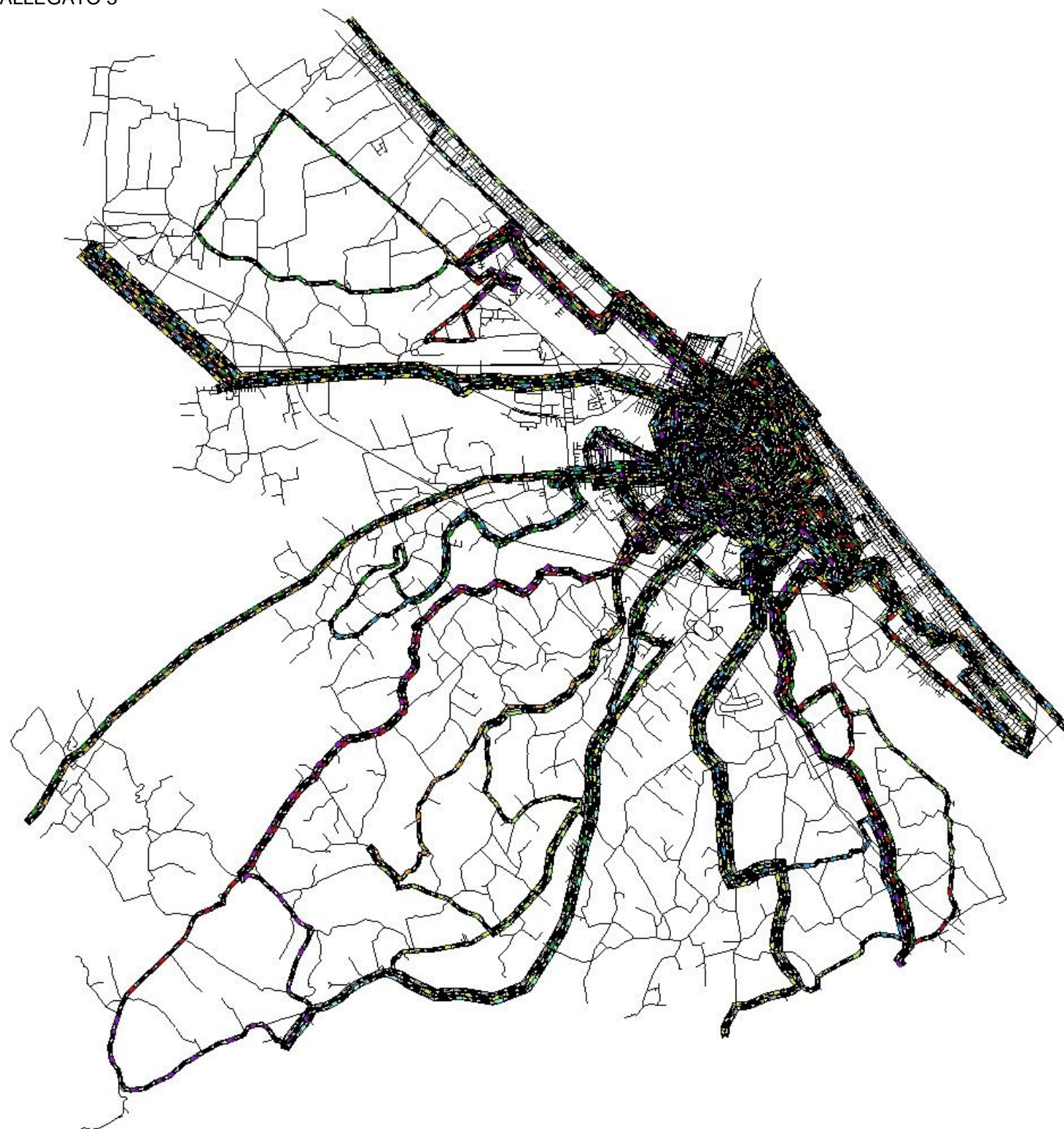


ALLEGATO 2



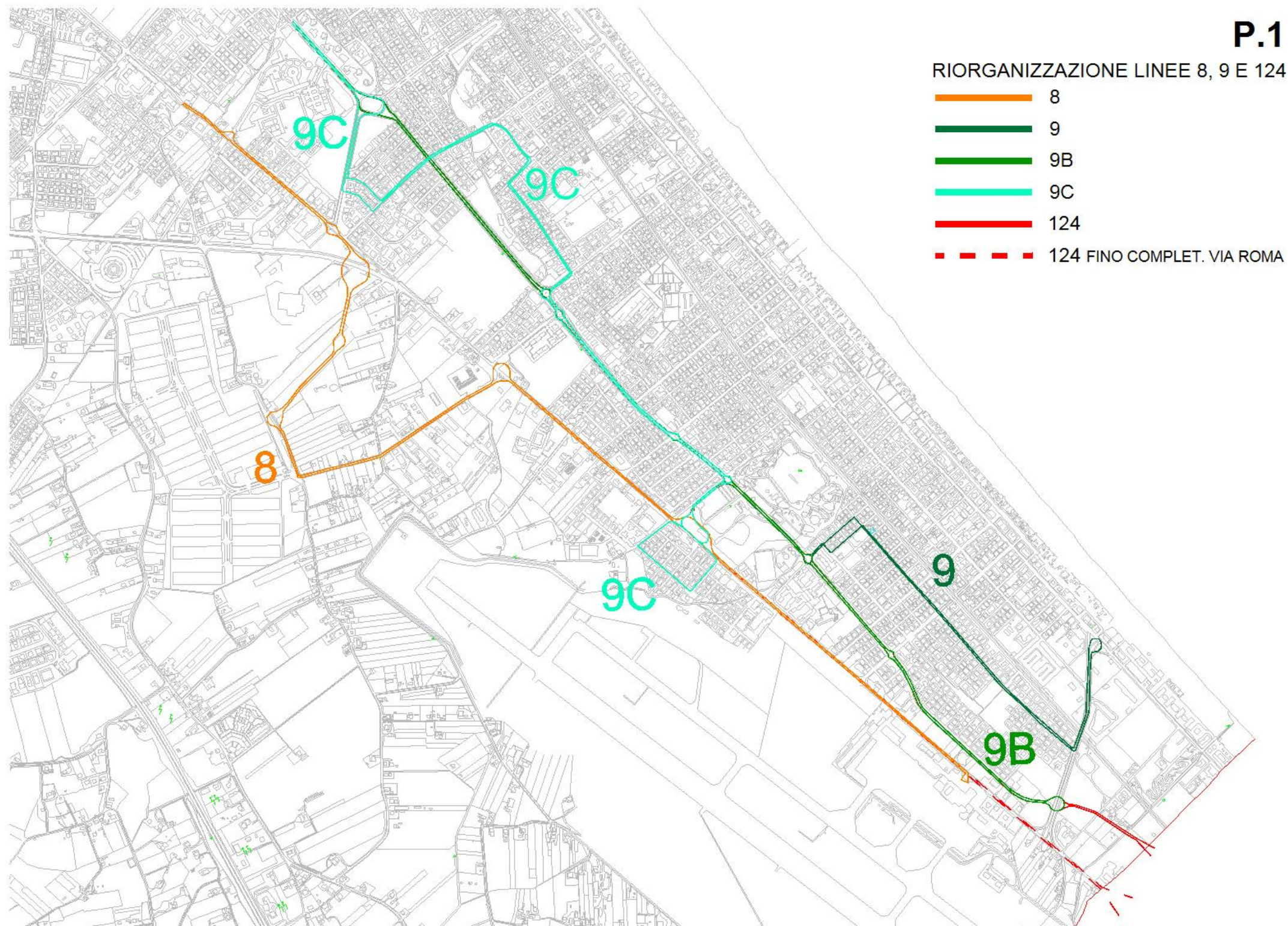


ALLEGATO 3



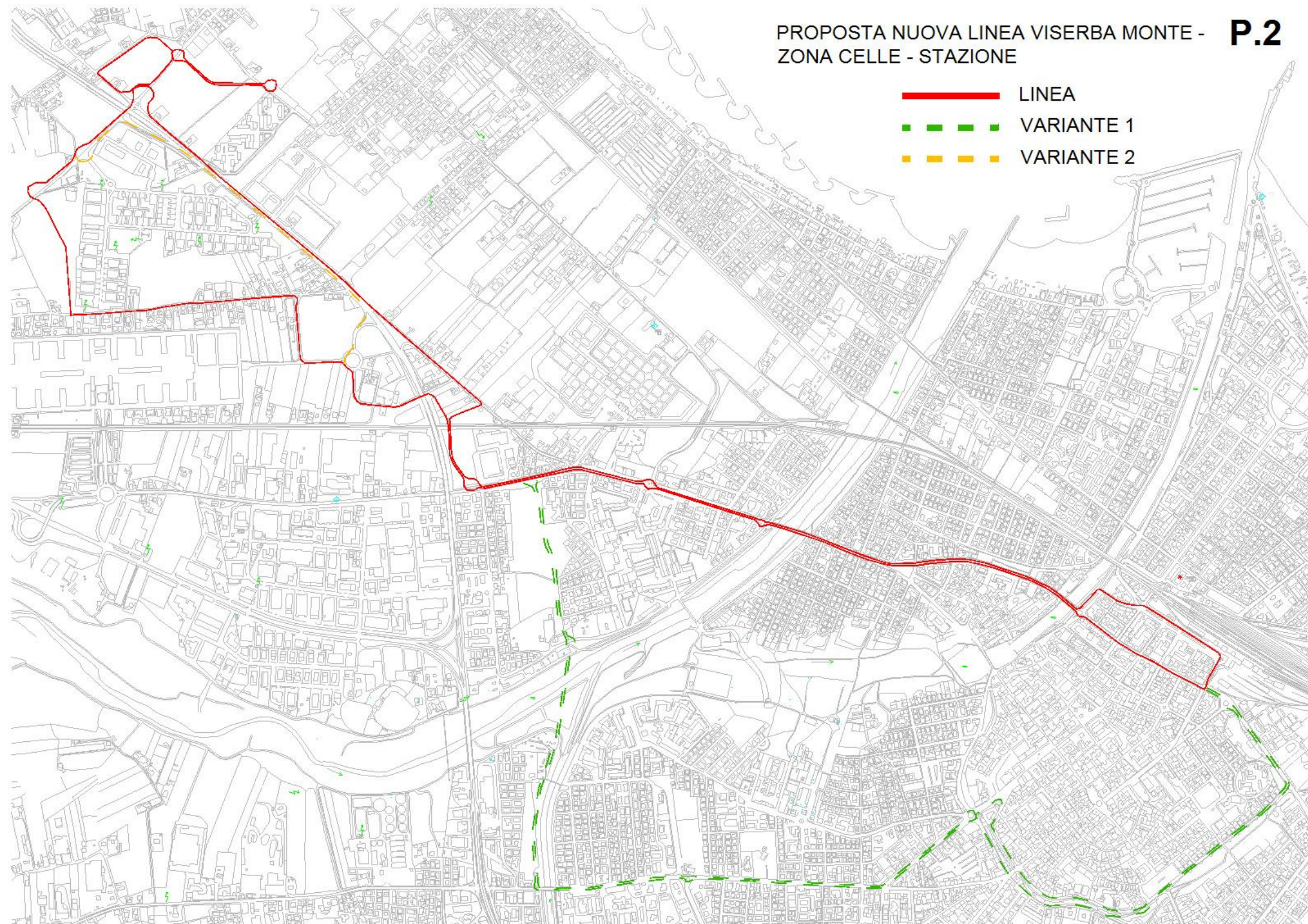


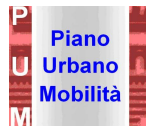
ALLEGATO 4



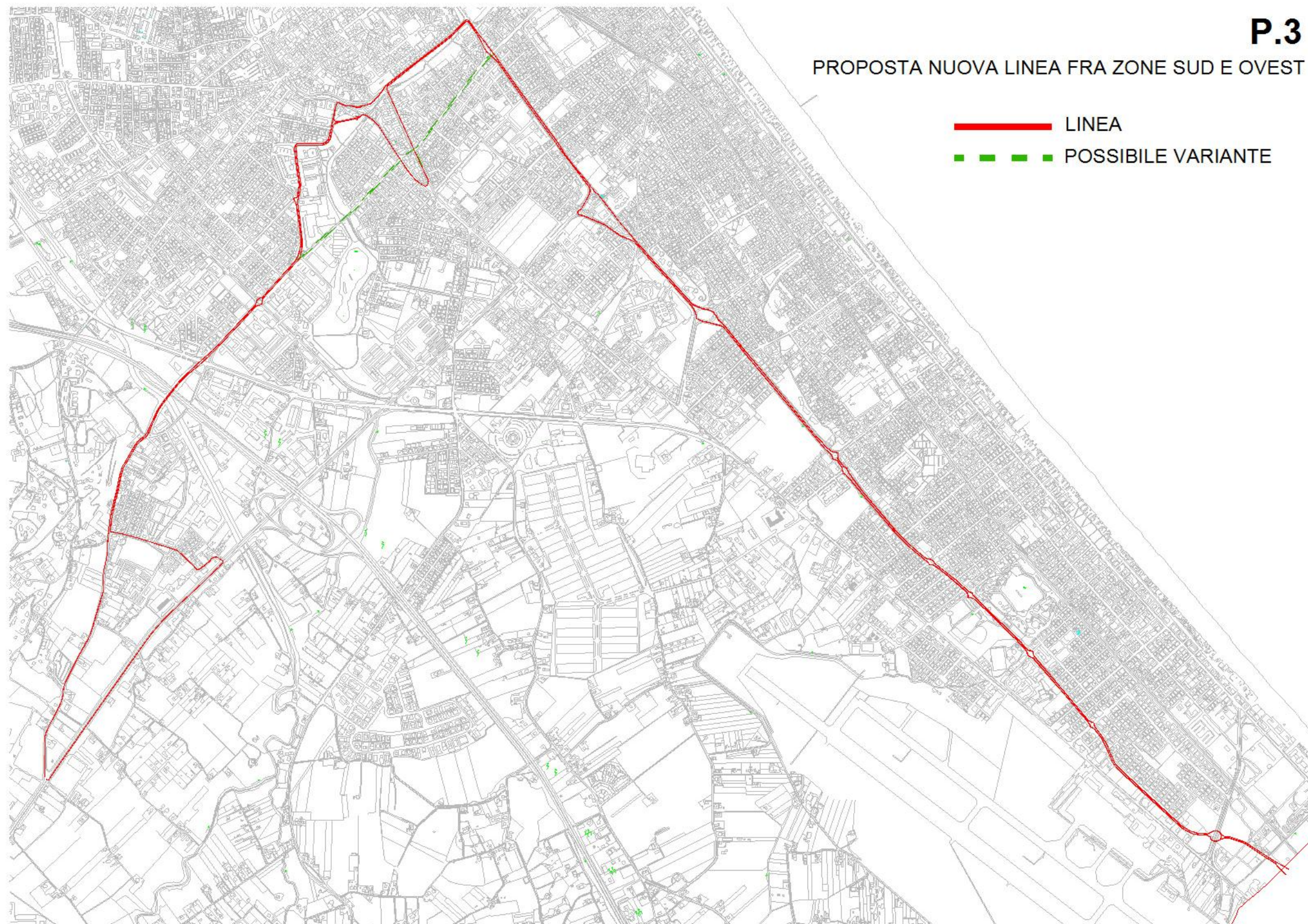


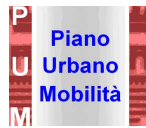
ALLEGATO 5



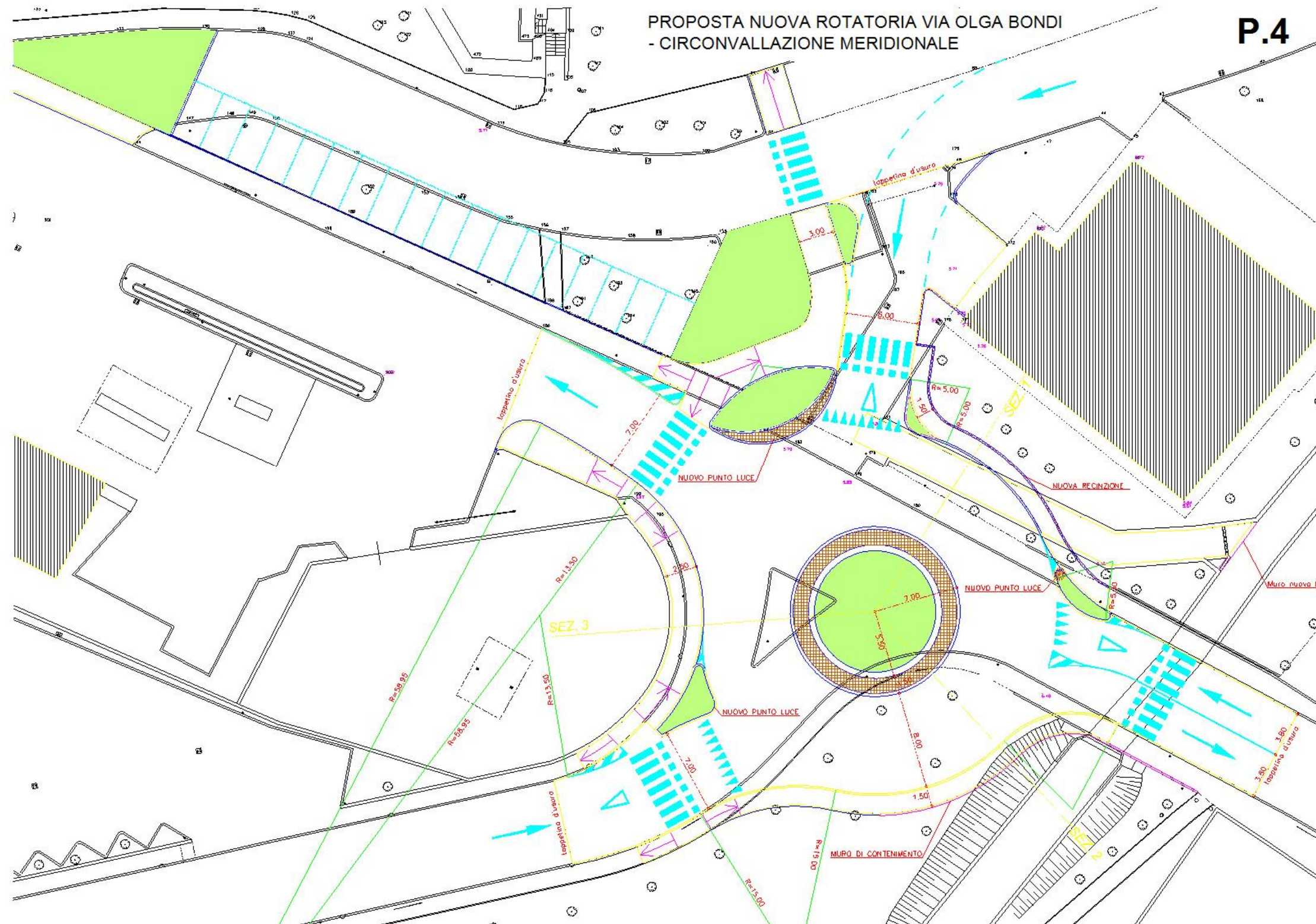


ALLEGATO 6



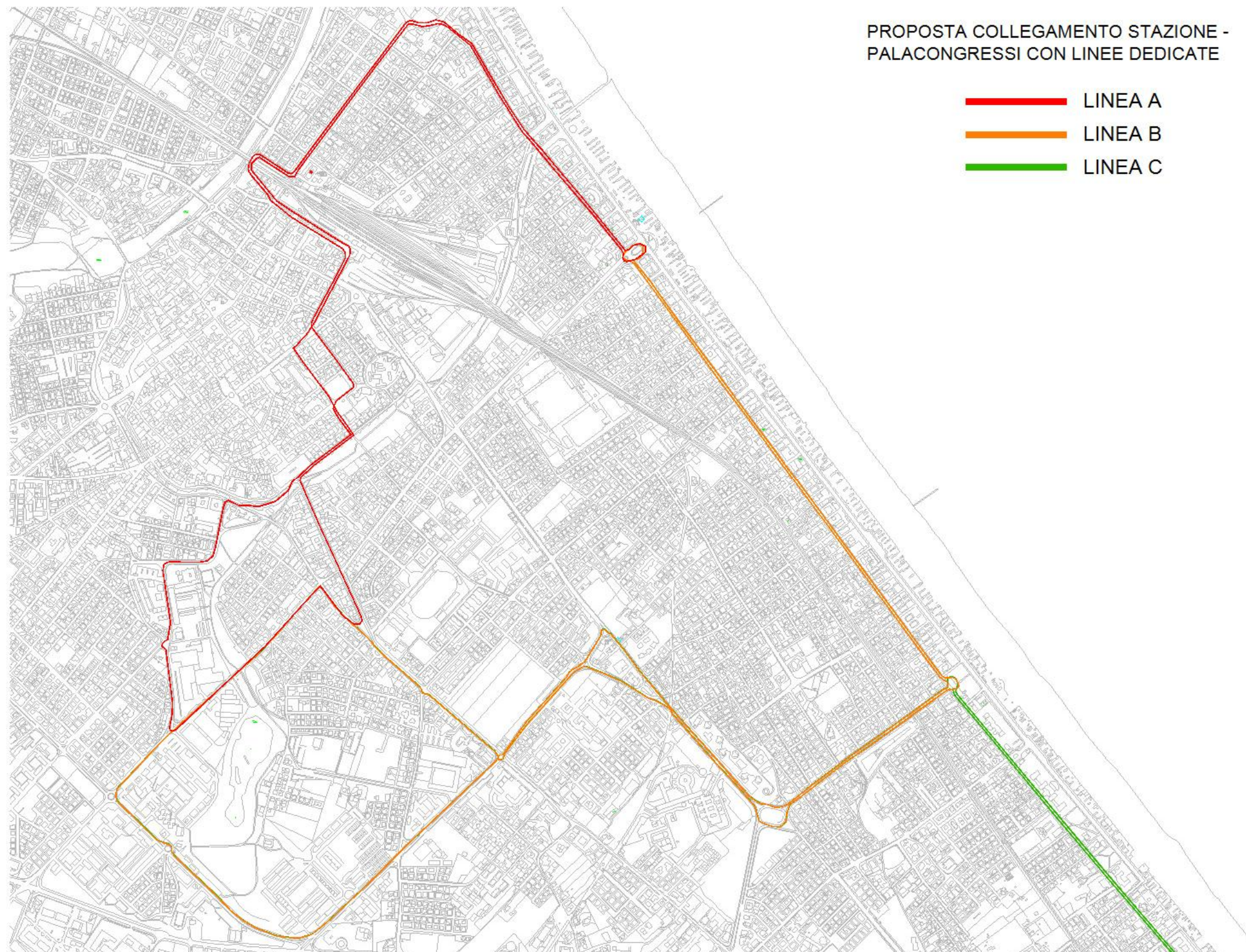


ALLEGATO 7








ALLEGATO 8



PROPOSTA COLLEGAMENTO STAZIONE -
PALAECONGRESSI CON LINEE DEDICATE

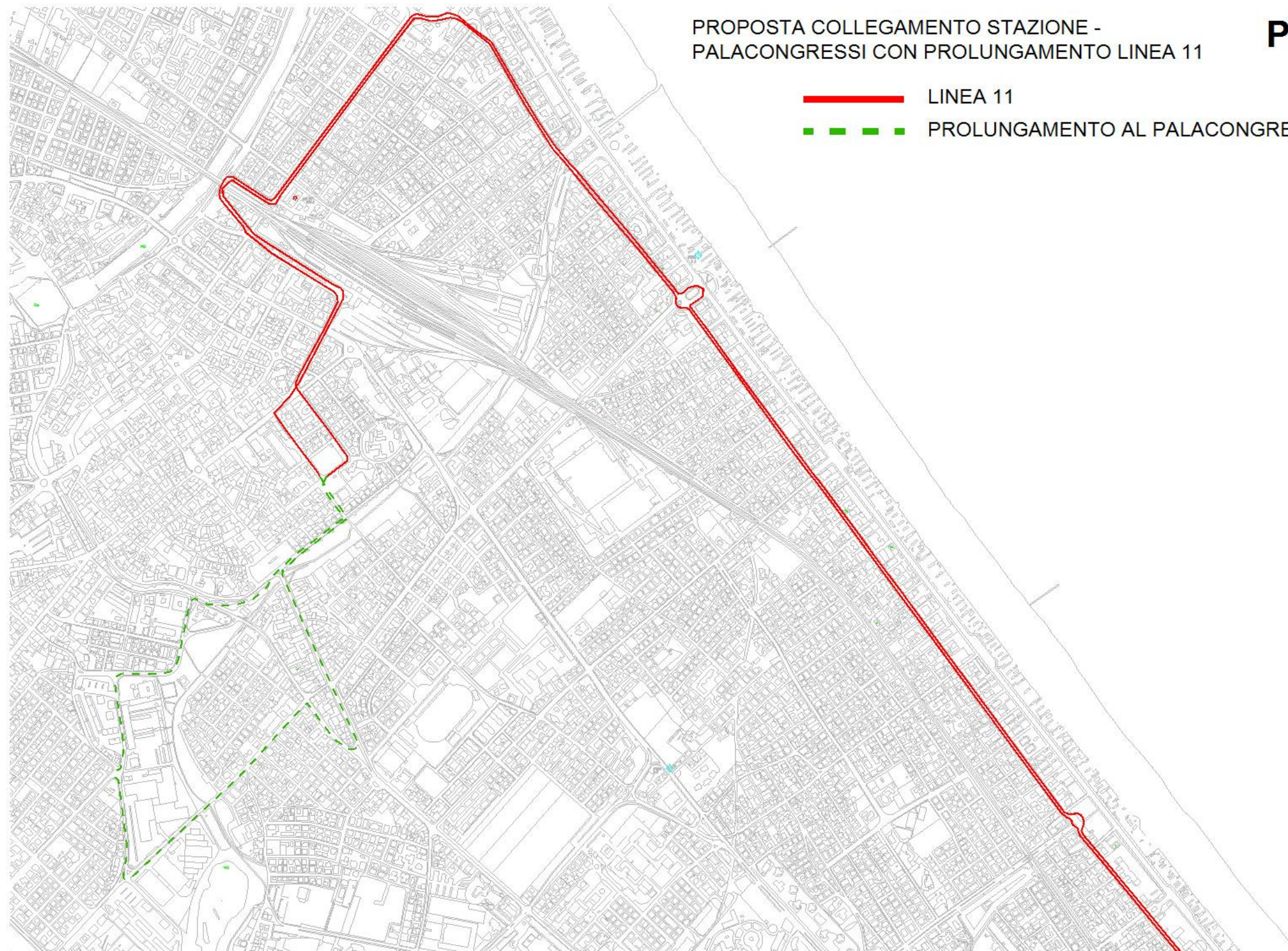
P.5

-  LINEA A
-  LINEA B
-  LINEA C





ALLEGATO 9





ALLEGATO 10

PROPOSTA DI ISTITUZIONE DI CORSIE RISERVATE AL TRASPORTO PUBBLICO

P.7

TRATTI DI STRADE IN CUI SI PROPONE
L'ISTITUZIONE DI CORSIE RISERVATE

