



**SEGRETERIA DI STATO
TERRITORIO AMBIENTE
E TURISMO**

Prot. n. 45353

San Marino, 18 aprile 2018/1717 d.f.R

Ill.mo Consigliere

Mariella Mularoni

e p.c.

Spett.le

Ufficio Segreteria Istituzionale

-Loro Sedi-

In riferimento all'interpellanza depositata in data 15 marzo 2018 ID 17157480 dai Consiglieri Stefano Canti, Pasquale Valentini, Oscar Mina, Marco Gatti, Teodoro Lonfernini, Gian Carlo Venturini e Massimo Andrea Ugolini si riferisce quanto segue.

1. Copia del disciplinare di incarico sottoscritto tra il Segretario di Stato con delega al Territorio e Ambiente, Augusto Michelotti e la Società MobilityInChain srl in attuazione della delibera dell'On.le Congresso di Stato n.22 assunta nella seduta del 17 Luglio 2017.

Si allega copia del disciplinare (allegato 1).

2. Se l'incarico conferito ai tecnici della Società MobilityInChain srl, in attuazione della delibera dell'On.le Congresso di Stato sopra menzionata, risulta essere terminato; se così fosse, si chiede copia degli eventuali elaborati grafici e delle relazioni consegnate.

Si allega elaborato (allegato 2).

3. Se lo studio di fattibilità per un nuovo collegamento internazionale conferito alla Società MobilityInChain srl costituisce la base del progetto per la realizzazione dell'opera e se tale progetto risulta essere stato sottoposto alle aziende che hanno proposto un piano di investimento per la gestione dell'impianto.

Come si evince dal disciplinare e dall'elaborato di cui ai punti precedenti, lo studio riguarda una fase preliminare che valuta le diverse possibilità di collegamento rapido Rimini - San Marino illustrando per ciascuna pro e contro, non è riferita quindi ad un progetto specifico.

4 I contenuti degli incontri tecnici che il Segretario di Stato con delega al Territorio sta trattando con le aziende del settore, d'Italia, di Francia e della Russia; in particolare il nome delle predette aziende specializzate in trasporti alternativi e di conoscere il piano di investimento per la gestione dell'impianto proposto dalle stesse aziende alla Segreteria di Stato per il Territorio.

I contenuti degli incontri tecnici sono stati assolutamente interlocutori e tesi a cominciare a prendere coscienza delle problematiche connesse a sistemi di trasporto alternativi a quelli stradali. Non sono mai stati presentati piani di investimento a fronte di mancanza di informazioni e decisioni definitive che naturalmente non sono ancora state prese. Le imprese contattate risultano essere: Bombardier, RAPTDev Italia, Intamin Transportation (monorotaia di Bologna), Sky Way.

5. La documentazione che attesti il costo complessivo dell'opera (dichiarato dal Segretario di Stato Michelotti durante l'intervista effettuata all'emittente televisiva SMRnt) stimata in 300 milioni di euro per il tratto da Rovereta a San Marino Città (dai 20 ai 25 milioni di euro al chilometro).

Le cifre dichiarate sono indicative e basate su generici costi medi di mercato di infrastrutture simili a quella che si vorrebbe realizzare, giusto per dare un termine di misura dei possibili costi (già la differenza tra 20 e 25 milioni al Km. potrebbe essere un discrimine per orientare l'interesse).

REPUBBLICA DI SAN MARINO

Contrada Omerelli, 43 - 47890 San Marino
segreteria.territorio@gov.sm - www.territorio.sm

T +378 (0549) 882 480
F +378 (0549) 885265



**SEGRETERIA DI STATO
TERRITORIO AMBIENTE
E TURISMO**

6. Se per la realizzazione del progetto per un nuovo collegamento internazionale risultano essere stati intrapresi contatti e se risulta essere ancora interessata l'Associazione San Marino Cina e la China Economic Cooperation and Investment Inc. (Società d'Investimenti nella cooperazione economica della Cina) a cui il Congresso di Stato con delibera n.18 del 22 Maggio 2016 ha affidato il mandato per elaborare una proposta preliminare relativa alla progettazione e gestione economico-finanziaria per il ripristino della linea ferroviaria San Marino - Rimini,

No, sono state seguite altre strade e nessuna ditta cinese è stata al momento contattata.



Il Segretario di Stato

Augusto Michelotti

DISCIPLINARE D'INCARICO CONFERITO ALLA SOCIETÀ MOBILITY IN CHAIN S.R.L. 85443
PER LO STUDIO PRELIMINARE RELATIVO ALLA MOBILITÀ E A NUOVI
COLLEGAMENTI DI TRASPORTO PUBBLICO

Il Congresso di Stato della Repubblica di San Marino, qui rappresentato dal Segretario di Stato per il Territorio e l'Ambiente, l'Agricoltura, il Turismo, la Protezione Civile, i Rapporti con l'A.A.S.L.P. e le Politiche Giovanili, **Augusto Michelotti**, nato a San Marino il 14 ottobre 1950 e residente a Murata in Via Campettino n. 1, domiciliato per la carica che ricopre presso la Segreteria di Stato di cui è titolare, a quanto infra opportunamente autorizzata dall'On.le Congresso di Stato con delibera n. 22 assunta nella seduta del 17 luglio 2017 che, in copia conforme, si allega al presente disciplinare sotto la lettera "A", di seguito in breve "Committente", da una parte,

e

- **Mobility In Chain s.r.l.** con sede legale in Milano - Italia, Via Ciovasso n.4, qui rappresentata dall'Architetto Federico Cassani, nato a Milano il 16 febbraio 1972;

Premesso

- a) che è intenzione del Congresso di Stato acquisire uno studio preliminare relativo alla mobilità e a nuovi collegamenti di trasporto pubblico;
- b) che il Segretario di Stato per il Territorio, l'Ambiente e il Turismo, opportunamente autorizzato dal Congresso di Stato della Repubblica di San Marino, ha richiesto ai professionisti della MobilityInChain, società di chiara fama e comprovata esperienza, maturata anche a livello internazionale, nell'ambito della mobilità, accessibilità, parcheggi, ingegneria del traffico stradale e più in generale dei sistemi di trasporto, la quale ha dato la propria disponibilità, di fornire la prestazione professionale di cui al punto a), nei termini e alle condizioni definite nei successivi articoli.

TUTTO CIÒ PREMESSO

LE PARTI CONCORDANO QUANTO SEGUE:

ARTICOLO 1

(Incarico professionale)

Con il presente disciplinare d'incarico, il Congresso di Stato della Repubblica di San Marino, qui rappresentato dal Segretario di Stato per il Territorio, l'Ambiente e il Turismo Augusto Michelotti, conferisce alla società MobilityInChain s.r.l l'incarico professionale finalizzato alla predisposizione di uno studio preliminare relativo alla mobilità e a nuovi collegamenti di trasporto pubblico.

ARTICOLO 2

(Fasi dell'incarico)

La società MobilityInChain s.r.l si impegna a sviluppare le proprie prestazioni professionali in relazione alle seguenti due fasi:

FASE 1 – DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Tale fase consente di creare un quadro conoscitivo della situazione attuale e programmatica del sistema dei trasporti all'interno dell'area di studio.

FASE 2 – STUDIO DI TRACCIATO

Tale fase è relativa allo studio di varie opzioni di tracciato e diverse ipotesi di sistemi di trasporto.



ARTICOLO 3

(Prestazioni della società MobilityInChain s.r.l.)

Con riferimento al presente disciplinare d'incarico la società MobilityInChain s.r.l. si impegna a fornire, in relazione alle fasi di cui all'articolo 2, le prestazioni professionali di seguito descritte.



FASE 1 – DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'analisi delle condizioni attuali e degli strumenti di pianificazione esistenti è il primo passo per la comprensione delle problematiche relative al sistema di trasporto pubblico e per la creazione di un set di informazioni base per lo sviluppo del progetto. Anche le dinamiche

legate al traffico veicolare verranno indagate al fine di comprendere criticità della rete e potenzialità delle relazioni tra San Marino e Rimini con l'obiettivo di spostare parte delle relazioni sistematiche tra le due città che oggi non hanno alternative rispetto all'utilizzo del mezzo privato, su un nuovo sistema di trasporto pubblico efficiente, sostenibile e conveniente.

Il primo step sarà quello di determinare la quantità di informazioni che possono essere raccolte sulla situazione attuale rispetto al sistema di trasporto pubblico. Questa documentazione include, ma non si limita a:

- Piani Urbanistici cittadini;
- Piani della Mobilità;
- Piani Urbani del Traffico e Piani Particolareggiati del Traffico;
- dati socio demografici e database GIS;
- Piani Urbanistici di dettaglio e programmatici;
- interazione tra struttura insediativa e mezzi di trasporto (dati storici e trend futuri);
- dati sulla mobilità (ripartizione modale, rilievi di traffico recenti, rilievi sul trasporto pubblico, ecc.);

Questa fase prevede la raccolta e lo studio dei dati del sistema del trasporto pubblico esistenti. Tutti i seguenti dati verranno usati, dalla MobilityInChain, per costruire un quadro di riferimento e valutare le possibili interferenze tra la nuova linea di trasporto oggetto della presente disciplina con quelle attualmente esistenti e/o pianificate:

- descrizione degli operatori (tariffe, contributi per l'esercizio, Capex e Opex, ecc.)
- descrizione dei servizi, delle linee e delle cadenze (numero di corse nel giorno ferial tipo, lunghezza media, percorrenze nel giorno ferial tipo, veicoli*ora nel giorno ferial tipo, velocità media);
- descrizione delle flotta veicolari a disposizione con relativa capacità;



- valutazione dei livelli di servizio in termini di velocità media nei diversi periodi del giorno medio feriale e festivo;
- identificazione delle sezioni in cui si verificano i maggiori ritardi.

Verranno inoltre condotte delle indagini relative all'infrastruttura stradale esistente al fine di individuare:

- le sezioni stradali;
- la tipologia delle intersezioni;
- la presenza di percorsi pedonali, ciclabili o ciclo-pedonali;
- le interferenze con cavalcavia esistenti o pianificati.

Ulteriore attenzione, come già anticipato, verrà prestata al quadro programmatico al fine di costituire uno scenario a tendere rispetto alle infrastrutture e agli sviluppi immobiliari nell'area oggetto di studio.

Particolare attenzione verrà prestata alle aree di trasformazione nei pressi della stazione FS di Rimini, l'area della nuova fiera di Rimini e all'aeroporto Federico Fellini che costituiranno, in via previsionale, aree da strategiche da servire con il nuovo sistema di trasporto pubblico oggetto del presente disciplinare.



FASE 2 – STUDIO DI TRACCIATO

Al fine di comprendere l'impatto e l'inserimento geometrico del tracciato della nuova linea di trasporto pubblico tra San Marino e Rimini saranno indagate diverse opzioni trattate a livello di pro e contro ed a livello di fattibilità geometrica.



In primo luogo, la MobilityInChain s.r.l. procederà a definire le diverse tipologie di sistemi di trasporto pubblico. Di seguito un elenco preliminare da validare o modificare in fase di lavoro:

- sistema tranviario;
- sistemi di trasporto leggeri (tipo PRT / minimetro);

- integrazione con la rete TRC (Trasporto Rapido Costiero) in fase di realizzazione a Rimini;
- monorotaia pesante;
- monorotaia leggera;
- autobus in sede riservata (BRT o similari);
- autobus in sede promiscua.

Le diverse opzioni di tracciato saranno quindi legate al sistema di trasporto specifico avendo questi necessità diverse in termini infrastrutturali.

Tra le diverse opzioni di tracciato, particolare attenzione verrà prestata all'uso del suolo al contorno dell'area interessata dal passaggio del nuovo sistema di trasporto e dai punti di interesse e di interscambio, quali ad esempio:

- la stazione FS di Rimini;
- l'aeroporto Federico Fellini;
- la nuova sede della fiera di Rimini;
- le aree a vocazione turistica;
- le aree residenziali;
- le aree commerciali.



Saranno quindi indagate le esigenze geometriche dei vari sistemi di trasporto e l'inserimento planimetrico degli stessi.

Particolare attenzione verrà posta a:

- le sezioni stradali;
- le intersezioni esistenti e pianificate;
- i vincoli esistenti in termini di altezze (svincoli stradali esistenti, pianificati ecc.);

- le esigenze di revisione delle aree al contorno (sensi di marcia da modificare, aree da pedonalizzare, aree da riqualificare, ecc.);
- i vincoli orografici (in particolare all'interno della Repubblica di San Marino);
- l'integrazione con i sistemi di trasporto esistenti;
- l'impatto delle fermate (ad esempio le risalite pedonali nel caso di un sistema di trasporto posizionato ad un livello diverso da quello di campagna).

Oltre alla verifica di tracciato verranno suggerite le posizioni delle diverse fermate della linea e conseguentemente verificate a livello di massima da un punto di vista di impatto e di inserimento.

Saranno sviluppati elaborati specifici per ogni opzione e per ogni sistema di trasporto al fine di chiarire tutte le potenzialità e/o criticità delle scelte fatte e fornire al "Committente" e a tutti gli enti interessati la possibilità di fornire un parere a riguardo.

Sarà, quindi, consegnato un report dettagliato con allegate planimetrie, sezioni e schemi alle scale più idonee a rendere il progetto comprensibile.

ARTICOLO 4

(Supporto informatico e Modalità di effettuazione delle prestazioni)

Al fine di reperire le informazioni, integrare ed aggiornare rapidamente gli elementi conoscitivi, consentire l'interscambio dei dati con l'Amministrazione, la società MobilityInChain s.r.l. dovrà utilizzare un software GIS compatibile con il sistema informativo dell'Amministrazione.

Ogni elaborato grafico o di testo dovrà essere consegnato, anche su supporto informatico, alla Segreteria di Stato per il Territorio e l'Ambiente che provvederà a darne copia all'Ufficio Pianificazione Territoriale (2 copie cartacee firmate, più la copia su supporto informatico, DWG e PDF per i disegni e Word per i testi).

ARTICOLO 5

(Termini di adempimento delle prestazioni professionali)

Le prestazioni della società MobilityInChain s.r.l verranno rese secondo i termini di seguito indicati:

a) FASE 1 - DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Entro due mesi dalla data di sottoscrizione del presente disciplinare;

b) FASE 2 - STUDIO DI TRACCIATO

Entro due mesi a far data da quella di accettazione, con eventuali osservazioni, da parte del "Committente" della fase di cui alla lettera a).

In merito alle scadenze indicate, si prevede una penale di € 100,00 per ogni giorno di ritardo rispetto alla data di consegna stabilita, fatte salve eventuali variazioni alle scadenze succitate definite di comune accordo tra il "Committente" e la società MobilityInChain s.r.l.

ARTICOLO 6

(Onorari - Schema dei pagamenti)

Sulla base della natura delle prestazioni oggetto dell'incarico si riconosce alla società MobilityInChain s.r.l la somma di € 40.000,00=(quarantamila/00) quale onorario complessivo lordo per la prestazione professionale.

L'ammontare dell'onorario complessivo lordo sarà corrisposto con le seguenti scadenze:

- € 12.000,00=(dodicimila/00) dopo la firma del presente disciplinare d'incarico;
- € 12.000,00=(dodicimila/00) completata la Fase 1;
- € 16.000,00=(sedicimila/00) completata la Fase 2.

Tutti i pagamenti relativi agli onorari saranno corrisposti entro 90 (novanta) giorni dalla data delle relative fatture.

Sono comprese nei sopra descritti onorari le spese sostenute relative a viaggi, vitto ed alloggio, spedizione di disegni e documenti o di ogni altro materiale collegato con il progetto oggetto del presente disciplinare d'incarico.

ARTICOLO 7

(Proprietà del progetto e tutela della privacy)

Il "Committente" ha il diritto di utilizzo pieno ed esclusivo del progetto al quale potrà dare o meno esecuzione, a suo insindacabile giudizio. Il "Committente" acquista tutti i diritti di utilizzazione economica e di riproduzione e pubblicazione del progetto, senza limiti di spazio e di tempo, con ogni mezzo di riproduzione, anche oggi non noto, senza che la società MobilityInChain s.r.l possa per ciò avanzare in futuro alcun genere di pretesa.

La società MobilityInChain s.r.l si riserva i diritti morali d'autore ed il diritto di registrazione.

Le parti, in caso di trattamento di dati personali relativi al presente contratto, garantiranno il rispetto della Legge 23 maggio 1995 n.70.

ARTICOLO 8

(Obbligo di riservatezza)

La società MobilityInChain s.r.l si obbliga ad utilizzare i dati e le informazioni di cui venga in possesso, nonché di quelli prodotti esclusivamente ai fini dell'espletamento delle prestazioni di cui al presente disciplinare. La società MobilityInChain s.r.l si obbliga altresì a mantenere nei confronti di qualsiasi persona non autorizzata e di terzi la riservatezza di quelle informazioni e dati che otterrà dal "Committente" e dagli Uffici dell'Amministrazione per lo svolgimento dei compiti connessi all'esecuzione del disciplinare e che non fossero precedentemente già note o di pubblico dominio nonché a mantenere la riservatezza di quelle informazioni che vengano definite confidenziali all'atto della loro trasmissione da parte del "Committente" e che non fossero precedentemente già note o di pubblico dominio.



ARTICOLO 9

(Recesso e revoca dell'incarico)

Nel caso in cui la società MobilityInChain s.r.l receda dall'incarico senza giusta causa, il "Committente" ha diritto al risarcimento degli eventuali danni subiti, di cui dovrà essere data dimostrazione, tenendo conto della natura dell'incarico.

E' riconosciuta al "Committente" la facoltà di revocare il presente disciplinare d'incarico per motivi pubblico interesse, riconoscendo alla società MobilityInChain s.r.l l'onorario ed il rimborso spese per il lavoro fatto sino alla data di comunicazione della revoca.

ARTICOLO 10

(Efficacia del disciplinare d'incarico)

Il presente disciplinare d'incarico diverrà impegnativo tra parti contraenti solo successivamente alla legittimazione della spesa da parte del Competente Organo di Controllo.

ARTICOLO 11

(Risoluzione delle controversie)

Tutte le controversie che possano insorgere relativamente al presente disciplinare d'incarico saranno deferite nel termine di sessanta giorni ad un Collegio Arbitrale costituito da tre membri, di cui uno nominato dal Congresso di Stato, uno nominato dalla società MobilityInChain s.r.l, il terzo nominato di comune accordo dai due arbitri o, in mancanza di accordo, dal Commissario della Legge della Repubblica di San Marino.

L'arbitrato sarà irrituale ed il Collegio Arbitrale emetterà il proprio giudizio, che sarà inappellabile, entro quattro mesi dalla data della nomina degli arbitri.

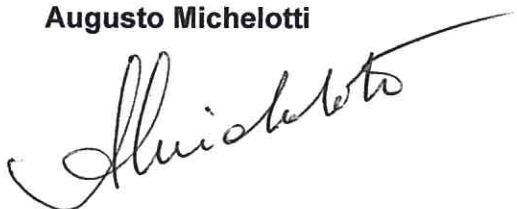
ARTICOLO 12

Il presente atto è soggetto a registrazione in caso d'uso.

Letto approvato e sottoscritto

San Marino, 31 luglio 2017

Per il Congresso di Stato
il Segretario di Stato per il
Territorio, l'Ambiente e il Turismo
Augusto Michelotti



Per la società
MobiltyInChain s.r.l

Federico Cassani





VISTO, per copia conforme

p. Il Dirigente dell'Ufficio Segreteria Esecutiva
del Congresso di Stato

CONGRESSO DI STATO

Allegato "A"

Seduta del: 17 LUGLIO 2017/1716 d.F.R.

Delibera n.22

Pratica n.1.3.6 - 140 /2017/XXIX

Oggetto: Autorizzazione di spesa attinente all'incarico professionale per la consulenza tecnico-scientifica ed il coordinamento dei lavori finalizzati alla predisposizione del nuovo strumento di pianificazione territoriale della Repubblica di San Marino

IL CONGRESSO DI STATO

sentito il riferimento del Segretario di Stato per il Territorio e l'Ambiente, il Turismo;

considerato che in data 1 luglio 2016 è stato sottoscritto il disciplinare d'incarico di cui alla propria precedente delibera n. 40 del 10 maggio 2016, attinente al conferimento dell'incarico professionale, alla Stefano Boeri Architetti S.r.l., alla MobilityInChain S.r.l., alla Nuova Qualità Ambientale S.r.l., per la consulenza tecnico-scientifica ed il coordinamento dei lavori finalizzati alla predisposizione del nuovo strumento di pianificazione territoriale della Repubblica di San Marino e per la sua la redazione definitiva;

considerato, altresì, che con la propria precedente delibera n. 30 del 3 novembre 2016 si disponeva la proroga dei termini attinenti al completamento della Fase 1 del suddetto incarico, e che le prestazioni professionali oggetto del medesimo risultano oggi adempiute fino al completamento della Fase 2;

considerata l'esigenza di acquisire uno studio preliminare relativo alla mobilità e a nuovi collegamenti di trasporto pubblico;

considerata, inoltre, la comprovata esperienza nell'ambito della mobilità, accessibilità, parcheggi, ingegneria del traffico stradale e più in generale dei sistemi di trasporto, maturata anche a livello internazionale da parte dei professionisti afferenti alla MobilityInChain S.r.l. ed in continuità con le prestazioni professionali richieste alla società medesima;

visto il Decreto 20 gennaio 2000 n. 10 come modificato dal Decreto Delegato 15 giugno 2011 n.97 e l'articolo 73 della Legge 21 dicembre 2009 n. 168,

autorizza

la spesa relativa alle competenze e prestazioni professionali, fino al completamento della Fase 2 del disciplinare d'incarico, per un importo di euro 78.000,00 (settantottomila/00) che troverà imputazione sul cap. 2-5-6605 "Oneri incrementativi di valore da progettazioni e studi per interventi urbanistici, sul territorio e ambiente" del Dipartimento Territorio e Ambiente, del corrente esercizio finanziario.



CONGRESSO DI STATO

Seduta del 17 luglio 2017/1716 d.F.R.

Delibera n.22

Pratica n.1.3.6 - 140/2017/XXIX

Dispone

il conferimento dell'incarico professionale alla società MobilityInChain s.r.l., nei termini meglio precisati nella bozza di disciplinare d'incarico posto agli atti della presente seduta, per lo studio preliminare relativo alla mobilità e a nuovi collegamenti di trasporto pubblico.

Autorizza, inoltre

la spesa relativa alle competenze e prestazioni professionali in favore della società MobilityInChain S.r.l., per un importo di euro 40.000,00 (quarantamila/00), che troverà imputazione sul cap. 2-5-6605 "Oneri incrementativi di valore da progettazioni e studi per interventi urbanistici, sul territorio e ambiente" del corrente esercizio finanziario da corrispondere con le modalità indicate nel predetto disciplinare d'incarico.

Delega

il Segretario di Stato per il Territorio e l'Ambiente, il Turismo a sottoscrivere il relativo disciplinare d'incarico.

La presente delibera è inviata alla Direzione della Finanza Pubblica – Servizio Centrale di Controllo – ai fini della legittimazione.

Il Segretario di Stato

Estratto del processo verbale rilasciato ad uso: dell'Ecc.ma Reggenza, dei Signori Segretari di Stato, della Segreteria di Stato per il Territorio e l'Ambiente, il Turismo, della Direzione della Finanza Pubblica, della Contabilità di Stato, del Dipartimento Territorio e Ambiente



REPUBBLICA
DI SAN MARINO

REPUBBLICA DI SAN MARINO
SEGRETERIA DI STATO PER IL
TERRITORIO, AMBIENTE E TURISMO

U 6 DIC 2017

Prot. N. 134103

RSM-RN

STUDIO DI FATTIBILITÀ PER UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO TRA SAN MARINO E RIMINI

DRAFT



REPUBBLICA
DI SAN MARINO

RSM-RN

STUDIO DI FATTIBILITÀ PER UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO TRA SAN MARINO E RIMINI

DRAFT

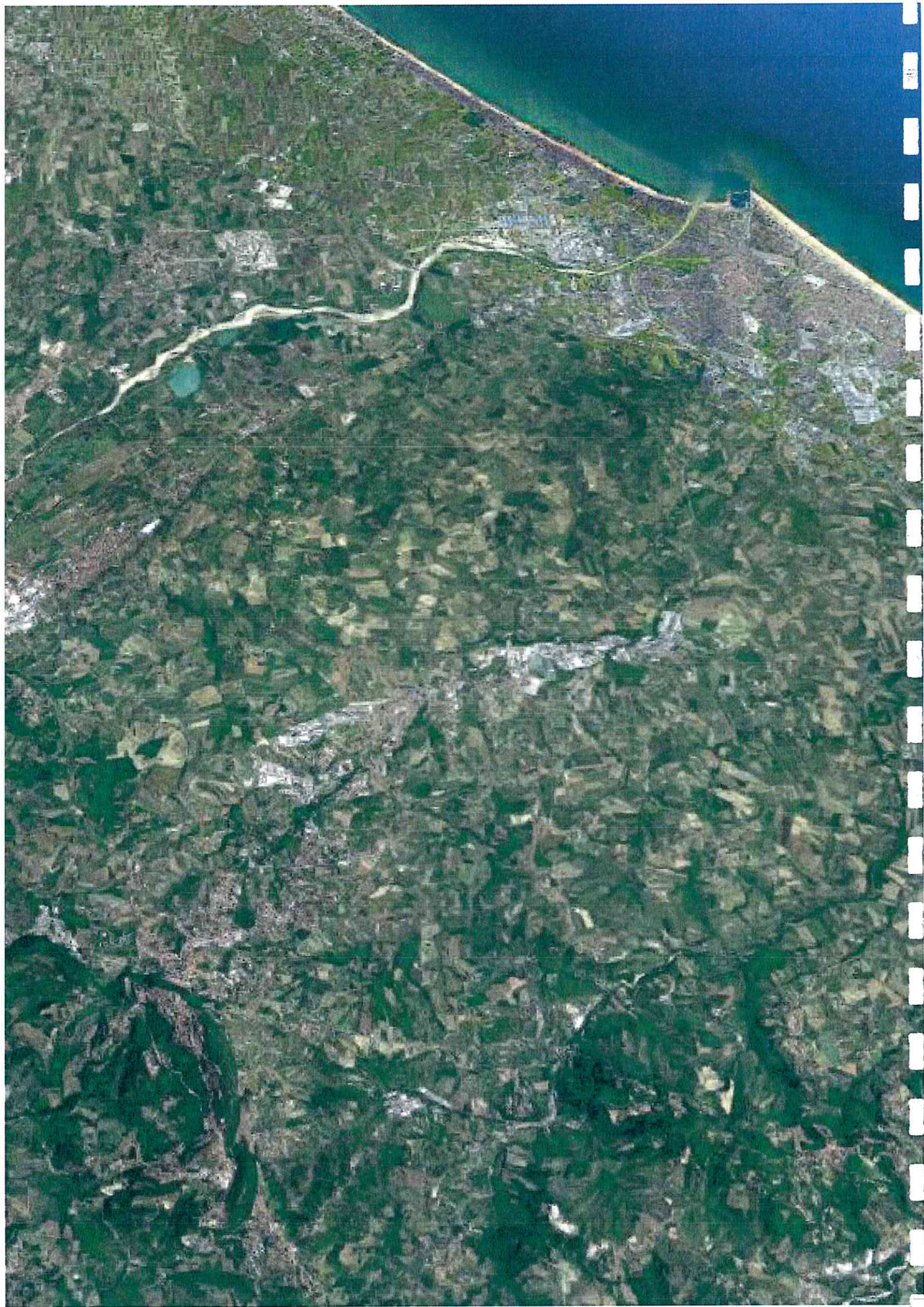
Novembre 2017

MIC Mobility In Chain

www.michain.com

INDICE

INTRODUZIONE	7
1 QUADRO D'UNIONE	
L'AMBITO DI STUDIO	10
REPUBBLICA DI SAN MARINO E COMUNE DI RIMINI (IT)	10
I PRINCIPALI ATTRATTORI DELL'AREA	11
LA RETE STRADALE ESISTENTE	12
GERARCHIA STRADALE	12
INTERSEZIONI	13
FLUSSI VEICOLARI	14
INCIDENTALITÀ - SAN MARINO	16
INCIDENTALITÀ - RIMINI	17
LA RETE CICLABILE E PEDONALE	18
LA RETE CICLABILE	18
I PERCORSI PEDONALI E IL SISTEMA DEI SENTIERI	19
LA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO ESISTENTE	20
IL SISTEMA DEL FERRO	20
IL SISTEMA DI AUTOBUS	21
LA RETE AUTOBUS DI SAN MARINO	22
LA RETE AUTOBUS DI RIMINI	23
2 IL QUADRO PROGRAMMATICO	
IL QUADRO PROGRAMMATICO	28
STRUMENTI PIANIFICATORI E PROGETTI ESISTENTI	28
PRIT REGIONE EMILIA ROMAGNA	29
PTCP PROVINCIA DI RIMINI	30
PUMS COMUNE DI RIMINI 2016 - LINEE GUIDA	32
IL NUOVO PRG DI SAN MARINO LA SUPERSTRADA	36
IL NUOVO PRG DI SAN MARINO IL TRASPORTO COLLETTIVO	44
IL NUOVO PRG DI SAN MARINO LA CONGESTION CHARGE	48
STUDI DI FATTIBILITÀ E PROGETTI ESISTENTI	50
COLLEGAMENTI RIMINI-RSM - PROVINCIA RI	50
INTERVENTI VOLTI AL MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ RI-RSM	52
INTERVENTI VOLTI AL MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ RI-RSM	54
3 IPOTESI PRELIMINARI DI TRACCIATO	57
TRE SISTEMI DIFFERENTI: MULTISTOPS, ESPRESSO E IBRIDO	58
SISTEMA MULTISTOPS	60
TRACCIATO 1	60
SEZIONI TIPOLOGICHE DELLO STATO DI FATTO	62
TRACCIATO 2	66
SEZIONI TIPOLOGICHE DELLO STATO DI FATTO	68
TRACCIATO ALTERNATIVO	70
SISTEMA ESPRESSO	72
TRACCIATO 3	72
SISTEMA IBRIDO	74
TRACCIATO 4	74
TRACCIATO 5	76
CONCLUSIONI	78
ANALISI MULTICRITERIA	78



INTRODUZIONE

Il presente documento si propone la creazione del quadro conoscitivo sulla situazione attuale e programmatica del sistema dei trasporti all'interno dell'area San Marino - Rimini, oggetto di studio, nell'ottica di creare la necessaria base conoscitiva propedeutica alla valutazione e allo studio di un sistema di trasporto pubblico che colleghi San Marino e Rimini.

L'analisi delle condizioni attuali delle infrastrutture esistenti e pianificate oltre che degli strumenti di pianificazione esistenti è il primo passo per la comprensione delle problematiche relative al sistema di trasporto pubblico e per la creazione di un set di informazioni base per lo sviluppo del progetto. Anche le dinamiche legate al traffico veicolare sono state indagate in via preliminare al fine di comprendere le criticità della rete e le potenzialità delle relazioni tra San Marino e Rimini con l'obiettivo di spostare parte delle relazioni sistematiche tra i due poli che oggi, ad eccezione di un sistema di autobus usato prevalentemente da pendolari e studenti, non hanno alternative rispetto all'utilizzo del mezzo privato, su un nuovo sistema di trasporto pubblico efficiente, sostenibile e conveniente.

Sono state raccolte e verificate le informazioni derivanti dagli strumenti programmatici sia provenienti dagli uffici tecnici della Repubblica di San Marino che da quelli della Regione Emilia Romagna, Provincia di Rimini e Comune di Rimini.

In seguente documento riporta stralci derivanti dal documento conoscitivo di aggiornamento del Piano Regolatore Generale in fase di definizione dallo studio Stefano Boeri Architects per il quale Mobility in Chain contribuisce occupandosi di temi legati alla mobilità.

Inoltre, sono riportati stralci di studi di fattibilità per un nuovo collegamento di Trasporto pubblico tra Rimini e San Marino antecedenti a questo e sviluppati dal Comune di Rimini e dalla Provincia di Rimini che costituiscono una base di lavoro estremamente preziosa ma che non hanno mai trattato il tratto terminale del tracciato tra Dogana e Città di San Marino.

Anche per questa ragione, i tracciati sopracitati e precedentemente sviluppati, vengono presentati nel presente documento e verranno valutati nella fase successiva a livello di PROS/CONS al fine di verificarne

la fattibilità in relazione al sistema tecnologico che si sarà risultato più strategico per l'area Sammarinese.

Questa è infatti l'area con più problematiche a livello orografico e di tracciato. San Marino si sviluppa infatti lungo la Superstrada, lungo la quale sono presenti sia gli insediamenti residenziali più densi sia gli attrattori principali della Repubblica.

Altro tema che viene trattato nel presente documento e che verrà approfondito nella fase successiva del lavoro, è quello della valutazione della tipologia di connessione. Vengono infatti prese in considerazione tre diverse tipologie di servizio:

- Sistema Shuttle: che presenta un numero estremamente limitato di fermate e che garantirebbe tempi di percorrenza concorrenziali e che si rivela strategico per gli spostamenti tra San Marino e Rimini.
- Sistema Multistops: che presenta un numero maggiore di fermate e che garantirebbe una maggiore penetrazione nel territorio offrendo un servizio anche di carattere locale
- Sistema Ibrido: che avrebbe l'obiettivo di coniugare entrambe le precedenti soluzioni garantendo fermate specifiche in luoghi strategici quali la Funivia di Borgomaggiore, l'Ospedale di Stato di San Marino, l'Area di Dogana, ecc.

1

IL QUADRO CONOSCITIVO

QUADRO D'UNIONE

L'AMBITO DI STUDIO

Repubblica di San Marino e Comune di Rimini (IT)

L'ambito di studio include il territorio comunale di Rimini -parte della Regione Emilia Romagna, nella Repubblica Italiana- e l'intero territorio della Repubblica di San Marino, visibili nella mappa sottostante.

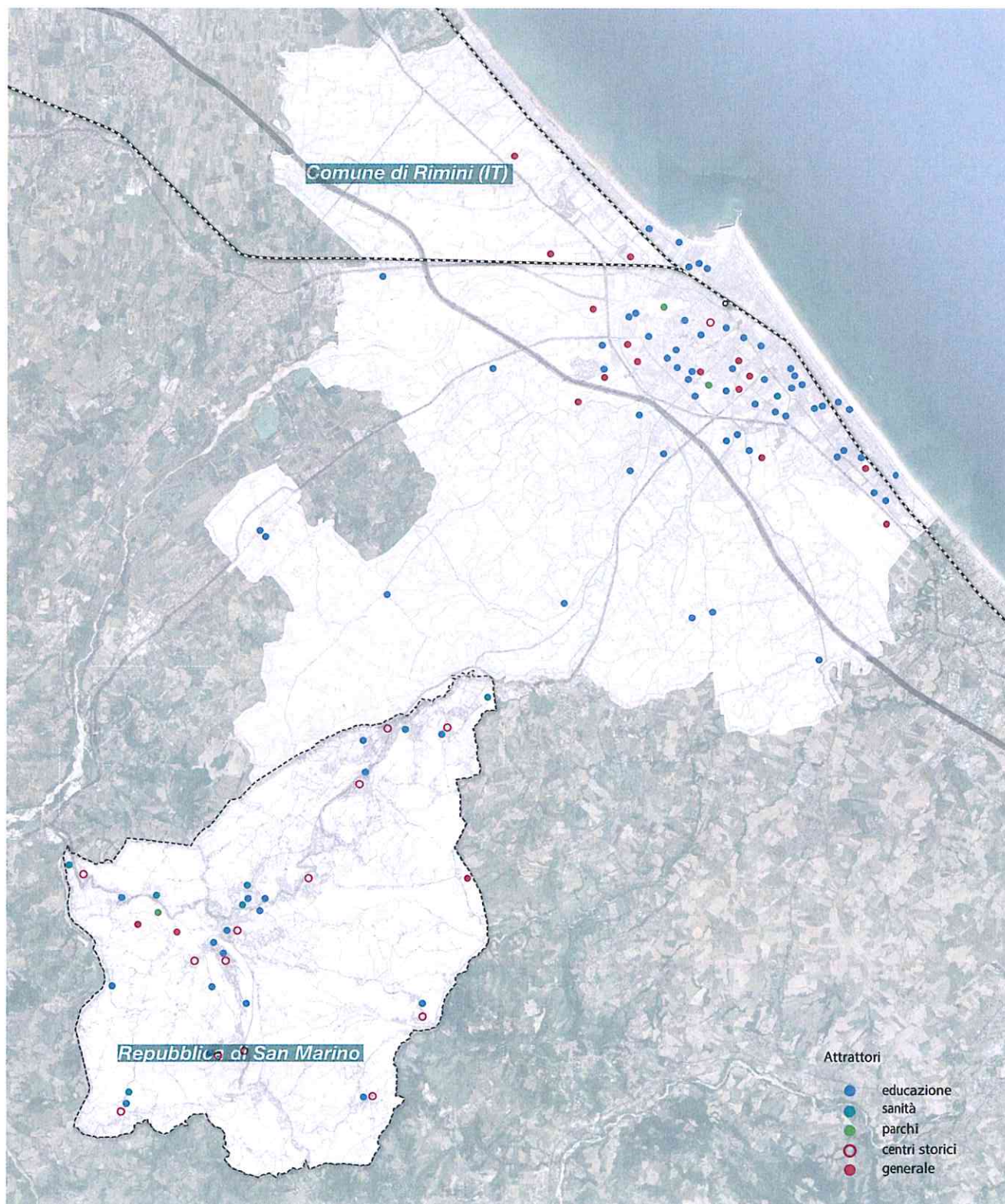
I due territori sono uniti da un legame storico-culturale oltre che geografico, ed è spesso emersa negli anni la necessità di un collegamento efficiente che ne favorisca la connessione e le interazioni.



I principali attrattori dell'area

La mappa sottostante mostra la collocazione dei principali attrattori nell'area oggetto di studio, in particolare luoghi destinati all'educazione, alla sanità, al verde e infine i centri storici.

Come si evince dalla rappresentazione, gli attrattori gravitano in larga parte nelle aree maggiormente urbanizzate.



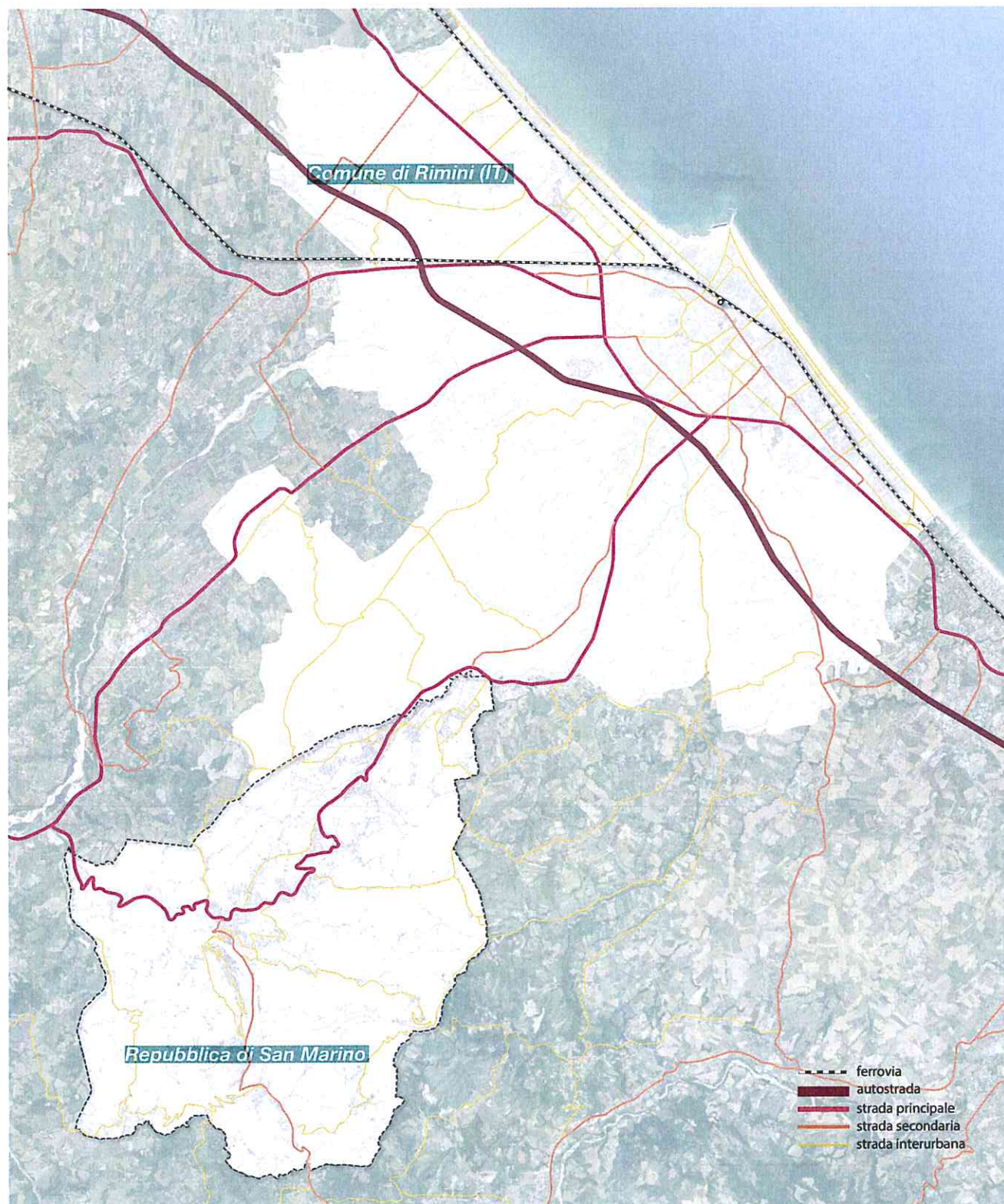
LA RETE STRADALE ESISTENTE

Gerarchia stradale

La mappa sottostante mostra la suddivisione gerarchica delle infrastrutture viarie presenti nel territorio riminese e sammarinese.

Una delle principali connessioni viarie tra Rimini e San

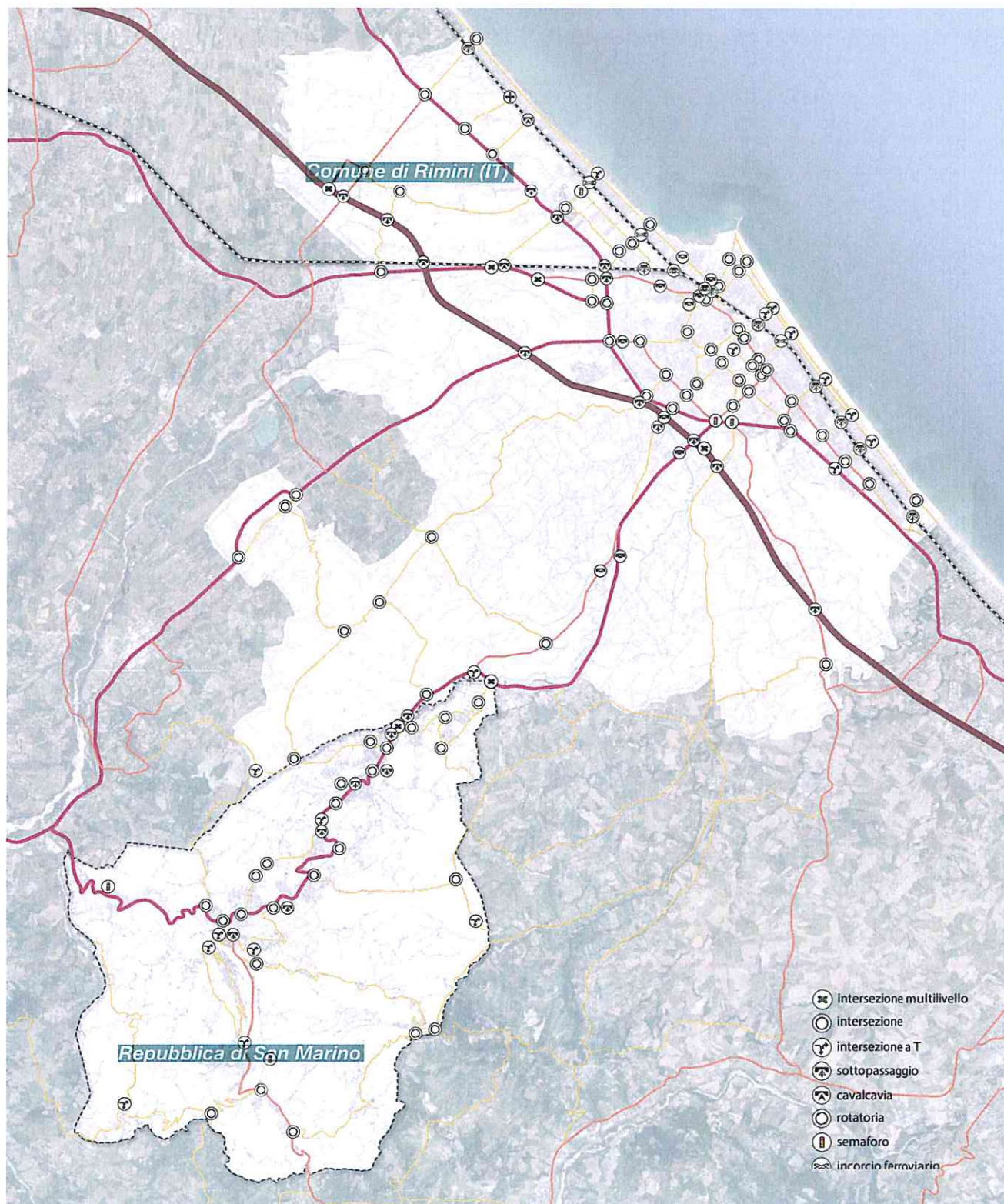
Marino è l'arteria a scorrimento veloce che collega i due poli; denominata S.S.72 nella parte Italiana, la strada assume la denominazione di Superstrada all'interno del territorio sammarinese.



Intersezioni

La seguente mappa mostra le principali intersezioni nell'area in oggetto suddivise per tipologia. A partire dalle intersezioni autostradali su più livelli, fino alle

intersezioni semaforizzate, rotatorie, intersezioni con i binari ferroviari, fino alle semplici intersezioni governate dal sistema delle precedenza.

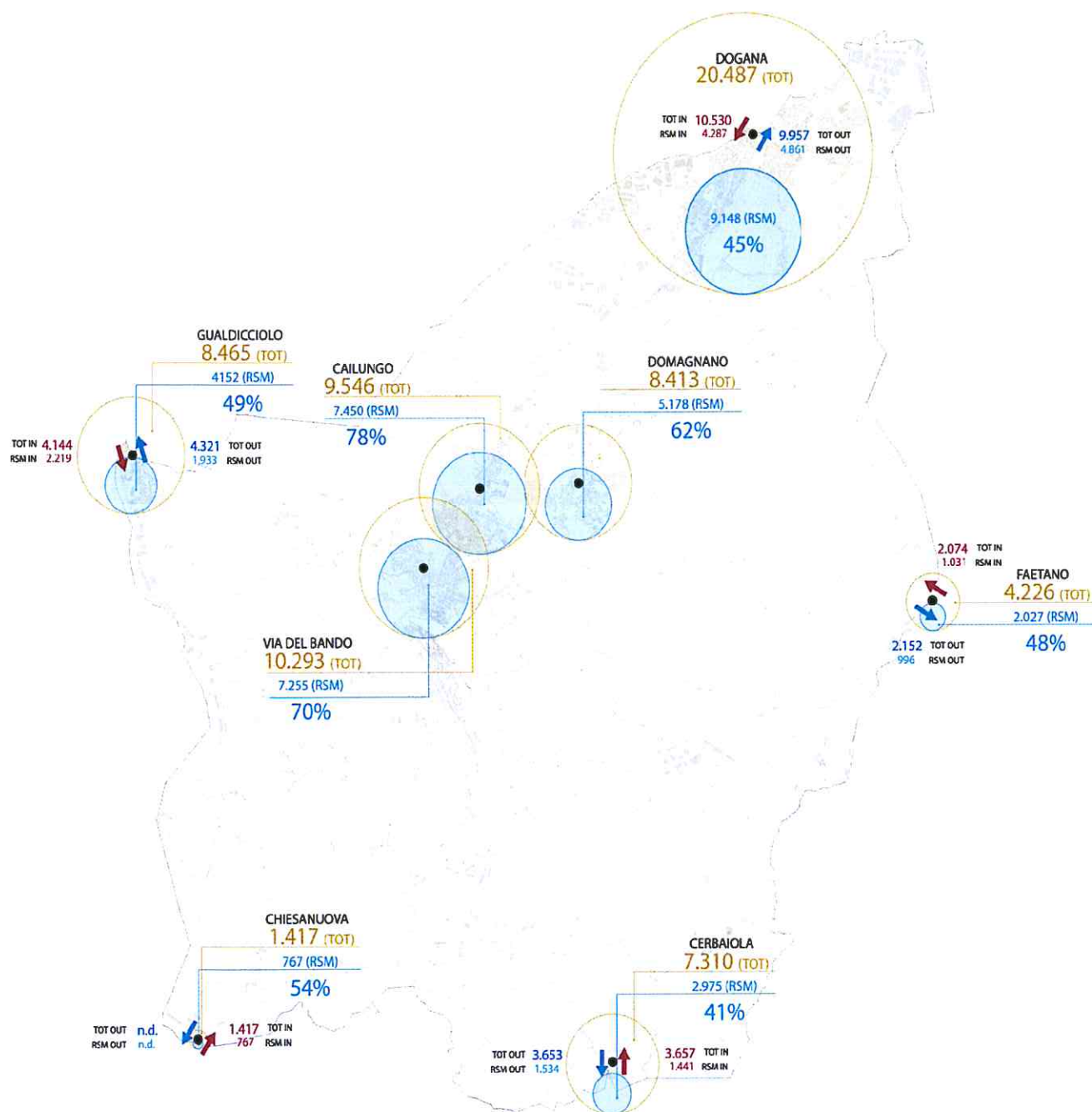


LA RETE STRADALE ESISTENTE

Flussi veicolari

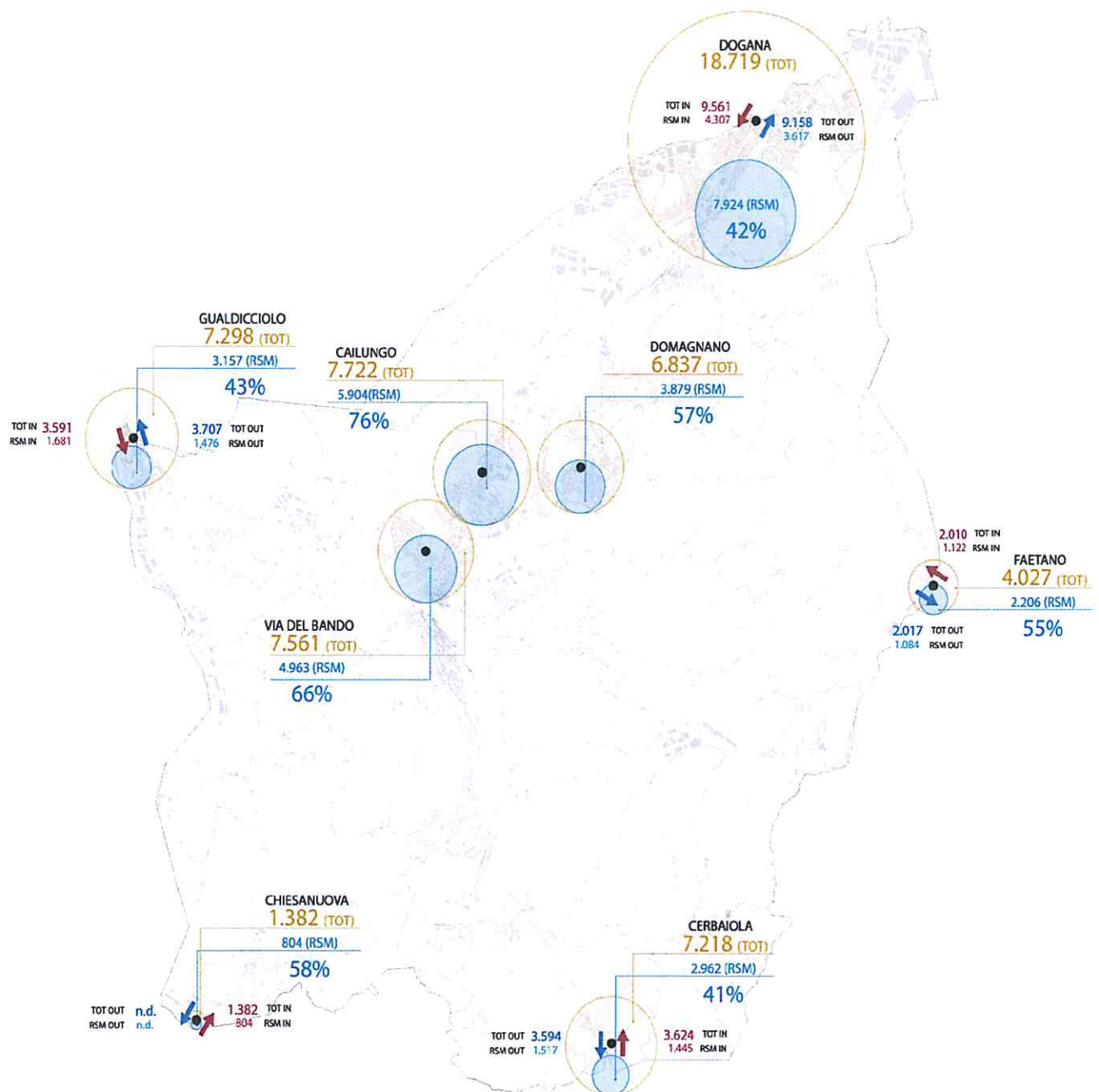
Nelle immagini sotto e a lato vengono mostrati i dati dei flussi veicolari ottenuti attraverso la verifica delle apparecchiature di sorveglianza installati sul territorio della Repubblica di San Marino. I dati si riferiscono al totale di veicoli/giorno della giornata media feriale (sotto) e della giornata media festiva (nella pagina a lato). In Giallo si riporta il totale dei veicoli transitanti mentre in blu viene isolato il dato riguardante veicoli

riportante targa Sammarinese. Risulta evidente come il flusso maggiore riguardi l'area di Dogana ma è interessante verificare come anche i dati riguardanti le aree di Gualdicciolo e di Cerbaiola mostrino un flusso veicolare più alto di quello di Faetano. Ovviamente questi dati sono frutto di aggregazioni e non tengono ancora conto dei momenti di punta che verranno studiati a fondo nella fase successiva del lavoro.



Di particolare interesse l'alta percentuale di veicoli Sammarinesi transitanti dalla strada di Cailungo che dimostrano come detta infrastruttura sia spesso usata dagli utenti più assidui per evitare di transitare lungo la Superstrada nel tratto compreso tra Domagnano e Borgomaggiore con l'obiettivo di ridurre i tempi di percorrenza e minimizzare la distanza tra Dogana e Città di San Marino. Interessante notare come il dato

aggregato evidenzi un'intensità maggiore nella giornata media feriale rispetto a quella festiva. Lo studio di dettaglio delle diverse mensilità (soprattutto nei mesi di Giugno-Agosto-Settembre) potrebbe mostrare dati profondamente diversi.

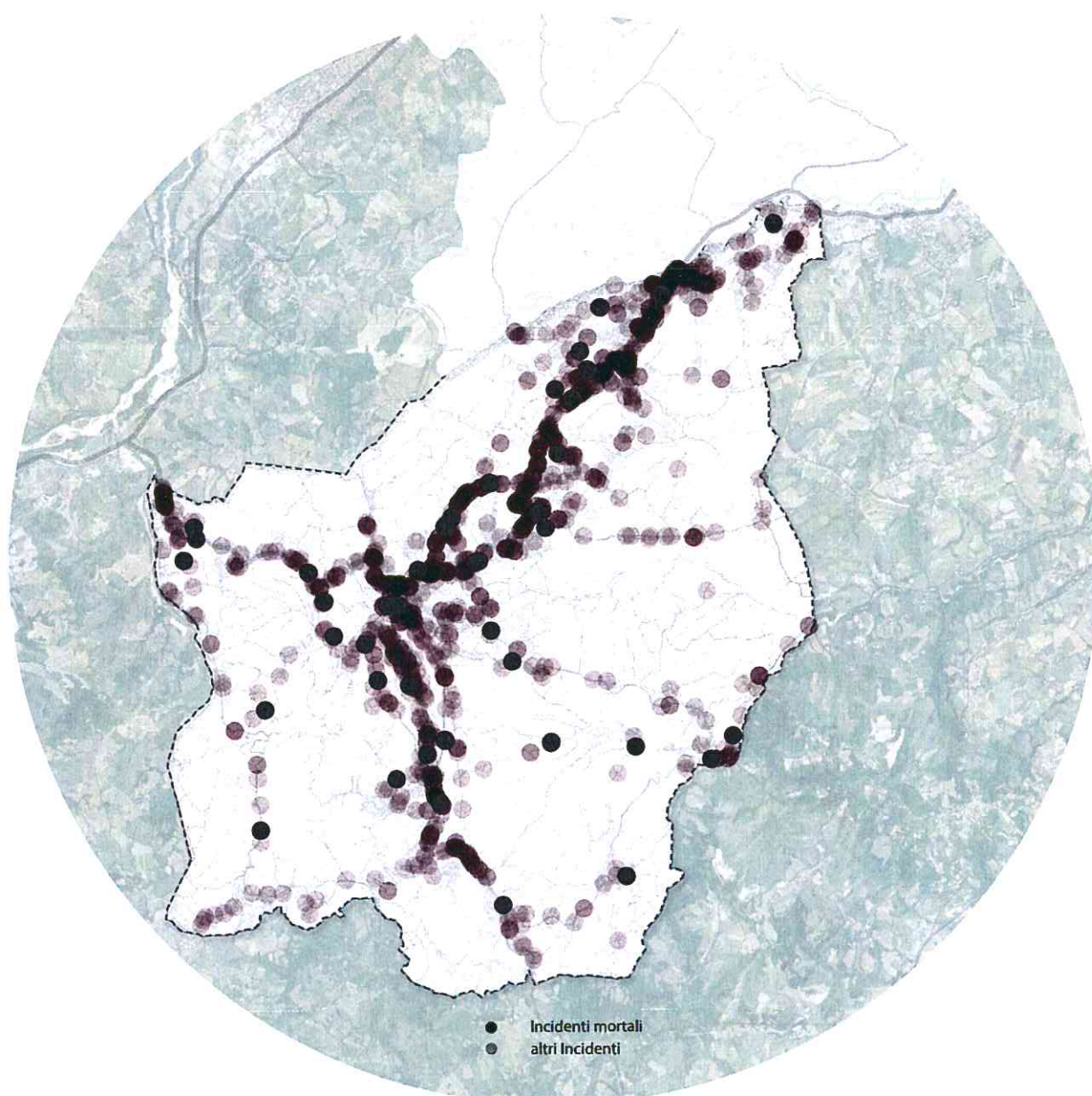


LA RETE STRADALE ESISTENTE

Incidentalità - San Marino

Per meglio comprendere il quadro conoscitivo sono stati analizzati i dati riguardanti l'incidentalità nella Repubblica di San Marino, presenti nel portale dedicato; e nel Comune di Rimini, *Sistema Informativo Territoriale e Toponomastica*

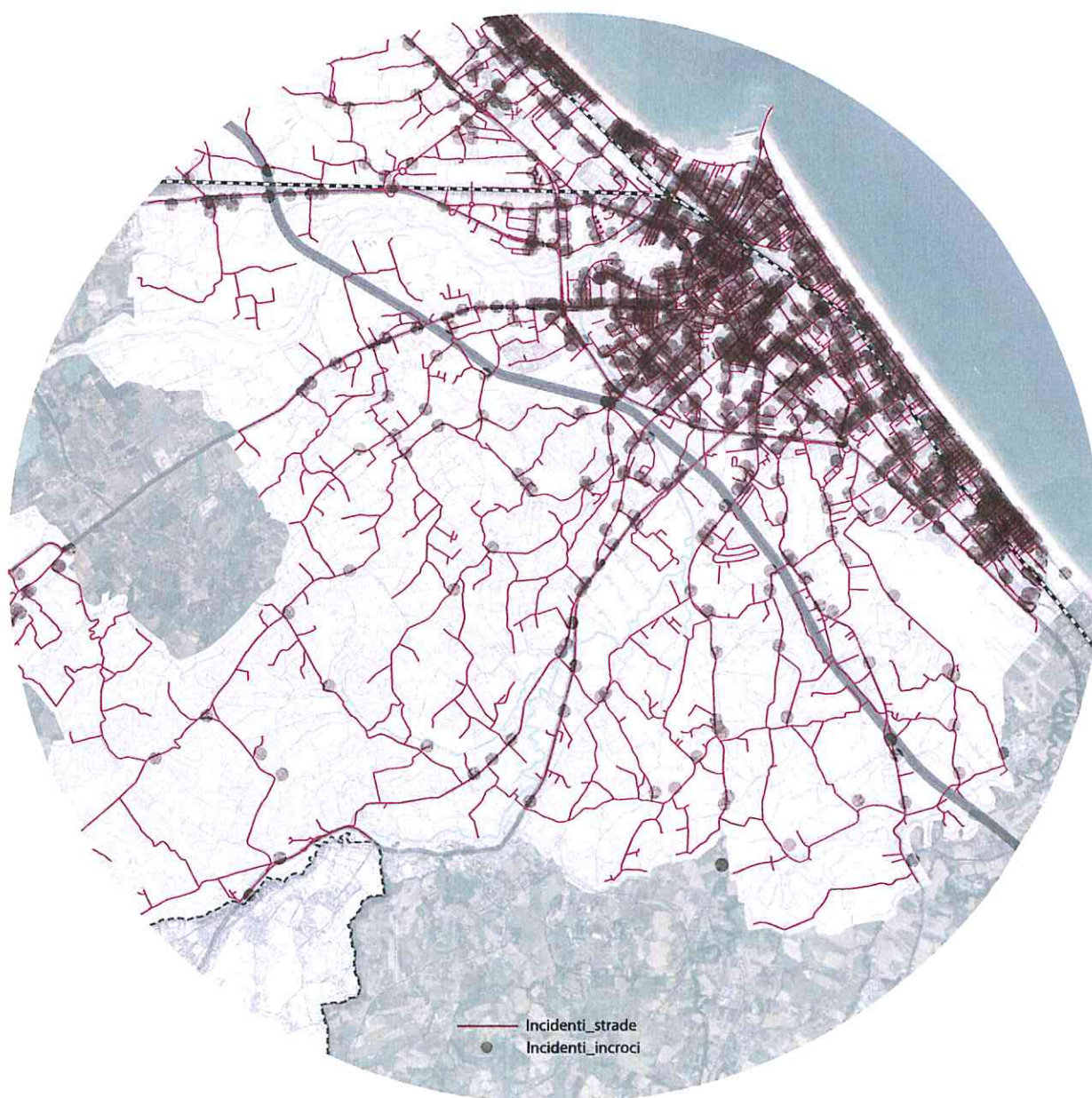
La mappa sottostante riporta una analisi dell'incidentalità nel territorio sammarinese, con geolocalizzazione puntuale degli incidenti, e la individuazione degli incidenti mortali, in riferimento al periodo 2008-2015.



Incidentalità - Rimini

La mappa sottostante riporta una analisi dell'incidentalità nel territorio comunale riminese. Tratta dal portale open data del Comune di Rimini, la mappa dell'incidentalità sul territorio comunale, permette di visualizzare la geolocalizzazione dei sinistri sugli incroci e sulle strade per il periodo 2008-2015.

Il dato risulta aggregato e non puntuale, per questo non è possibile comparare la presente mappa con la precedente relativa al territorio di San Marino, ma è utile per avere una idea di massima della localizzazione e della intensità degli incidenti stradali nel territorio.

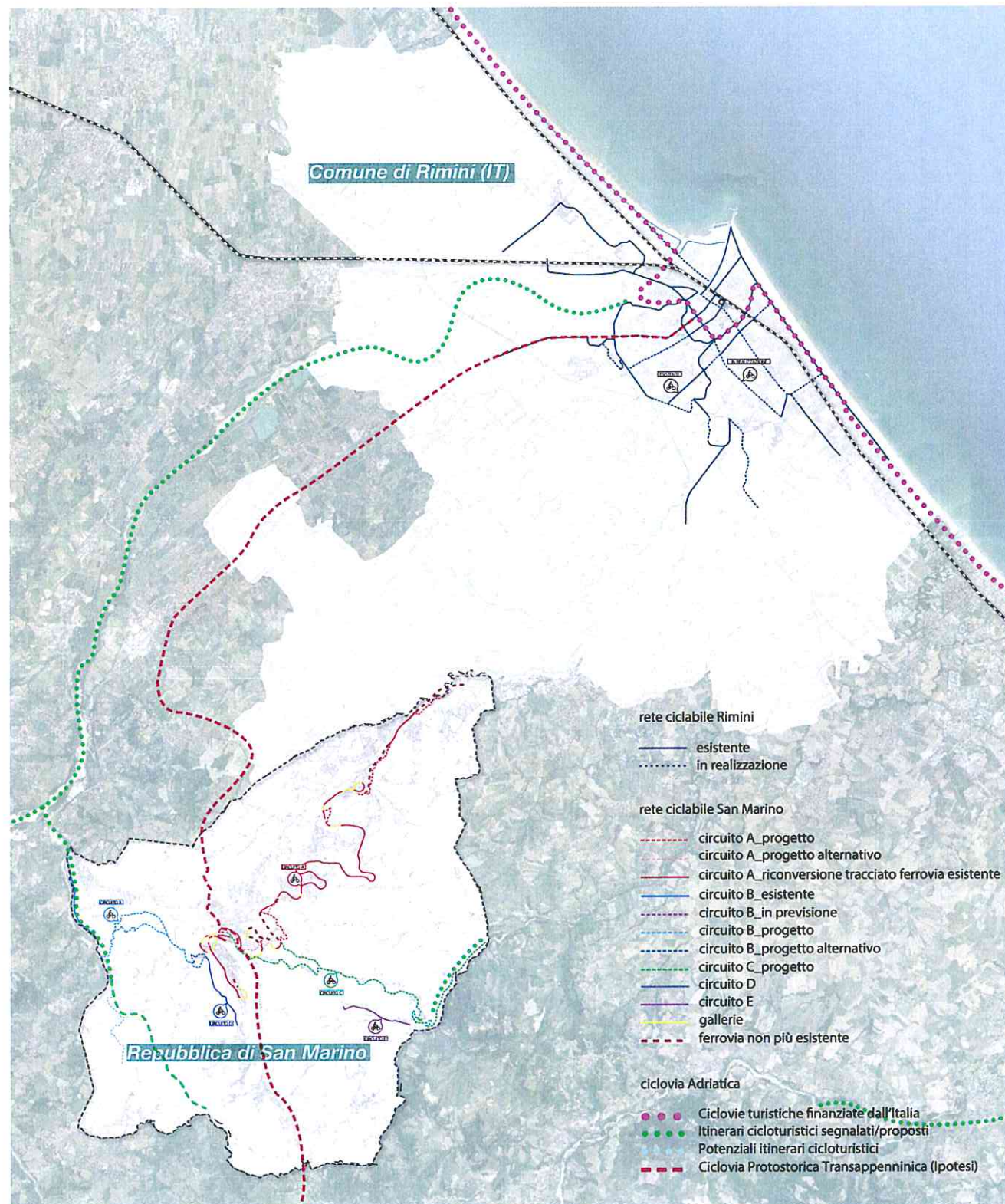


LA RETE CICLABILE E PEDONALE

La rete ciclabile

Nell'immagine sotto viene mostrata la rete ciclabile esistente e pianificata all'interno dell'area di analisi. Vengono inoltre mostrati i principali itinerari cicloturistici che costituiscono un grande potenziale per le attività turistiche oltre che per la valorizzazione del patrimonio storico-culturale e paesaggistico.

In questo senso particolare interessante risulta il percorso Transappenninico oggetto di discussione e che costituirebbe un importante asse di collegamento alternativo e sostenibile tra Rimini-San Marino ed i borghi compresi nella fascia appenninica e Tirrenica.

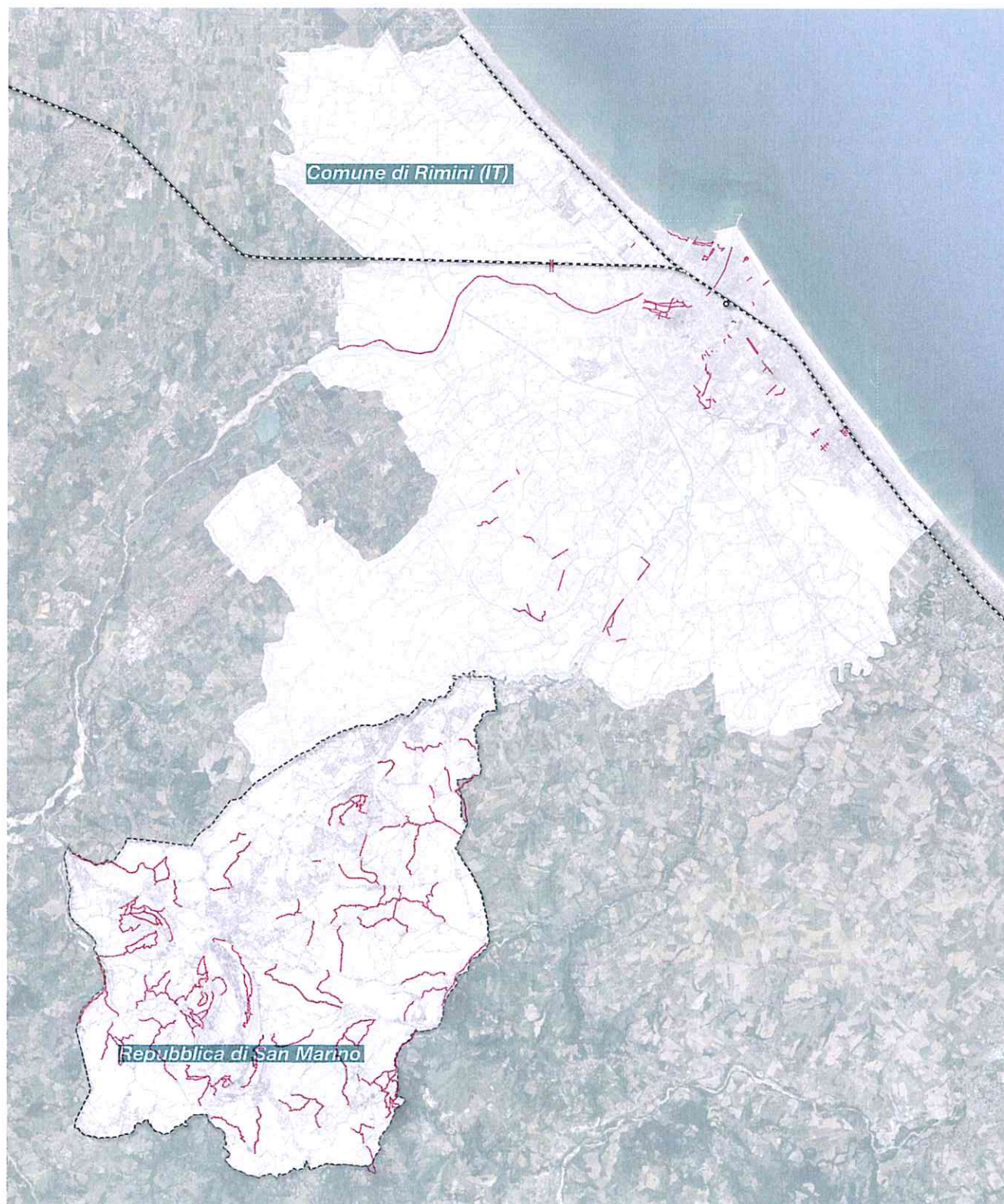


I percorsi pedonali e il sistema dei sentieri

Nell'immagine sotto viene mostrata una mappa riportante i principali percorsi pedonali e i più significativi sentieri all'interno dell'area di studio.

In particolare per San Marino è bene ricordare come la Repubblica possa contare di 78 percorsi per un

totale di 92 Km purtroppo non sempre interconnessi. Il progetto delle piste ciclabili presentato nella pagina precedente potrebbe garantire una nuova rete portante di collegamento per la mobilità attiva e permetterebbe di riconnettere tutto il patrimonio sentieristico esistente.



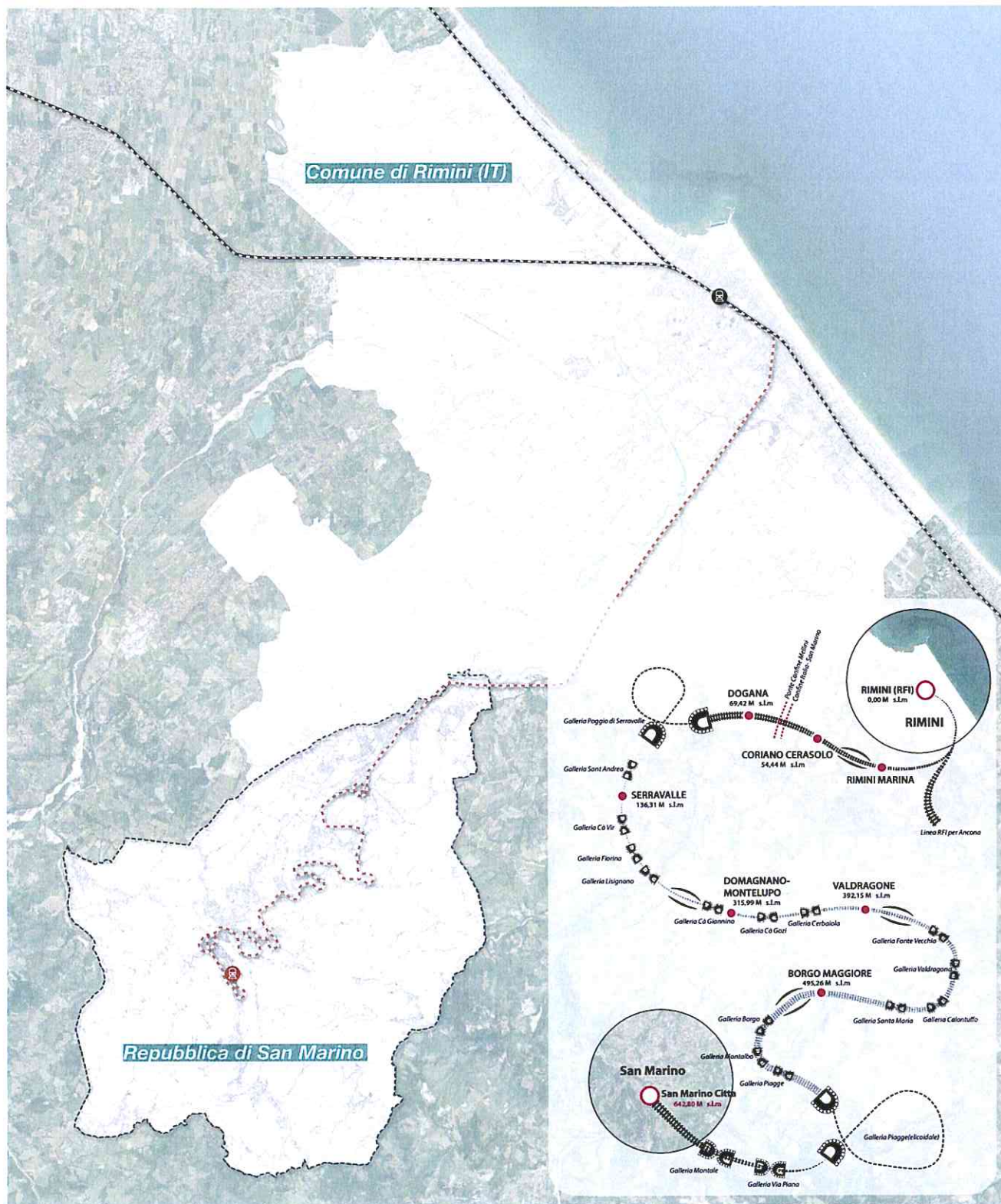
LA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO ESISTENTE

Il sistema del ferro

Attualmente la stazione ferroviaria più prossima a San Marino è quella di Rimini, che si colloca sulla tratta ferroviaria Bologna-Ancona lungo la costa Adriatica.

In passato esisteva un tracciato ferroviario che collegava San Marino con Rimini. Costruita nel 1932,

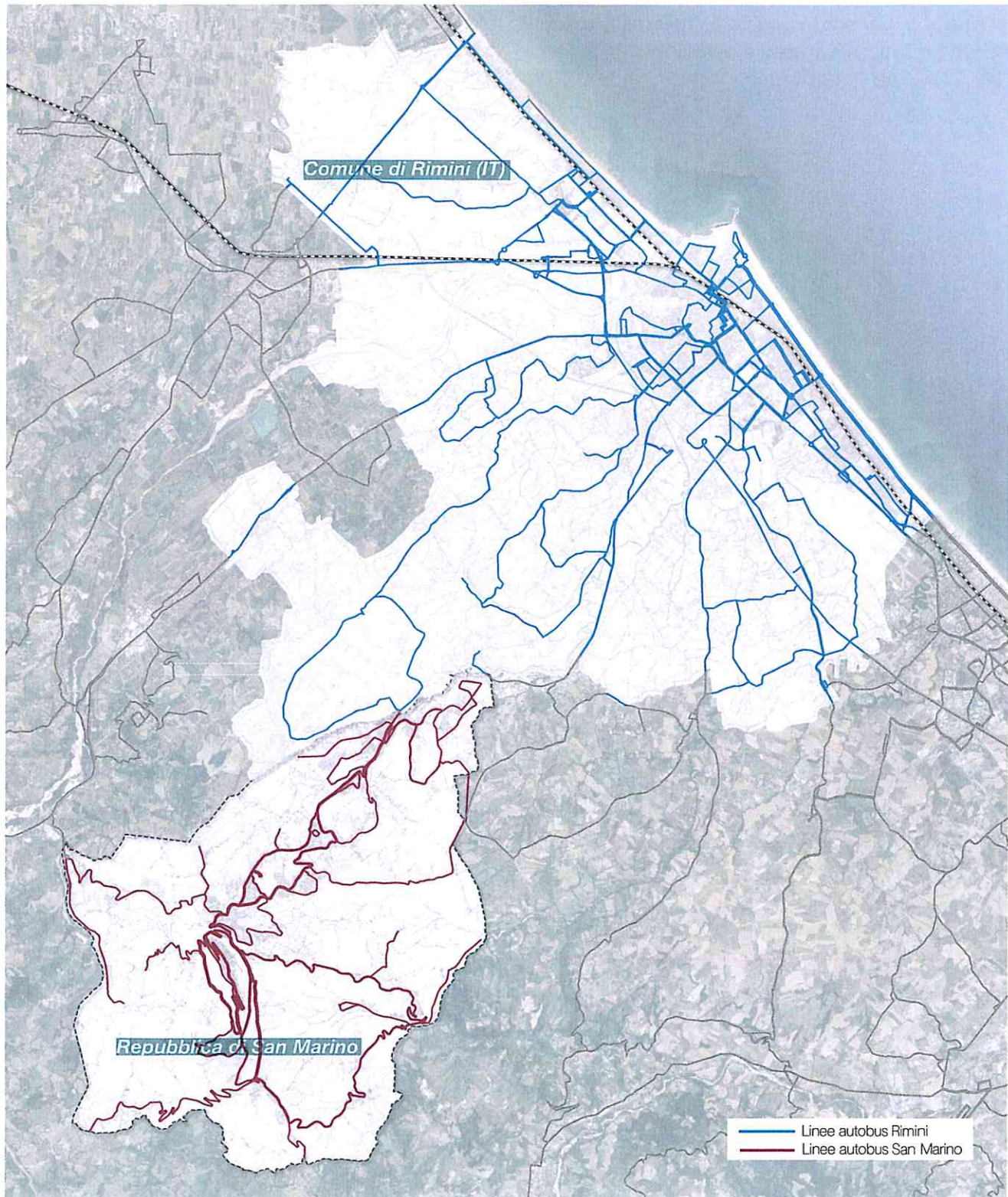
la linea ferroviaria a scartamento ridotto rimase attiva fino al 1944, venne infatti parzialmente distrutta dai bombardamenti nel corso della II Guerra Mondiale, e fu in seguito dismessa. Da allora la Repubblica di San Marino non ha più alcun collegamento ferroviario diretto con la città Italiana.



Il sistema di autobus

La mappa sottostante riporta una visione di insieme del sistema di trasporto pubblico nel Comune di Rimini e nella Repubblica di San Marino. In blu è possibile vedere i percorsi delle linee autobus sul territorio

riminese, ed in rosso le linee e i percorsi che insistono sul territorio sammarinese. I due sistemi di trasporto pubblico locale verranno ulteriormente dettagliati nelle pagine successive.



LA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO ESISTENTE

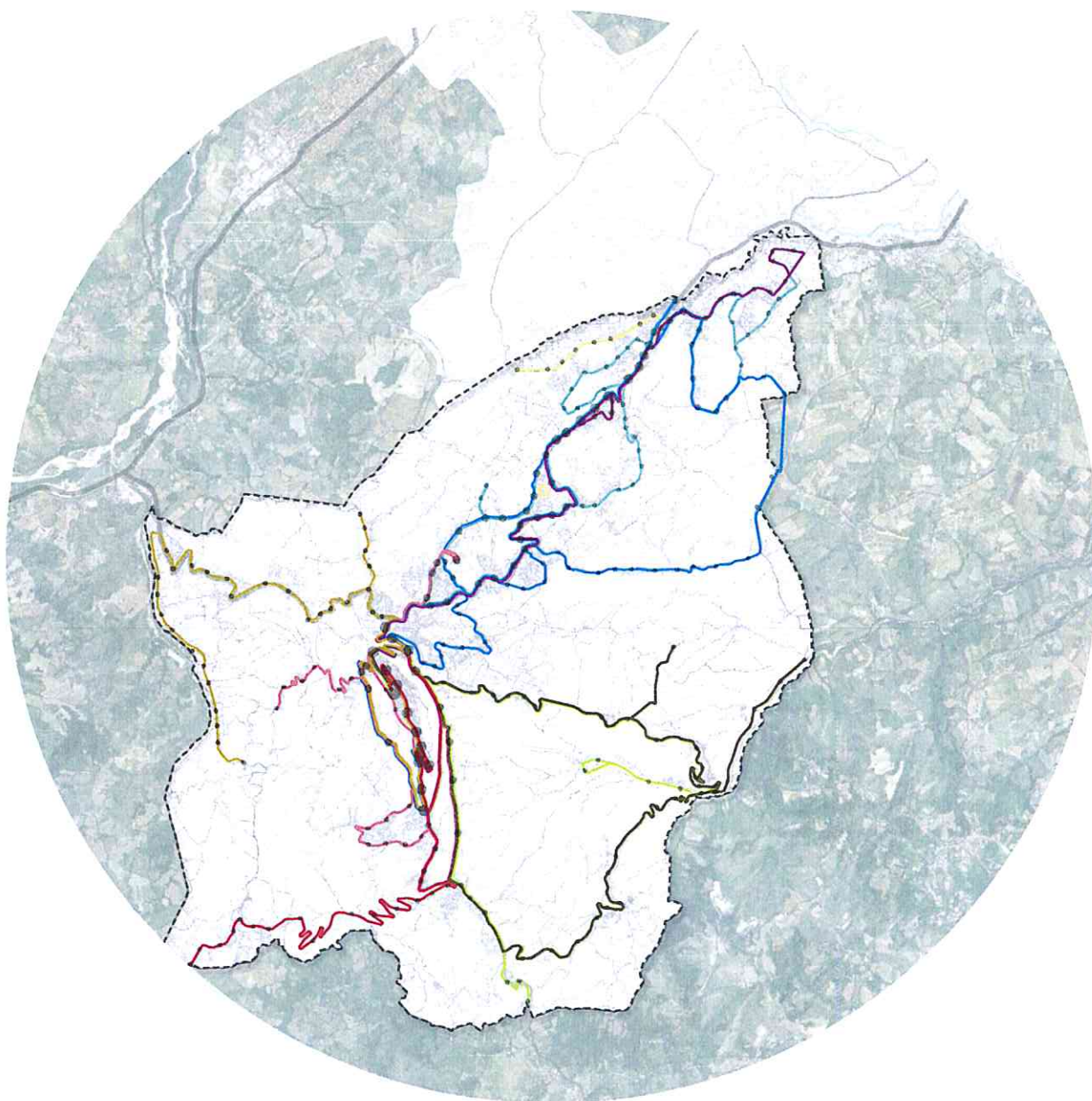
La rete autobus di San Marino

Il sistema di autobus urbani di San Marino copre l'intero territorio nazionale ed ha come fulcro il Castello di San Marino, il capolinea della maggior parte delle linee è infatti situato in concomitanza del Parcheggio P9 interno al centro storico del Castello.

Le linee di autobus sono nove, delle quali due circolari (3s e 3d) e percorrono lunghe tratte tra un capolinea e l'altro. La linea più breve appare essere la n° 1 (14 km) e la più lunga la n°6 (38 km)

Il tempo medio di percorrenza per tratta oscilla tra i 30 minuti all'ora di viaggio e la velocità media commerciale ricavata dai dati ricevuti varia molto da linea a linea, da un minimo di 13 ad un massimo di 33 km/h.

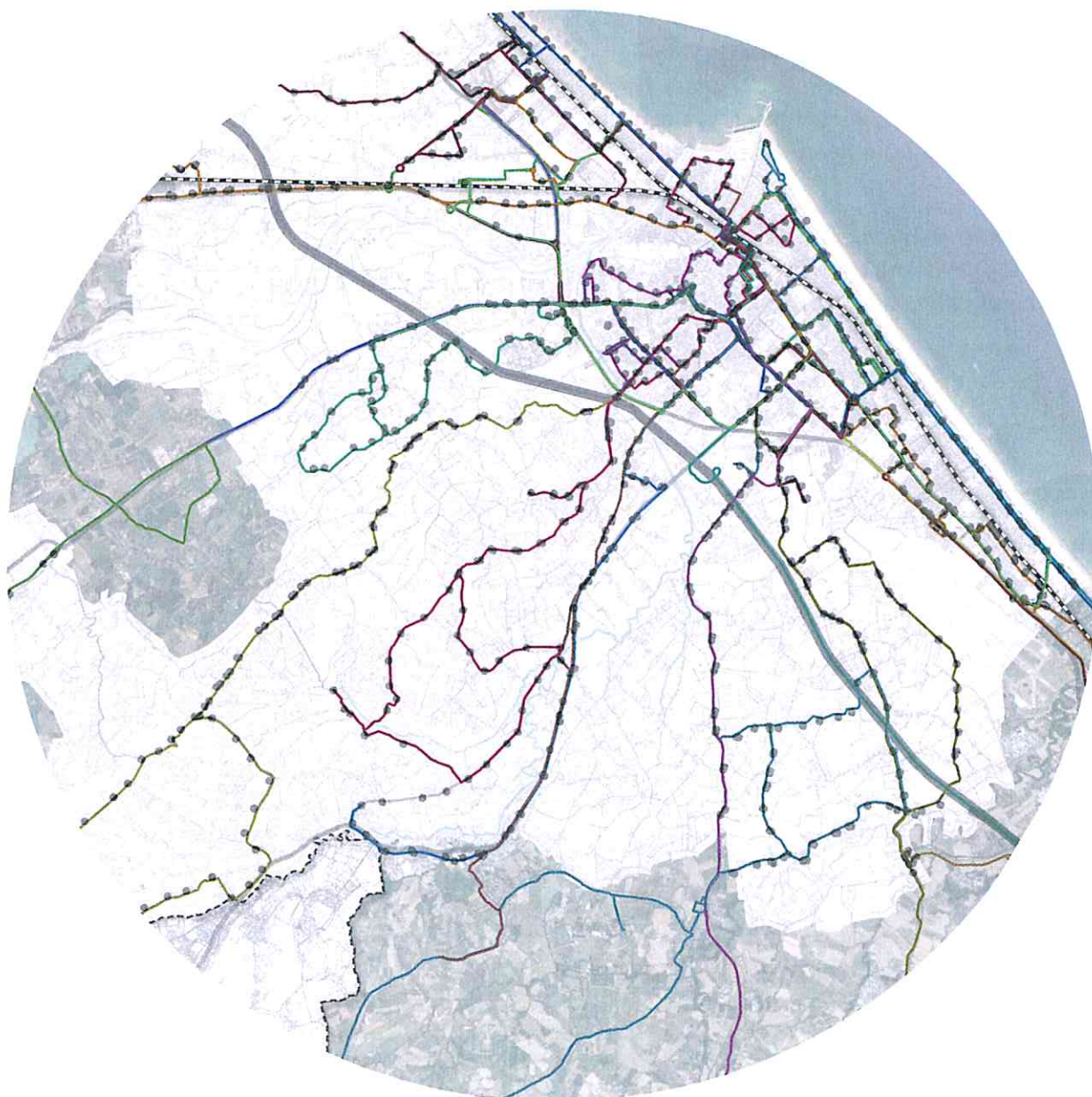
L'immagine sottostante mostra la rete di autobus con le relative fermate ed è stata prodotta sulla base delle informazioni contenute nello strumento PRG, tratte dai dati ricevuti dall'Ufficio Registro Automezzi e Trasporti della Repubblica.



La rete autobus di Rimini

La mappa sottostante rappresenta schematicamente il sistema di trasporto pubblico di Rimini su gomma.

La rete autobus copre in modo abbastanza capillare le varie zone del territorio comunale, con particolare densità nella parte del centro storico, del polo fieristico (che ha anche una ulteriore connessione via treno), e dell'aeroporto Internazionale Federico Fellini.



LE CONNESSIONI ESISTENTI

Le connessioni esistenti San Marino-Rimini

La necessità di una connessione strategica tra il Comune di Rimini e la Repubblica di San Marino è un tema molto sentito da entrambi i territori, e attualmente risulta ancora parzialmente irrisolto.

Se si esclude l'utilizzo del veicolo privato come modo di spostamento, i collegamenti tra Rimini e San Marino, attualmente vengono effettuati tramite autobus; il servizio è erogato da due autolinee private, la Bonelli Bus che fa capo a Rimini, e la Benedettini che fa capo a San Marino.

Il sistema esistente di autolinee private collega il centro storico di San Marino con la stazione FS di Rimini passando lungo la Superstrada e proseguendo sulla S.S. 72 fuori dal confine di Stato, come visibile nella mappa a lato.

Le frequenze e gli orari attualmente in vigore per la tratta in oggetto sono riportati nella tabella sottostante, e le fermate previste sono riportate nell'immagine a lato.

Il servizio è attivo nell'arco della giornata dalle 8.00 alle 20.15 nei giorni feriali e dalle 8.00 alle 19.00 nei festivi. Le corse diurne nei giorni feriali sono 10 per

ciascuna linea e 20 in totale, mentre scendono a 16 nei giorni festivi, dove la frequenza si riduce a circa una corsa all'ora con un tempo di percorrenza di circa un'ora.

Con tale frequenza, il servizio non rappresenta allo stato attuale un sistema competitivo con l'utilizzo dell'auto privata, e ciò acutizza la necessità della creazione di un sistema efficiente di trasporto collettivo.

Secondo i dati esistenti sui biglietti venduti è possibile individuare alcuni dati relativi all'utilizzo del servizio: annualmente vengono trasportati circa 180.000 passeggeri (nel 2015).

All'interno del PRG di San Marino (attualmente in via di definizione), si evince che il servizio di autobus turistici rappresenta ad oggi il più importante sistema di trasporto collettivo tra i due poli, utilizzato dal 25% dei visitatori della Repubblica. Il restante 75%- utilizza invece l'auto privata (come visibile nel grafico accanto). Anche dai numeri si evidenzia una reale necessità di intraprendere e adottare soluzioni e politiche coraggiose in relazione alla mobilità e alle relazioni internazionali della Repubblica.



INVERNO 2017 - 2018 ORARIO VALIDO DAL 15/09/2017 AL 07/06/2018

Info Line:
RIMINI (Bonelli Bus) 0541 662069
S.MARINO (Benedettini) 0549 903854

da RIMINI per SAN MARINO

RIMINI	STAZIONE FFSS
RIMINI	ARCO D'AUGUSTO
CERASOLO	MERCATONE
FALCIANO	ROVERETA (OUTELTS)
DOGANA	CONFINE
SERRAVALLE	SOVRAPPASSO
DOMAGNANO	CROCE
BORGIO M.	PORTICI
S.MARINO	P.LE CALCIGNI

ORARIO FERIALE TIMETABLE Monday to Saturday (excluding Public Holidays)

08:10	09:25	10:40	11:55	13:10	14:25	15:40	16:55	18:10	19:25
08:15	09:30	10:45	12:00	13:15	14:30	15:45	17:00	18:15	19:30
08:29	09:44	10:59	12:14	13:29	14:44	15:59	17:14	18:29	19:44
08:33	09:48	11:03	12:18	13:33	14:48	16:03	17:18	18:33	19:48
08:38	09:53	11:08	12:23	13:38	14:53	16:08	17:23	18:38	19:53
08:42	09:57	11:12	12:27	13:42	14:57	16:12	17:27	18:42	19:57
08:48	10:03	11:18	12:33	13:48	15:03	16:18	17:33	18:48	20:03
08:53	10:08	11:23	12:38	13:53	15:08	16:23	17:38	18:53	20:08
09:00	10:15	11:30	12:45	14:00	15:15	16:30	17:45	19:00	20:15

ORARIO FESTIVO TIMETABLE Sunday and Public Holidays

08:10	09:25	10:40	12:15	14:25	15:40	16:55	18:10
08:15	09:30	10:45	12:20	14:30	15:45	17:00	18:15
08:29	09:44	10:59	12:34	14:44	15:59	17:14	18:29
08:33	09:48	11:03	12:38	14:48	16:03	17:18	18:33
08:38	09:53	11:08	12:43	14:53	16:08	17:23	18:38
08:42	09:57	11:12	12:47	14:57	16:12	17:27	18:42
08:48	10:03	11:18	12:53	15:03	16:18	17:33	18:48
08:53	10:08	11:23	12:58	15:08	16:23	17:38	18:53
09:00	10:15	11:30	13:05	15:15	16:30	17:45	19:00

da SAN MARINO per RIMINI

S.MARINO	P.LE CALCIGNI
BORGIO M.	BAR FORCELLINI
DOMAGNANO	CROCE
SERRAVALLE	SOVRAPPASSO
DOGANA	CONFINE
FALCIANO	ROVERETA (OUTELTS)
CERASOLO	MERCATONE
RIMINI	ARCO D'AUGUSTO
RIMINI	STAZIONE FFSS

ORARIO FERIALE TIMETABLE Monday to Saturday (excluding Public Holidays)

06:45 (*)	08:00	09:15	10:30	11:45	13:00	14:15	15:30	16:45	18:00	19:15
06:57	08:12	09:27	10:42	11:57	13:12	14:27	15:42	16:57	18:12	19:27
07:02	08:17	09:32	10:47	12:02	13:17	14:32	15:47	17:02	18:17	19:32
07:08	08:23	09:38	10:53	12:08	13:23	14:38	15:53	17:08	18:23	19:38
07:11	08:26	09:41	10:56	12:11	13:26	14:41	15:56	17:11	18:26	19:41
07:14	08:29	09:44	10:59	12:14	13:29	14:44	15:59	17:14	18:29	19:44
07:20	08:35	09:50	11:05	12:20	13:35	14:50	16:05	17:20	18:35	19:50
07:36	08:51	10:06	11:21	12:36	13:51	15:06	16:21	17:36	18:51	20:06
07:40	08:55	10:10	11:25	12:40	13:55	15:10	16:25	17:40	18:55	20:10

(*) La partenza delle ore 6.45 si effettua dalla Fermata di San Marino Ex Stazione

ORARIO FESTIVO TIMETABLE Sunday and Public Holidays

08:00	09:15	10:30	12:15	14:15	15:30	16:45	18:00
08:12	09:27	10:42	12:27	14:27	15:42	16:57	18:12
08:17	09:32	10:47	12:32	14:32	15:47	17:02	18:17
08:23	09:38	10:53	12:38	14:38	15:53	17:08	18:23
08:26	09:41	10:56	12:41	14:41	15:56	17:11	18:26
08:29	09:44	10:59	12:44	14:44	15:59	17:14	18:29
08:35	09:50	11:05	12:50	14:50	16:05	17:20	18:35
08:51	10:06	11:21	13:06	15:06	16:21	17:36	18:51
08:55	10:10	11:25	13:10	15:10	16:25	17:40	18:55

S.MARINO	BORGIO M.	DOMAGNANO	SERRAVALLE	DOGANA	RIMINI FFSS
---	D € 1,50	D € 1,50	C € 3,00	C € 3,00	A € 5,00
BORGIO M.	D € 1,50	---	D € 1,50	C € 3,00	B € 4,50
DOMAGNANO	D € 1,50	D € 1,50	---	D € 1,50	B € 4,50
SERRAVALLE	C € 3,00	D € 1,50	D € 1,50	---	C € 3,00
DOGANA	C € 3,00	C € 3,00	D € 1,50	---	C € 3,00
RIMINI FFSS	A € 5,00	B € 4,50	B € 4,50	C € 3,00	---

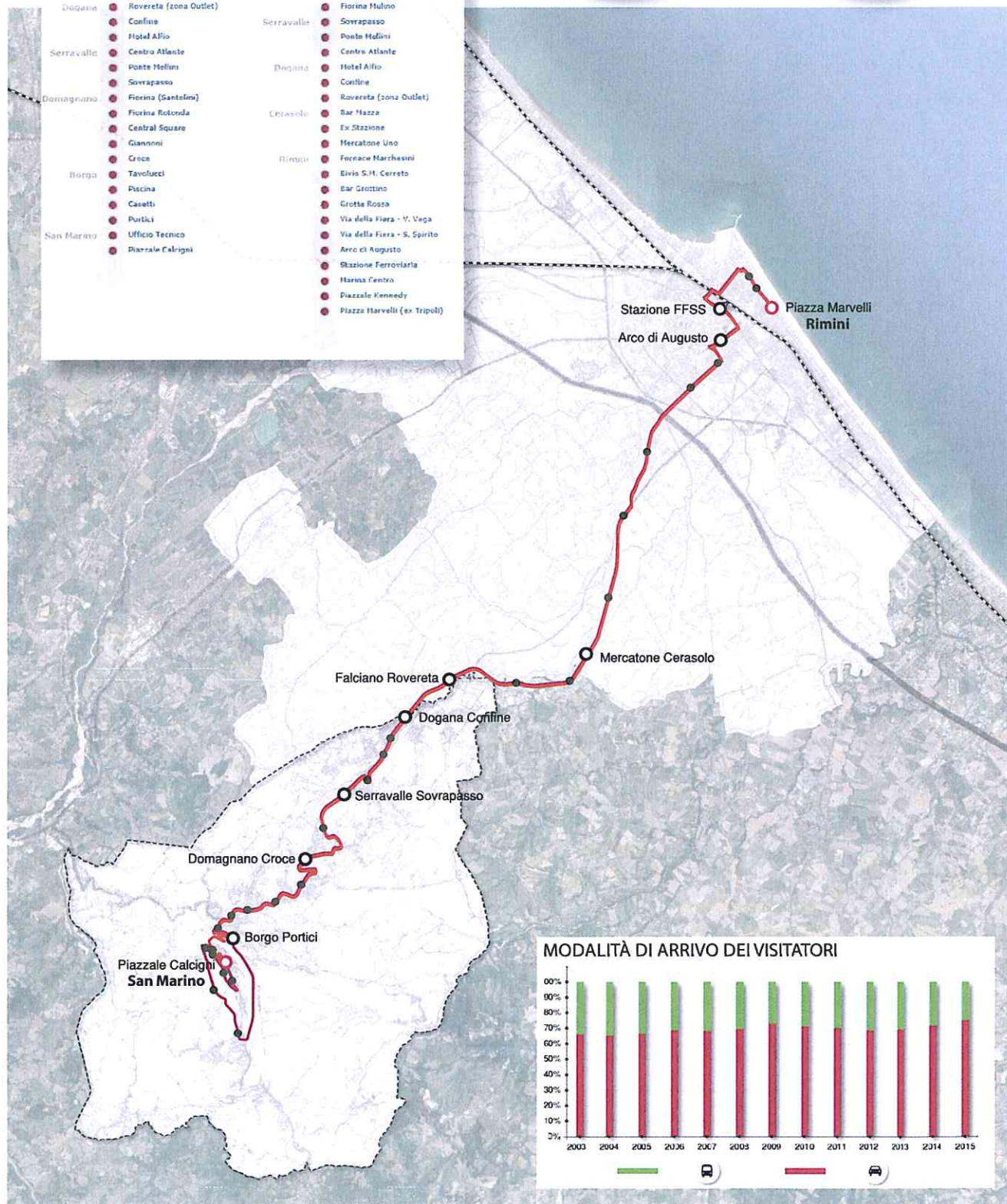
TARIFE ABBONAMENTI	12 CORSE	30 CORSE	50 CORSE
C € 3,00	€ 30,00	€ 67,00	€ 84,00
B € 4,50	€ 43,00	€ 96,00	€ 120,00
A € 5,00	€ 49,00	€ 108,00	€ 135,00

Rimini - San Marino

- Rimini: Piazza Itavelli (ex Tripoli)
- Piazzale Kennedy
- Marina Centro
- Stazione Ferroviaria
- Arco di Augusto
- Via della Fiera - S. Spirito
- Via della Fiera - V. Vega
- Via Grotta Rossa
- Bar Grottino
- Bivio S.M. Cerreto
- Fornace Marchesini
- Cerasolo: Mercatone Uno
- Ex Stazione
- Bar Mazza
- Dogana: Rovereta (zona Outlet)
- Confine
- Serravalle: Hotel Alfio
- Centro Atlante
- Poste Mellini
- Sovrapasso
- Domagnano: Fiorina (Santini)
- Fiorina Rotonda
- Central Square
- Giannoni
- Croce
- Borgo: Tavolucci
- Piscina
- Caselli
- Portici
- San Marino: Ufficio Tecnico
- Piazzale Calcagni

San Marino - Rimini

- San Marino: Piazzale Calcagni
- Ex Stazione
- Panoramio
- Curva della Palma
- Murata Bar Alfio
- Bivio San Giovanni
- Borgo: Bar Forcellini
- Caselli
- Piscina
- Tavolucci
- Croce
- Domagnano: Giannoni
- Central Square
- Fiorina Rotonda
- Fiorina Mulino
- Serravalle: Sovrapasso
- Poste Mellini
- Centro Atlante
- Dogana: Hotel Alfio
- Confine
- Rovereta (zona Outlet)
- Cerasolo: Bar Mazza
- Ex Stazione
- Mercatone Uno
- Fornace Marchesini
- Bivio S.M. Cerreto
- Bar Grottino
- Grotta Rossa
- Via della Fiera - V. Vega
- Via della Fiera - S. Spirito
- Arco di Augusto
- Stazione Ferroviaria
- Marina Centro
- Piazzale Kennedy
- Piazza Itavelli (ex Tripoli)





2

IL QUADRO PROGRAMMATICO

**GLI STRUMENTI PIANIFICATORI
E I PROGETTI ESISTENTI**

IL QUADRO PROGRAMMATICO

Strumenti pianificatori e progetti esistenti

La creazione del quadro programmatico ha previsto una analisi degli strumenti pianificatori esistenti a diversi livelli sul territorio, con l'obiettivo di raccogliere informazioni sulla situazione attuale del sistema della mobilità e del trasporto pubblico e prende inoltre in considerazione i progetti esistenti e strategie.

Questa documentazione include, ma non si limita a:

- PRIT Regione Emilia Romagna;
- PTCP Provincia Rimini;
- PUMS 2016 Comune di Rimini
- PRG della Repubblica di San Marino (in corso di stesura)
- Dati sulla mobilità (ripartizione modale, rilievi di traffico recenti, rilievi sul trasporto pubblico, ecc..)

Sono stati presi in esame in particolare alcuni studi di fattibilità e progetti esistenti, che riguardano il tema delle connessioni Rimini-San Marino, nello specifico:

- Lo studio di interventi volti al miglioramento della mobilità tra il Comune di Rimini e la Repubblica di San Marino pubblicato dalla *Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente* del Comune di Rimini nel 2012;
- Il report sui collegamenti viabilistici e di trasporto pubblico tra Rimini, Coriano e RSM - Per un nuovo modello di mobilità.

IL QUADRO PROGRAMMATICO

PRIT Regione Emilia Romagna

Per quanto riguarda la pianificazione dei trasporti a livello regionale dell'Emilia Romagna, il Piano Regionale Integrato dei Trasporti cita il territorio limitrofo a quello sammarinese in alcuni punti specifici riguardanti Rimini.

Si tratta di indicazioni strategiche e di finanziamento per i tre principali livelli di servizio per il trasporto passeggeri: gli aeroporti, la rete ferroviaria, e quella stradale.

"Il Piano Nazionale degli Aeroporti (2015), individua un riordino organico del settore aeroportuale sia sotto il profilo infrastrutturale che dei servizi e delle gestioni ed una nuova classificazione degli aeroporti, riconoscendo a Bologna il ruolo di aeroporto strategico. Individua inoltre 10 bacini nazionali e assegna a Rimini e Parma il ruolo di aeroporti di interesse nazionale. L'aeroporto di Forlì è invece riconosciuto all'interno della nuova rete TEN-T Comprehensive." Questo conferma l'importanza di una connessione fra Rimini e San Marino che possa mettere in relazione la Repubblica con un aeroporto a cui viene conferita una valenza strategica a livello nazionale italiano.

Per quanto riguarda le Infrastrutture Pianificate ed il loro stato di avanzamento nel processo di pianificazione e realizzazione, viene citato il TRC di Rimini per quanto riguarda il suo tracciato costiero. Le

tipologie di opere si distinguono in due livelli di priorità: *"Nel rispetto e secondo le previsioni già contenute nel PRIT 98 vigente, la Giunta regionale (con DGR n. 1617/2015) ha pertanto proceduto all'individuazione di un quadro complessivo delle opere infrastrutturali, articolato su due livelli di priorità, che, in armonia con le linee strategiche indicate dal Ministero, costituirà il riferimento per la discussione con gli organi ministeriali e la conseguente stipula di una nuova Intesa Generale Quadro. Di seguito si riporta l'elenco delle opere così individuato."* Nelle seguenti immagini è possibile vedere le tabelle recanti le indicazioni di finanziamento e priorità del TRC.

Sulla rete Ferroviaria invece vengono messe in atto specifiche strategie di efficientamento del servizio: *"Sulla rete nazionale, oltre agli interventi già attuati, occorre richiamare anche quelli programmati in tempi recenti e, in parte, già in corso di attuazione, da parte di RFI; tra questi in particolare: (...) La "velocizzazione", fino a 200 km/h, della linea Bologna-Rimini (interventi sia infrastrutturali che tecnologici) (...). Le intensificazioni di offerta sono da concentrarsi all'interno del perimetro del Servizio Ferroviario Metropolitano, con gli obiettivi di colmare le lacune del servizio serale e festivo, le irregolarità nel cadenzamento e permettere la velocizzazione dei servizi regionali di più lunga percorrenza sull'asse Rimini-Bologna-Piacenza-Milano."*

Tabella 3
Proposta opere infrastrutturali prioritarie – DGR n. 1617/2015

Infrastruttura	Opera	Costo (mln €)	Totale disponibile (mln di €)	Totale Fabbisogno (mln di €)	Fase attuativa	Priorità
10.73 Costa Romagnola metropolitana	T. R. C. 1 tratta Rimini Fs Riccione Fs	82,87	82,42	10,45	In corso di realizzazione	1
	T. R. C. Rimini: 2 tratta Rimini Fs Rimini Fiera	49,57	19,83	29,74	Progetto preliminare	1
	T. R. C. 3 tratta Riccione FS - Cattolica	44,13	0,00	44,13	progetto preliminare	2
		594,92	510,59	84,33		

Fasi attuate, livelli prioritari (1, 2) e costi.

Da PRIT Emilia Romagna 2025 - Documento Preliminare Relazione Tecnica

IL QUADRO PROGRAMMATICO

PTCP Provincia di Rimini

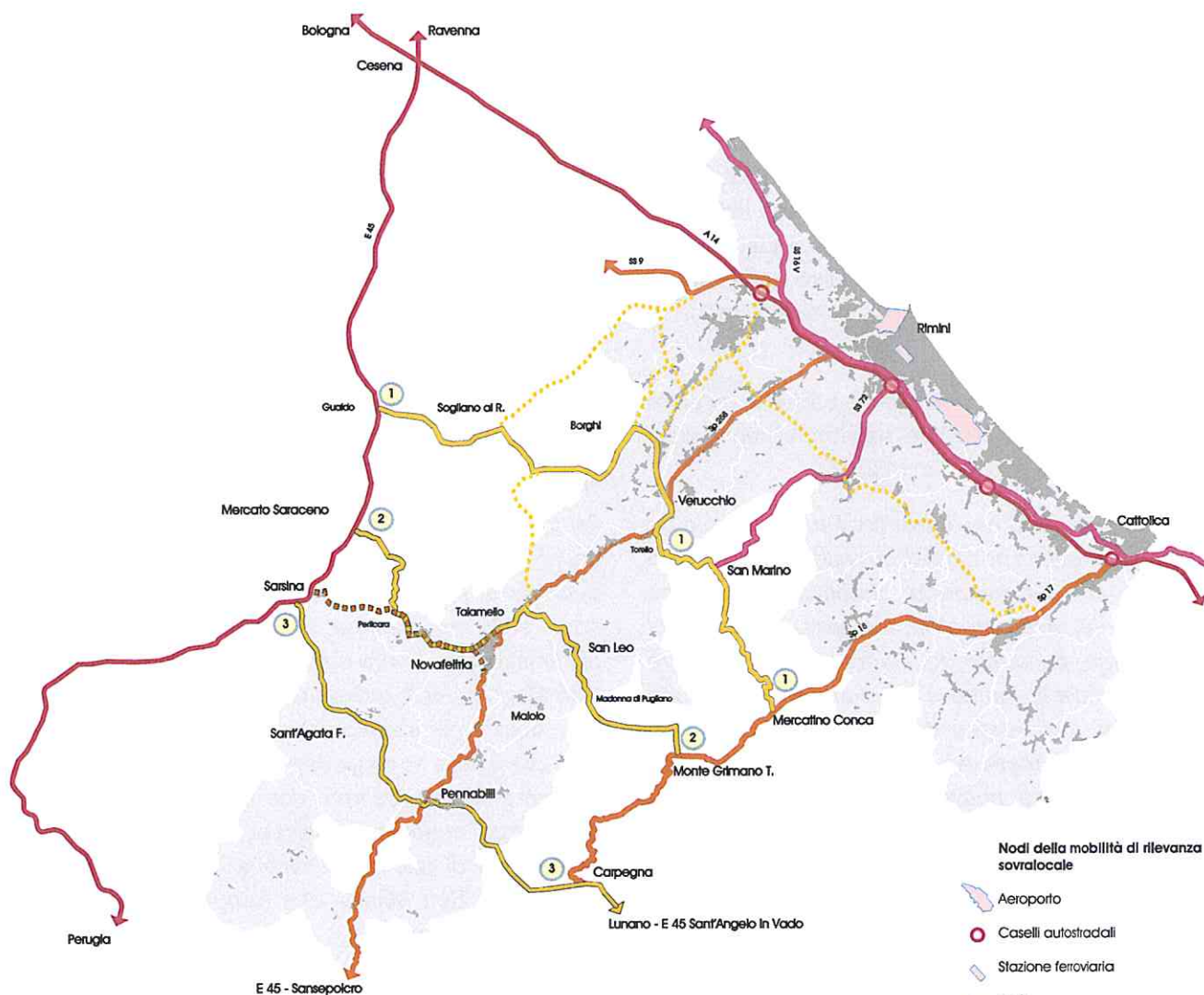
Nell'ambito della pianificazione provinciale di Rimini, la Repubblica di San Marino si pone certamente come uno dei più importanti attori con cui Rimini deve relazionarsi. Nel Quadro Conoscitivo infatti vengono dati numeri importanti sulle relazioni lavorative fra la Repubblica ed il territorio provinciale: *"Un aspetto del mercato del lavoro in provincia di Rimini riguarda poi il rapporto con San Marino e i cosiddetti frontalieri: oltre 4.000 lavoratori (al 2011) che si spostano quotidianamente verso la Repubblica. Di questi il 40% proviene dal comune di Rimini, e poco meno del 14% dal territorio dell'Alta Valmarecchia, in particolare dal comune di San Leo data anche la prossimità geografica: rispetto a tutti gli altri della provincia questo comune è anche quello con il più alto rapporto tra frontalieri e popolazione attiva (9,5%). Per ciò che riguarda la nazionalità degli imprenditori stranieri, nel 2009 il 60% erano extracomunitari. Tra questi occorre notare come ricadano anche i residenti di San Marino, presenti in prevalenza nel settore agricolo."*

Per quanto riguarda le scelte effettuate nella pianificazione delle rete infrastrutturale: *"Considerati i mutamenti socio economici indotti dalla crisi degli ultimi anni, sarà necessario approfondire gli effetti prodotti sulla mobilità soprattutto di tipo transfrontaliero con la Repubblica di San Marino. I dati sin qui valutati, se da una parte contribuiscono*

a mettere in discussione le scelte strategiche della pianificazione territoriale precedente (strada pedemontana che doveva collegare in modo potente la valle del Foglia con la valle del Marecchia), dall'altra inducono a considerare prioritari non solo i collegamenti con Rimini e con la Repubblica di San Marino, ma anche collegamenti efficienti con la E45 (ammodernata secondo le previsioni regionali) per assicurare non solo uno sbocco immediato dell'Alta Valmarecchia su una grande via di comunicazione nazionale, ma anche la possibilità per Rimini e la Repubblica di San Marino di dialogare efficacemente con l'Italia centrale."

Nella relazione tecnica poi si ribadisce l'importanza dell'aeroporto anche alla luce della vicinanza della Repubblica e della sua partecipazione all'accordo di gestione, e viene accennata la possibilità di ampliare lo studio fatto per il TRC anche verso l'entroterra: *"Nel lungo termine lo sviluppo del tracciato del TRC è previsto da Rimini Fiera a Cattolica transitando anche nell'area della stazione di Rimini. Eventuali diramazioni verso l'entroterra e le vallate del Marecchia e del Conca potranno essere valutate, sia in termini di tracciato sia in termini di tecnologie applicabili, come ulteriori implementazioni del servizio."*





III-18

INQUADRAMENTO INTERREGIONALE



IL QUADRO PROGRAMMATICO

PUMS Comune di Rimini 2016 - Linee Guida

L'ultimo Piano Urbano della Mobilità approvato e in vigore nel Comune di Rimini è quello del 2009. Dal 2016 è però in atto il processo di redazione del nuovo PUMS, di cui sono già state presentate le Linee Guida ed il Rapporto Preliminare. Il processo partecipativo dovrebbe concludersi nel 2017 e l'approvazione è prevista per Marzo 2018.

Tuttavia dai documenti preliminari è possibile recepire le principali linee di indirizzo rispetto al tema della connessione fra Rimini e San Marino.

"Il sistema del TRC deve divenire l'asse centrale da cui si derivano linee portanti di un sistema riqualificato e aggiornato del trasporto pubblico locale, che deve servire, nelle diverse modalità, la città nel suo insieme, puntando ad ottimizzare e migliorare i servizi esistenti. Inoltre è all'esame un'estensione del sistema in direzione della Fiera di Rimini, con possibilità di prosecuzione verso Santarcangelo di Romagna, che potrebbe diventare l'hub della Valmarecchia. Mentre va verificata un'ipotesi di un collegamento verso la vicina Repubblica di San Marino."

Parlando degli spostamenti giornalieri verso San Marino, si evince che *"due terzi degli spostamenti sistematici in uscita da Rimini sono diretti a San Marino o ai primi 6 Comuni nell'ordine indicato; si tratta di 5 comuni della provincia di Rimini (e confinanti con Rimini) e di Cesena."*

Rispetto agli interventi infrastrutturali previsti sul territorio comunale: *"Oltre al nuovo intervento della nuova SS16 Adriatica da Rimini Nord a Misano, va tenuta presente la necessità di prevedere un miglioramento della relazione con la Repubblica di San Marino, che consentirebbe una più efficiente relazione percorrenza tra le due località."*

Anche il trasporto collettivo andrebbe rafforzato su questa tratta, verificando l'ipotesi di un collegamento di mezzi su corsia riservata tra Rimini e la Repubblica di San Marino. Potrebbe essere approfondito, a tal fine, lo studio già svolto dalla Regione per verificare il ripristino delle funzioni assicurate in passato dalla ferrovia, soppressa negli anni passati. E' un intervento di grande suggestione, capace di produrre ricadute importantissime sul turismo, favorendo le relazioni tra il Comune ed uno Stato sovrano. Non

è da sottovalutare il vantaggio per i circa 5.000 pendolari che quotidianamente si muovono nelle due direzioni."

Inoltre, rispetto all'Aeroporto: *"Lo stesso Aeroporto internazionale F. Fellini, oggi in difficoltà dopo una serie di vicende negative, ne trarrebbe vantaggio. Tale aspetto andrà verificato e approfondito tenendo presente che la tecnologia potrebbe essere simile al sistema adottato per il TRC lungo la costa."*

"Per quanto riguarda i servizi automobilistici con l'entroterra, rimane da risolvere il problema del collegamento fra Rimini e San Marino. Come riportato al par. 2.2.1, nel Censimento ISTAT 2011 sono stati registrati da Rimini 1.740 spostamenti sistematici (per lavoro e studio) diretti nel territorio di San Marino, per la stragrande maggioranza effettuati con mezzo motorizzato privato. Presumibilmente un paio di migliaia sono gli spostamenti inversi (da San Marino a Rimini), sempre con chiara predominanza del mezzo motorizzato privato; fanno eccezione i servizi bus di tipo privatistico a disposizione degli studenti di San Marino che frequentano le scuole superiori di Rimini."

La realizzazione di un servizio autobus con adeguata frequenza potrebbe risolvere il problema e ridurre parzialmente la quantità di auto che quotidianamente da San Marino vengono a Rimini e in generale verso la Riviera o vanno nel verso opposto. Questo servizio sarebbe inoltre disponibile anche per gli spostamenti turistici, su una relazione Riviera-San Marino molto frequentata nella stagione estiva.

Si tratterebbe di una linea di circa 20 km su una relazione internazionale; per realizzare questo servizio, oltre alla questione del reperimento delle risorse economiche, esiste quindi anche un problema amministrativo da risolvere."



Comune di Rimini

ZONE  30



...entro il 2020



-20%
i flussi di traffico nei
centri abitati



Bici, TPL e
spostamenti a piedi
dovranno coprire il
50% del flusso di
traffico totale

Immagini tratte da PUMS di Rimini - Linee di Indirizzo

IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino

Il PRG di San Marino è uno strumento di pianificazione del territorio sammarinese attualmente in via di definizione e che vede la partecipazione di numerosi attori locali.

Il piano sviluppato da Stefano Boeri Architects insieme a Mobility in Chain e NQA si articola attraverso 10 Pilastri definiti "AFFRESCO":

- Complementarietà tra Poli urbani e Castelli
- Potenziamento e sinergia degli ecosistemi ambientali
- Messa in sicurezza del territorio
- Valorizzazione del ciclo dell'alimentazione
- Autonomia energetica
- **Mobilità sostenibile ed accessibilità**
- Turismo diversificato
- Università e Ricerca come linfa vitale
- Industria 4.0
- Politica estera

D questi pilastri, in accordo con la Pubblica Amministrazione e gli uffici tecnici Sammarinesi sono stati sviluppati 12 Progetti strategici definiti "ATLANTE". Come noto 4 dei progetti sono relativi al sistema della Mobilità e verranno trattati nel dettaglio nelle pagine successive. Di seguito l'elenco completo:

- Fasce filtro di contenimento delle aree urbane
- Costruzione della città pubblica
- Flessibilità e riequilibrio delle destinazioni d'uso
- Rete Ecologica dal Monte Titano a Dogana
- Corridoi verdi fluviali
- Messa in sicurezza del territorio
- Aree agricole di strategiche
- **Accessibilità al centro storico**
- **Infrastrutture internazionali**

- **Sicurezza della Superstrada**

- **Mobilità attiva e sostenibile**

- Preservazione del patrimonio storico culturale

Le proposte riguardanti gli aspetti legati alla mobilità sono di primaria importanza e possono essere riassunti nei seguenti punti:

- **La connessione espressa tra Rimini e San Marino**

- La rigenerazione della superstrada e della rete stradale
- La Mobilità sostenibile
- L'accessibilità al Centro Storico

Questi progetti strategici hanno l'obiettivo di centrare una serie di **TARGET** molto ambiziosi che potrebbero portare San Marino a diventare un'eccellenza a livello Europeo nel campo della mobilità sostenibile entro il 2030.

Sotto si riportano i Target sopracitati:

- "0" MORTI E FERITI SULLE STRADE DI SAN MARINO
- SAN MARINO PRIMO PAESE EUROPEO CARBON FREE
- 9 CASTELLI INTERCONNESSI
- 50% DEGLI SPOSTAMENTI SU SISTEMI DI TRASPORTO PUBBLICO
- 100% DELLA RETE LOCALE ACCESSIBILE DAI PEDONI

Nelle pagine successive si riportano alcune porzioni dei documenti di Analisi e di Vision del Piano Regolatore Generale della Repubblica di San Marino oggetto di revisione.

Questi estratti risultano essere particolarmente inerenti al progetto del sistema di trasporto collettivo oggetto del presente studio.

All'interno del nuovo PRG si fa riferimento alla necessità di una connessione strategica tra il Comune di Rimini e la Repubblica di San Marino; un tema molto sentito da entrambi i territori, che attualmente risulta ancora parzialmente irrisolto.

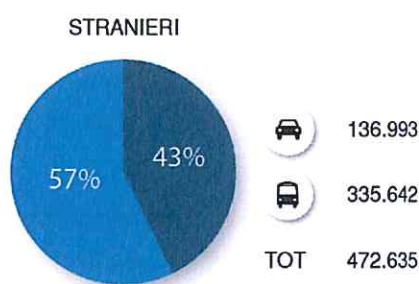
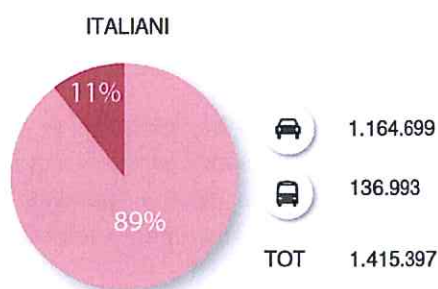
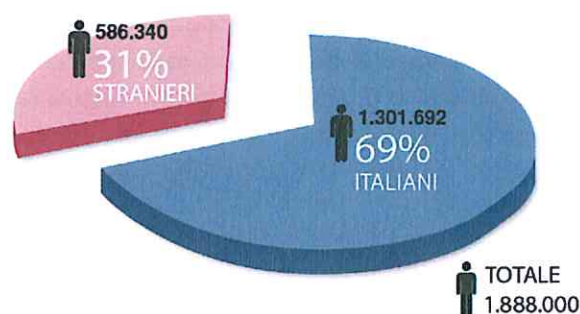
L'iter di consultazione del PRG di San Marino, che ha portato il team di lavoro ad incontrare le forze politiche di maggioranza e di opposizione, gli uffici tecnici, le associazioni e la cittadinanza ha ampiamente confermato la necessità di ripensare questa connessione e di valutare le alternative possibili al fine di superare la totale dipendenza dei veicoli su gomma (auto private/autobus turistici) rispetto alle relazioni tra San Marino e i paesi limitrofi.

Dagli studi effettuati per il Piano emerge infatti che ad oggi un quarto dei visitatori diretti a San Marino utilizza i servizi di autobus turistici che ad oggi rappresentano il più importante sistema di trasporto collettivo tra i due poli. La restante parte dei visitatori - 75%- utilizza invece l'auto privata. Dai numeri si evidenzia una reale necessità di intraprendere e adottare soluzioni e politiche coraggiose in relazione alla mobilità e alle relazioni internazionali della Repubblica.

Il sistema esistente di autolinee private collega il centro storico di Città con la stazione FS di Rimini passando lungo la Superstrada e proseguendo sulla S.S. 72 fuori dal confine di Stato. Con la frequenza di una corsa ogni ora, il servizio non costituisce allo stato attuale un sistema competitivo con l'utilizzo dell'auto privata.

Nell'arco del 2015 il servizio ha fatto registrare solo 180.000 passeggeri, un dato piuttosto esiguo considerato un numero di visitatori che si aggira attorno a 1.880.000 (dati 2016).

PROVENIENZA DEI VISITATORI



2015

RIMINI

RSM



180.500
PAX/ANNO



2
VEICOLI
IMPIEGATI



4
AUTISTI/
GIORNO



12
CORSE/GIORNO



1 ora
TEMPO DI VIAGGIO

IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino | La Superstrada

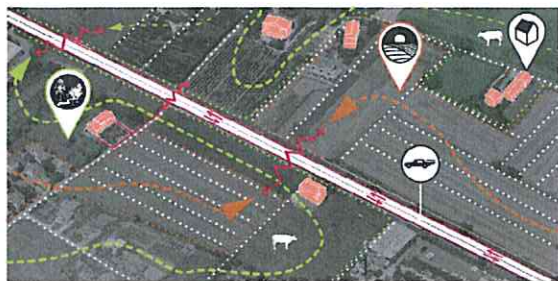
Dalla prima fase di analisi del documento del nuovo PRG e successivamente durante l'iter che ha portato il team di lavoro ad incontrare in più occasioni sia gli uffici tecnici sia le associazioni di categorie e la cittadinanza è emersa la necessità di predisporre un progetto strategico che abbia l'obiettivo di ripensare la Superstrada per ovviare ai problemi emersi principalmente rispetto alle questioni legate alla sicurezza stradale.

Oltre ai problemi legati alla sicurezza stradale sono emerse anche criticità anche rispetto alle relazioni pedonali, agli accessi stradali, alla tipologia delle intersezioni ed alla sezione stradale della stessa infrastruttura.

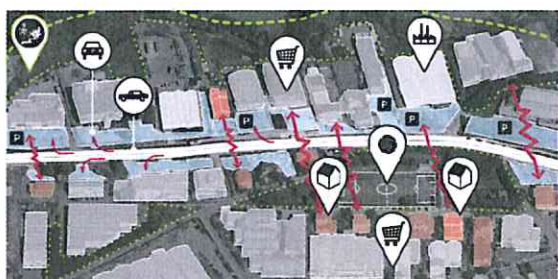
Dal punto di vista funzionale, la singolarità della Superstrada consiste nell'acquisire aspetti e ruoli territoriali differenti lungo il suo percorso.

- **Strada di scorrimento veloce:** in ambito extraurbano, laddove sono presenti oggi aree naturali, la Superstrada diviene "parkway" e si configura come asse di scorrimento veloce.
- **Strada commerciale:** il tratto stradale Rimini-Confini di Stato è caratterizzata dalla presenza di attività specializzate (commerciali, terziarie, ecc.) di medie dimensioni tipiche delle aree industriali extraurbane attraversate da strade ad alto scorrimento. Anche grandi porzioni del tratto tra Borgo Maggiore ed il Confini di Stato presentano il medesimo carattere.
- **Strada Urbana:** i tratti stradali che attraversano gli insediamenti più densi e con un mix funzionale più articolato si costituiscono come dei nuclei urbani nonostante la superstrada non riesca a perdere il suo carattere di connessione espressa. In questi tratti il problema della cesura urbana dell'infrastruttura emerge ancor più chiaramente e nei fatti obbliga all'utilizzo dell'auto privata anche per completare spostamenti minuti tra attività che in una condizione ideale andrebbero ad attivare appunto relazioni pedonali a tutto vantaggio delle funzioni di vicinato che spesso sono presenti ai piani terra degli edifici residenziali.

- **Strada di delimitazione urbana:** in determinate aree la Superstrada si configura come area di delimitazione urbana. Molto spesso i sistemi ambientali localizzati sul lato opposto di quelli dove sono presenti gli insediamenti residenziali, commerciali e produttivi risultano anch'essi segregati e nei fatti inaccessibili. La potenzialità di avere una commistione tra la componente più naturalistica e quella più antropizzata del territorio viene quindi ad indebolirsi.
- **Sistema di addensamento urbano:** in determinate situazioni, molto spesso all'altezza dei tornanti esistenti lungo la Superstrada si sono venuti a creare sistemi di addensamento urbani che nei fatti si configurano come dei veri centri. Anche in questi casi la Superstrada viene a dividere in maniera netta gli spazi creati senza una reale pianificazione strategica apparente.



Strada di scorrimento veloce



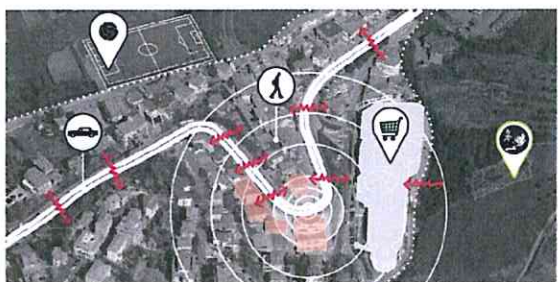
Strada commerciale



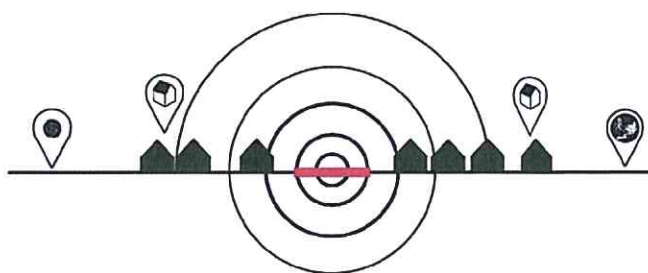
Strada urbana



Strada di delimitazione urbana



Strada di addensamento urbano



IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino | La Superstrada

Nell'immagine sotto è riportata la suddivisione gerarchica in base alla Legge n.7 del 29/01/1992 "Piano Regolatore Generale (P.R.G.) e relative norme di attuazione" in quattro categorie:

- Categoria A: strade con funzioni di collegamento territoriale (lunghezza totale: 8,96 km)
- Categoria B: collettori principali con funzione di collegamento dei centri principali (lunghezza totale: 59,7 km)
- Categoria C: strade locali con funzione urbana ed agricola (lunghezza totale: 71,3 km)
- Categoria D: strade interne con funzione di collegamento capillare (lunghezza totale: 206 km).

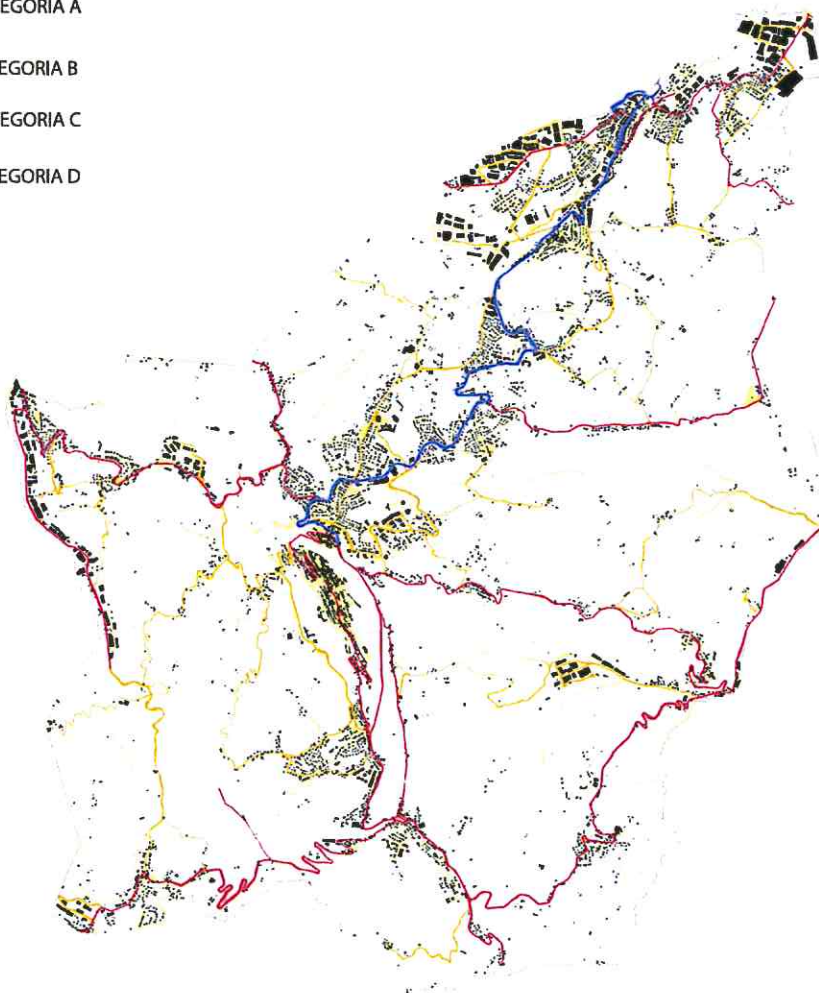
Come si mostra a lato un grande obiettivo relativo alla Superstrada dovrà essere quello di renderla una "Gran Via" di accesso alla Repubblica che possa costituirsi come asse stradale di riferimento sia a livello di qualità

sia a livello di concentratore di mobilità sostenibile.

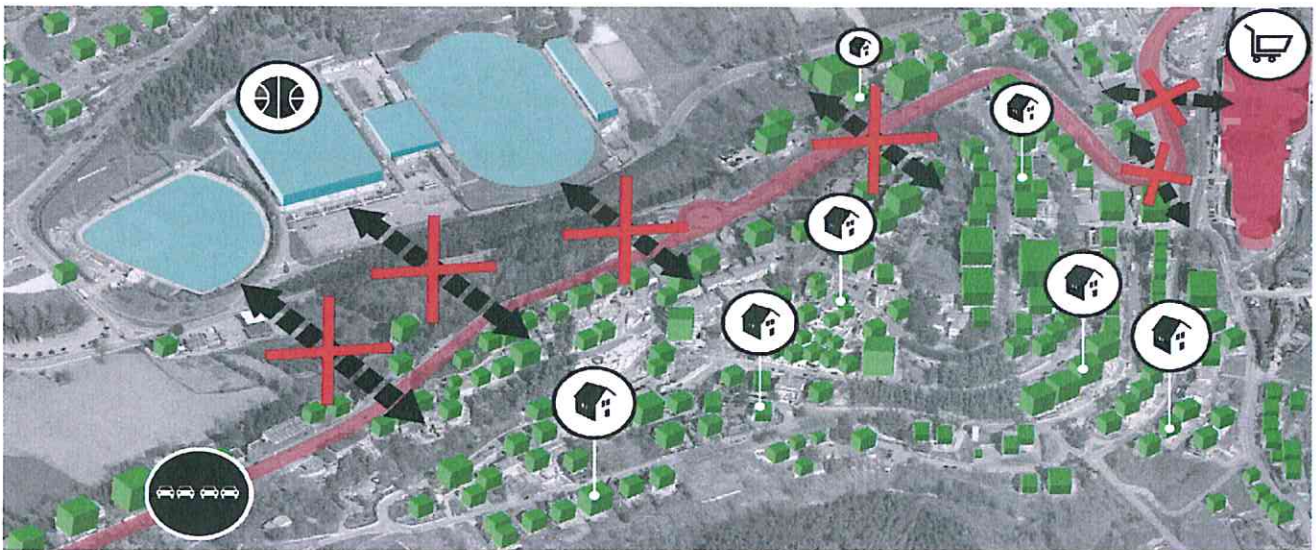
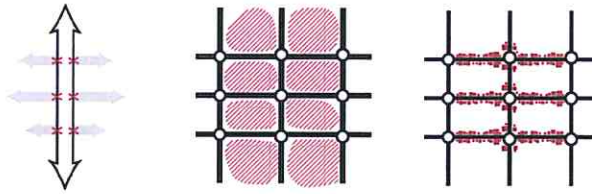
Ad oggi il territorio Sammarinese viene totalmente diviso in 2 da questa infrastruttura che è totalmente "fuori scala" rispetto al restante sistema di spazi urbani.

Il risultato dell'edificazione massiccia avuta tra gli anni '70 e '90 lungo il suo percorso è quello di aver determinato una sorta di città lineare a bassa densità che ha tutti i caratteri dello sprawl urbano ed ha determinato vaste aree di segregazione.

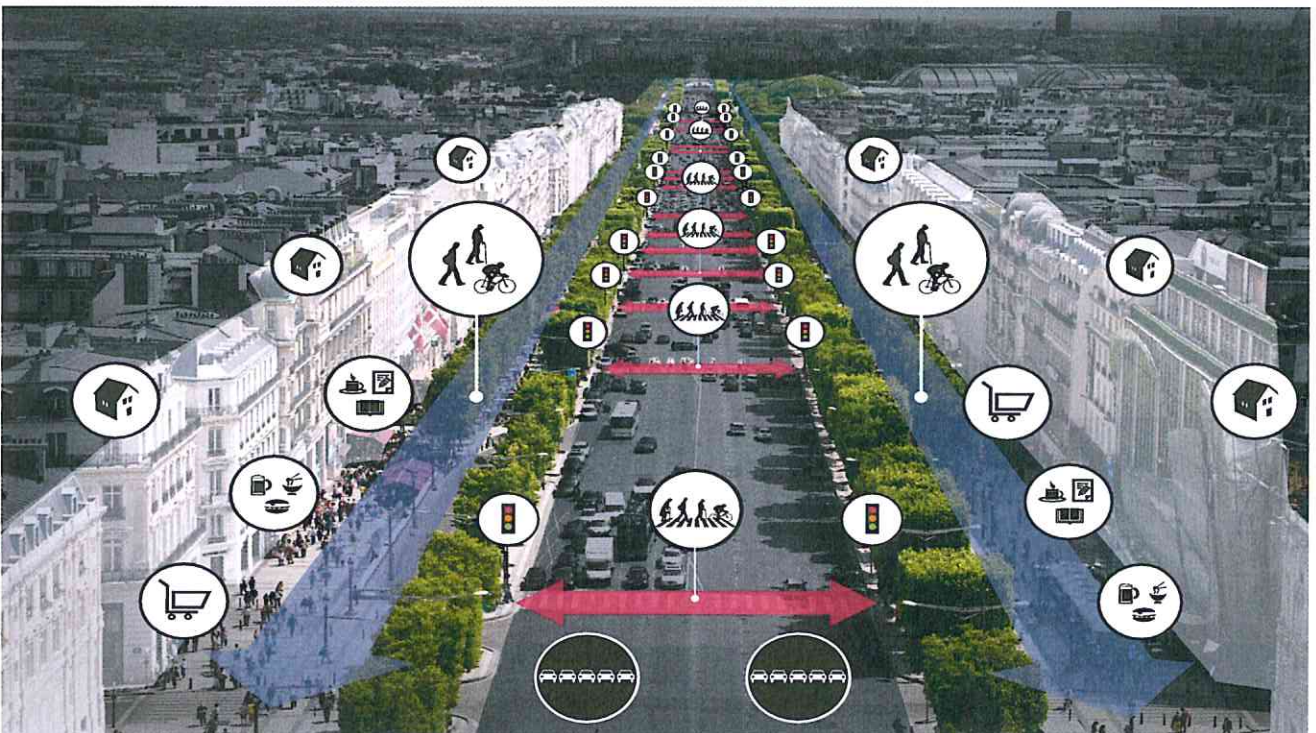
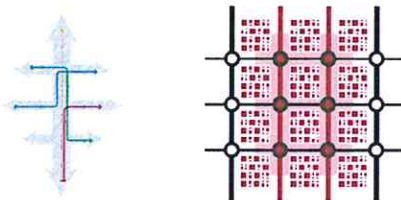
L'obiettivo e la sfida saranno quelle di rifunzionalizzarla per renderla un vero boulevard che permetta relazioni assecondando al contempo la sua peculiarità di connettore principale del sistema veicolare della Repubblica.



 SPRAWL & SEGREGAZIONE



 DENSITA' & INTENSITA'



IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino | La Superstrada

Sotto viene mostrato un diagramma esemplificativo di una tipica situazione che si viene a riscontrare lungo il tracciato della Superstrada.

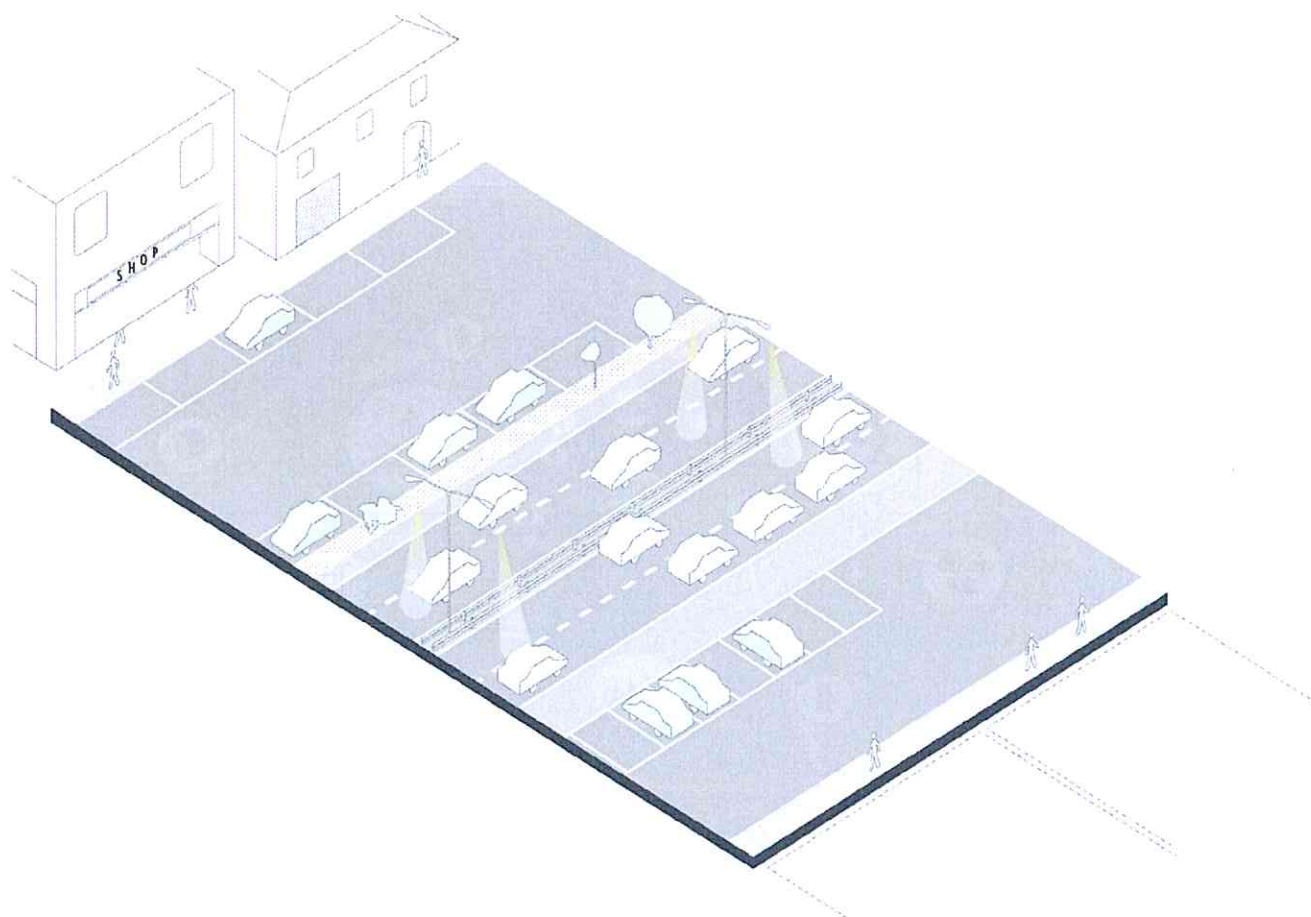
La Superstrada, per la quasi totalità del suo percorso, è divisa in 2 distinte carreggiate separate da una doppia file di Guardrail per evitare ai veicoli di occupare la direzione opposta di direzione. Questa barriera di separazione, come verrà descritto in seguito e come già anticipato all'interno del documento di Analisi, non costituisce un elemento di qualità urbana non consentendo ad esempio di ospitare alcun tipo di alberatura ed al contempo non ha una sezione sufficiente ad assicurare una zona di protezione per i pedoni che attraversano l'infrastruttura. La sosta lato strada, gli accessi alle attività commerciali ed alle residenze oltre che la totale mancanza di marciapiedi e piste ciclabili risultano inoltre elementi di ulteriore criticità. Come precedentemente descritto, infatti, la Superstrada assume spesso una vocazione di strada locale urbana ed allo stato attuale la sua conformazione ne impedisce un uso di questo tipo.

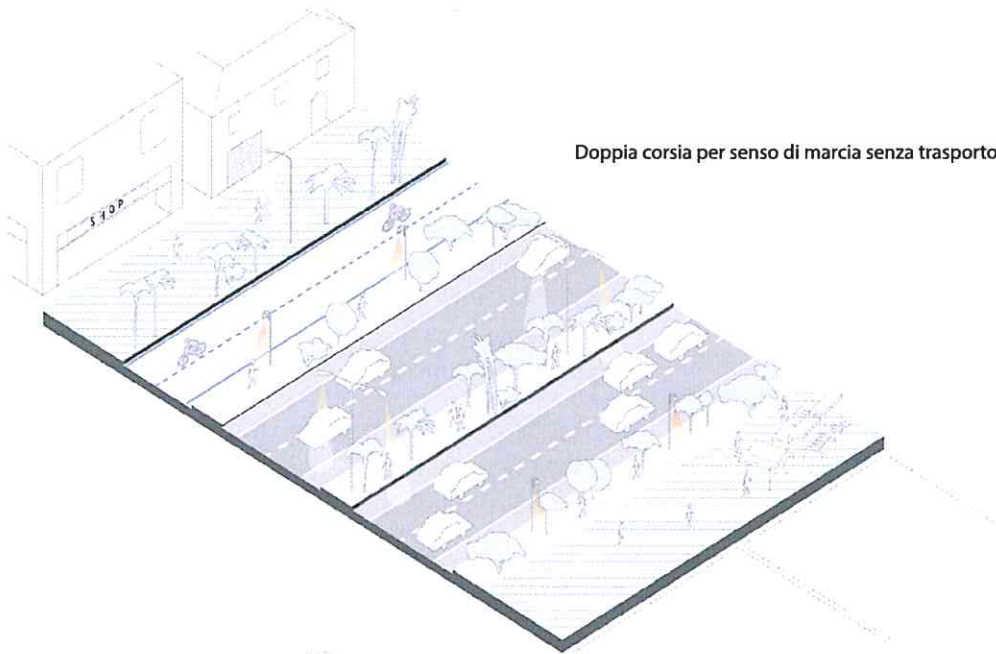
A livello di "Vision" a lato si mostrano tre esempi di

revisione dell'infrastruttura che hanno l'obiettivo di:

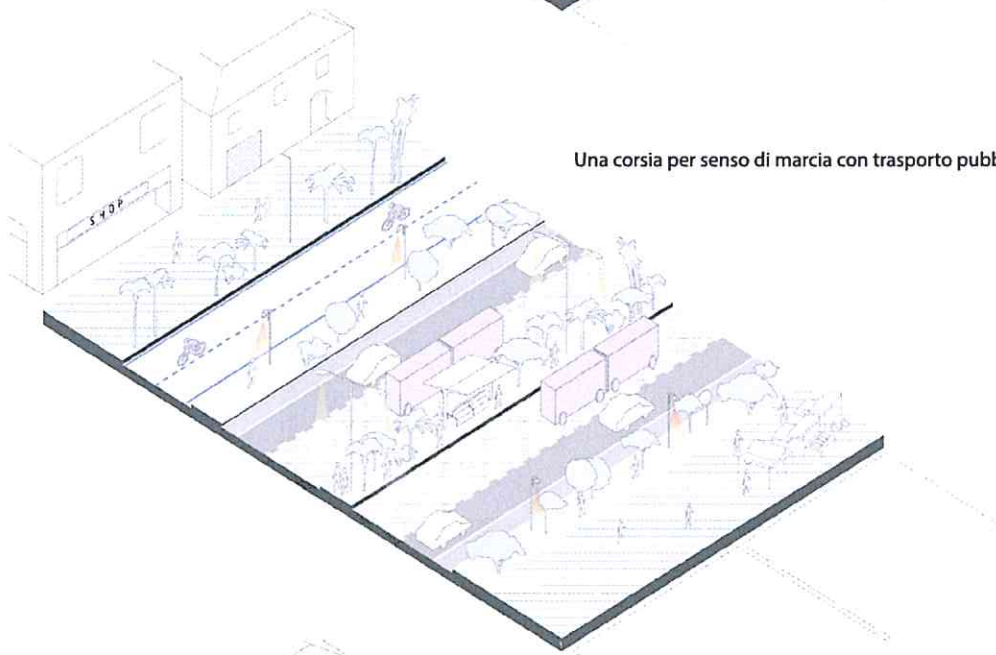
- Agevolare gli attraversamenti pedonali ed eliminare il carattere di cesura urbana che oggi presenta.
- Renderla un'infrastruttura multimodale.
- Aumentare la qualità generale e rigenerarla per renderla un boulevard di accesso alla Repubblica.
- Aumentare gli spazi pedonali.
- Inserire ove possibile itinerari ciclabili.
- Eliminare la sosta su strada.
- Declassarne la categoria stradale per meglio inserirla nel contesto territoriale che attraversa

La doppia corsia per senso di marcia lungo tutto il tracciato della superstrada, a seguito di un'attenta verifica dei flussi veicolari, potrebbe risultare superflua in tutti e tre gli schemi a lato e si potrebbe mantenere come suggestione solo lungo le tratte extraurbane dell'infrastruttura. Nelle parti urbane, anche nell'ottica di declassarne la categoria stradale, si potrebbe prevedere una sola corsia per senso di marcia.

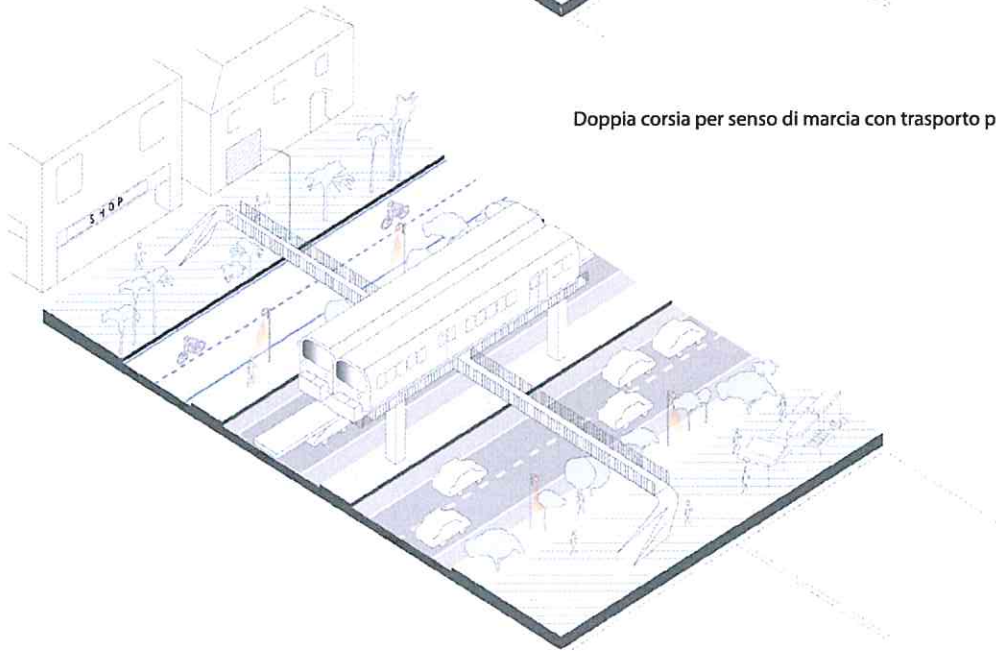




Doppia corsia per senso di marcia senza trasporto pubblico in sede riservata



Una corsia per senso di marcia con trasporto pubblico in sede riservata



Doppia corsia per senso di marcia con trasporto pubblico sopraelevato

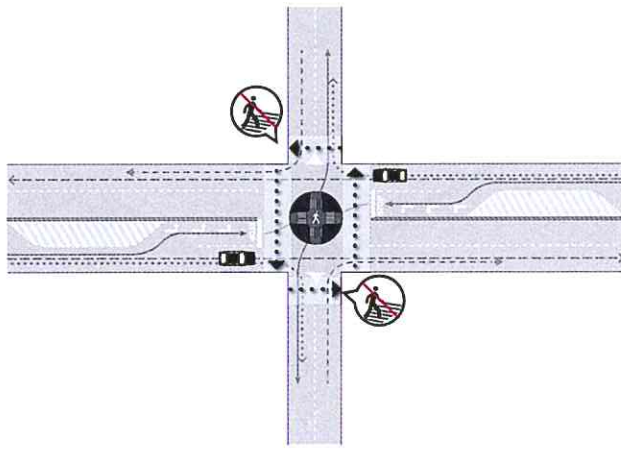
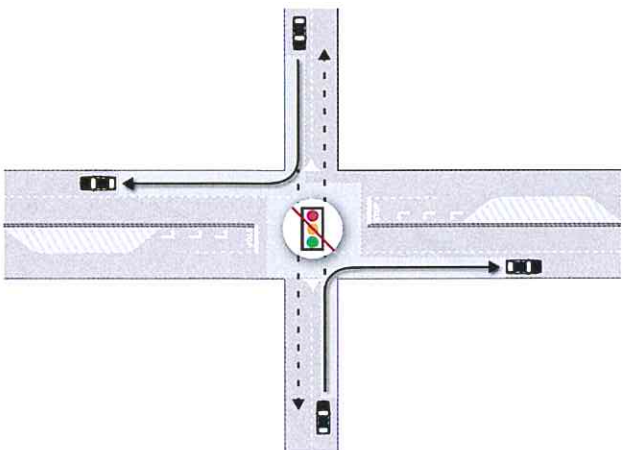
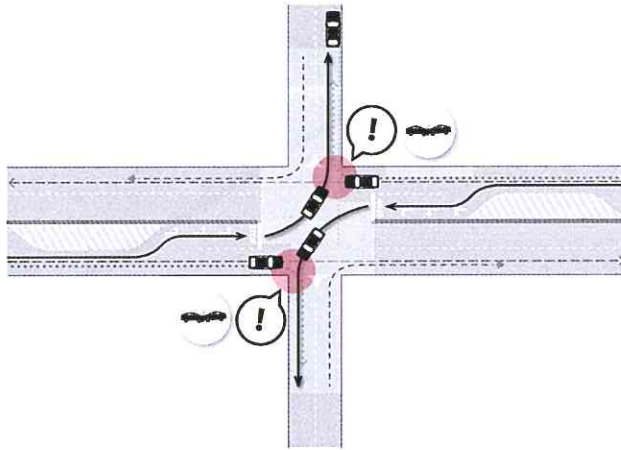
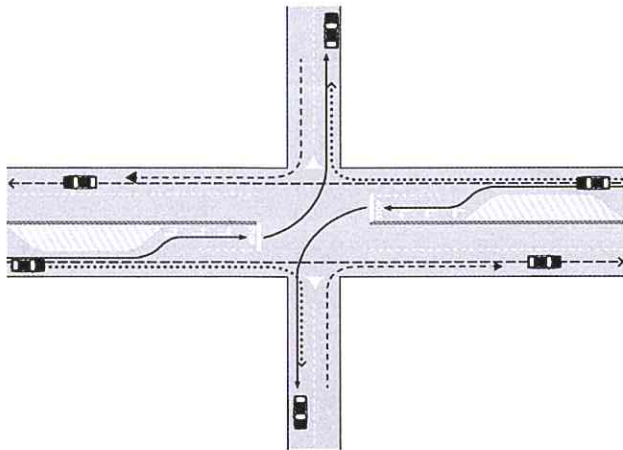
IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino | La Superstrada

Come già descritto all'interno del documento di analisi il tema delle intersezioni lungo la superstrada presenta molteplici criticità.

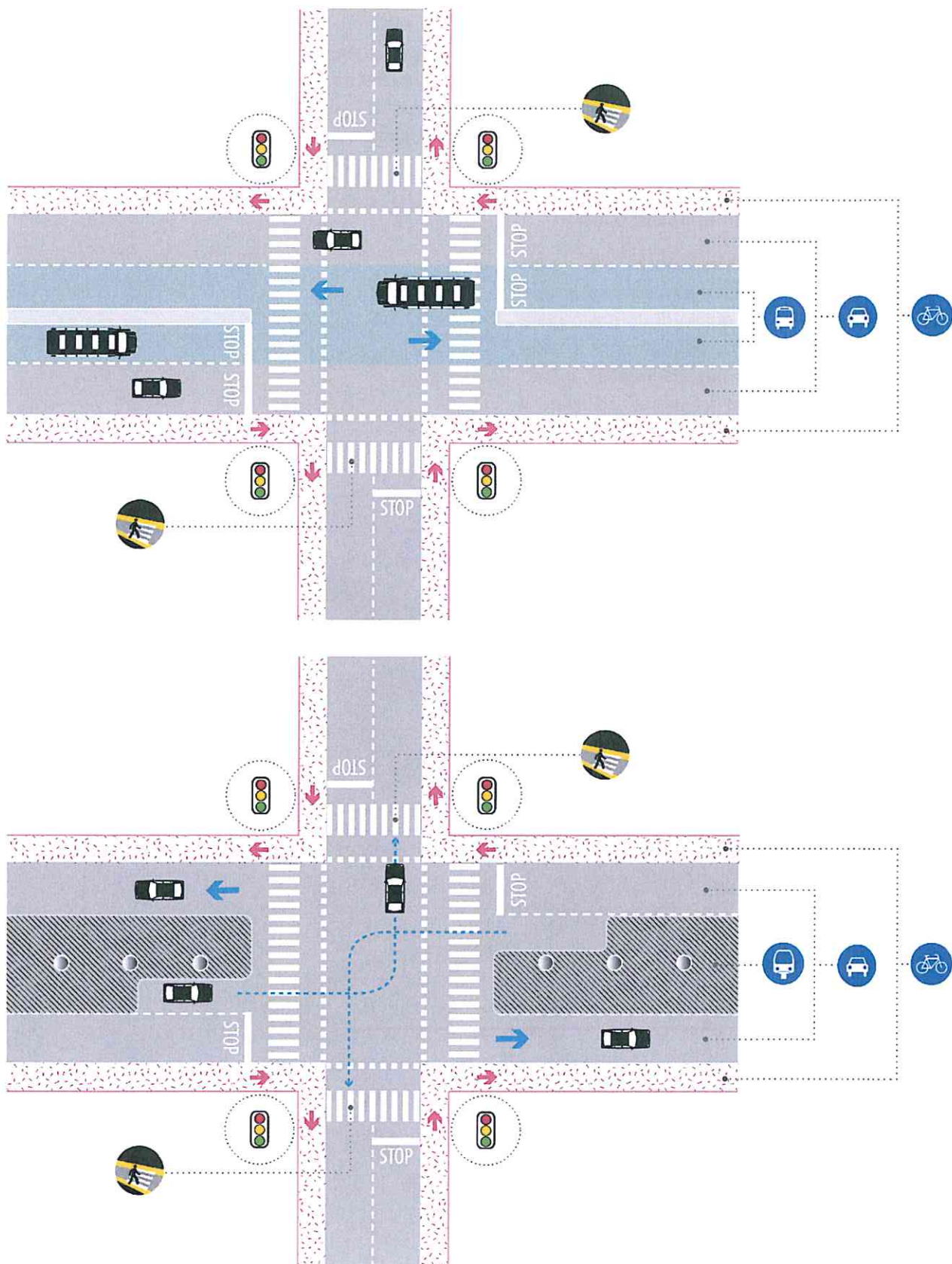
Brevemente vengono ribaditi alcuni punti di attenzione:

- Lungo l'infrastruttura in questione non sono presenti impianti semaforici e le intersezioni vengono gestite a precedenza.
 - Nella maggior parte dei casi i veicoli provenienti dalle strade laterali non hanno la possibilità di completare la manovra di attraversamento della Superstrada ma solo quella di immissione in destra.
 - La svolta in sinistra dalla viabilità principale verso le secondarie avviene attraverso una corsia specializzata come mostrato in dettaglio all'interno del documento di analisi.
 - Gli attraversamenti pedonali in prossimità delle intersezioni non sono consentiti e, come precedentemente descritto, anche la ridotta sezione dello spartitraffico al centro della carreggiata non agevola le relazioni pedonali.
- Nella pagina successiva vengono mostrati due esempi legati alla revisione e messa in sicurezza delle intersezioni lungo la Superstrada. Elemento fondamentale sarà quello di prevedere una serie di impianti semaforici al fine di:
- Mettere in sicurezza sia i veicoli impegnati nella manovra di svolta in sinistra che quelli in transito lungo la Superstrada.
 - Consentire le manovre di "dritto" lungo le vie secondarie oggi non consentite.
 - Garantire le relazioni pedonali e ciclabili tra tutti i bracci che insistono sulle intersezioni in un'ottica di revisione complessiva dell'infrastruttura come concentratore di mobilità sostenibile e multimodale.
 - Consentire ai sistemi di trasporto pubblico esistenti e pianificati (ad esempio il sistema di connessione espressa Rimini-San Marino) di attraversare le intersezioni minimizzando i perditempo impostando



una strategia di priorità per il trasporto pubblico.

- In un'ottica di declassamento dell'infrastruttura, consentire un "plotonamento" dei veicoli lungo la Superstrada abbassando al contempo la velocità di percorrenza delle auto.
- Garantire un sistema di "onda verde" che possa garantire ai veicoli che percorrono l'infrastruttura ad una determinata velocità di eliminare i perditempo alle intersezioni abbassando al contempo le emissioni in atmosfera.



IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino | Il Trasporto collettivo

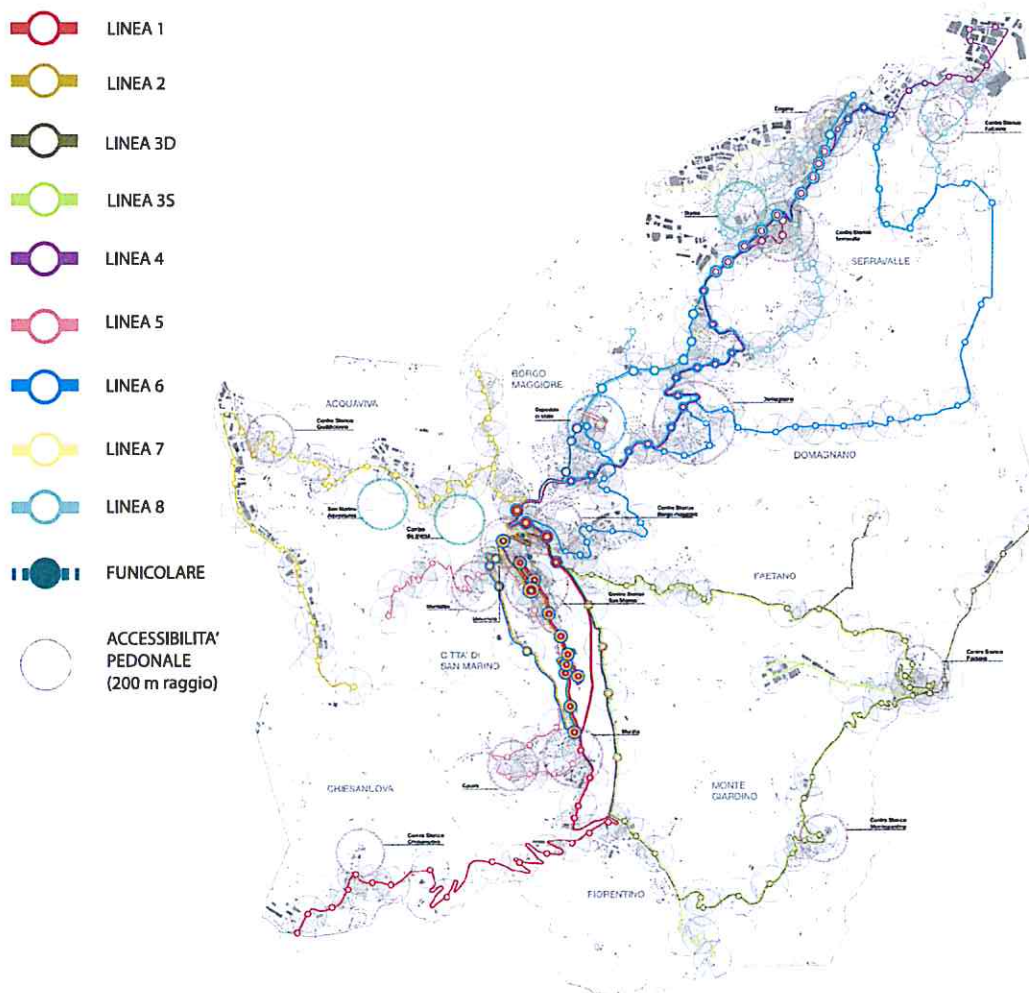
Il sistema di trasporto pubblico della Repubblica di San Marino è ad oggi una delle maggiori criticità rispetto al tema della mobilità sostenibile.

Nonostante una copertura quasi totale del territorio (come si evince nella mappa sotto) e la presenza di 9 linee distinte, il servizio risente di una serie di problematiche anche legate alla frequenza delle linee (da un minimo di 6 passaggi/giorno ad un picco di 14). Alcune delle linee (in particolare la LINEA 6) risultano estremamente lunghe ed il risultato è che i tempi di viaggio tra un capolinea e l'altro sono molto alti.

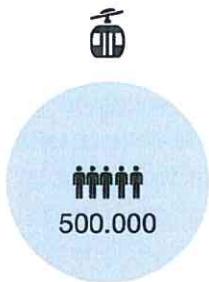
Se si aggiunge la poca dimestichezza dell'utenza Sammarinese con i servizi alternativi all'auto privata il risultato che ne emerge è quello di un sostanziale servizio ad uso degli studenti, degli anziani e delle categorie di utenti che non possedendo un mezzo di trasporto privato si vedono "costrette" ad usare il sistema di autobus locali.

I dati che più degli altri forniscono un quadro riassuntivo dello stato del sistema (riassunti nella pagina a lato) sono quelli relativi ai biglietti venduti e agli introiti.

17.000 biglietti e 44.000 € di incasso annui (45 passeggeri di media e 120€ di incasso al giorno) con un'occupazione media delle vetture di poco meno di 5 pax dimostrano come il sistema di trasporto pubblico della Repubblica vada completamente ripensato.



PASSEGGERI FUNIVIA
2016



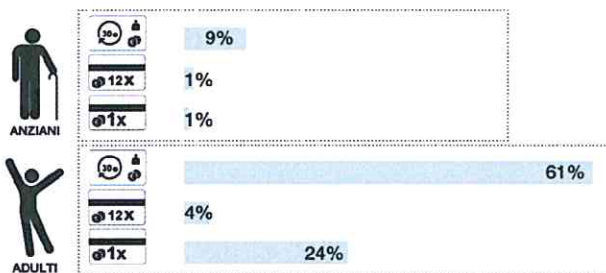
PASSEGGERI AUTOBUS 2016



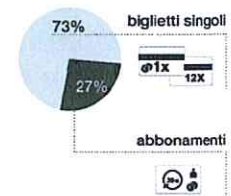
OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO 2016



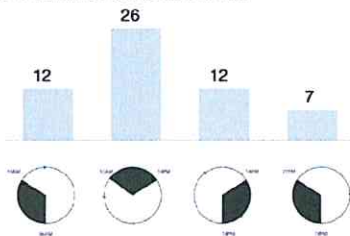
TIPOLOGIE DI BIGLIETTI VENDUTI



INCASSO ANNUO PER TIPOLOGIA DI BIGLIETTO



FREQUENZA GIORNALIERA MEDIA
SUDDIVISA PER FASCE ORARIE



CORSE TOTALI GIORNALIERE
ORARIO ESTIVO/INVERNALE



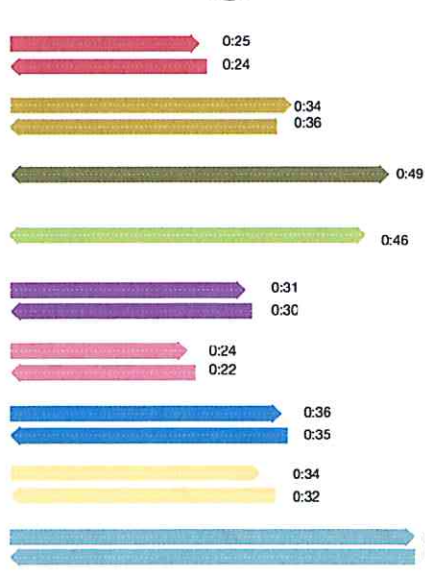
LUNGHEZZA TRATTA



FREQUENZA MEDIA
GIORNALIERA



TEMPI MEDI
DI PERCORRENZA



VELOCITA' MEDIA



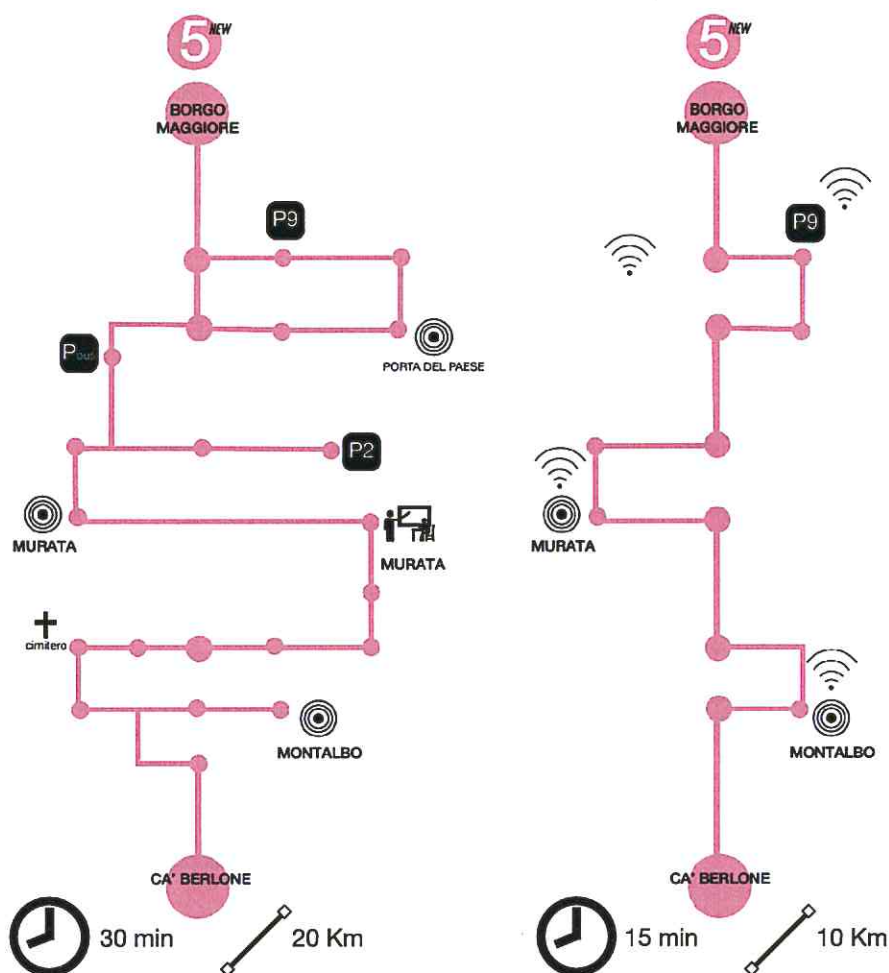
IL QUADRO PROGRAMMATICO

Il nuovo PRG di San Marino | Il Trasporto collettivo

Come si evince chiaramente dal documento di analisi sviluppato per progetto di revisione del PRG di San Marino, il trasporto pubblico della Repubblica richiede una profonda revisione.

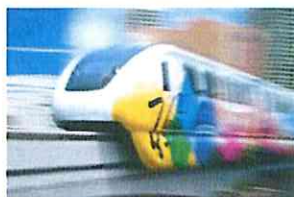
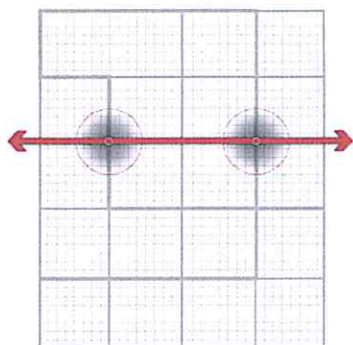
Il primo obiettivo dovrà essere quello di creare un sistema gerarchizzato nel quale verrà identificata la linea di forza principale della rete (come è ad esempio la connessione espressa Rimini- San Marino) che attraverso una serie di Hub di interscambio permetterà le relazioni con il secondo livello gerarchico che sarà costituito da una rete di autobus a percorso fisso e frequenze di livello metropolitano (3-5 min nelle ore di punta e 6-10 min nelle ore di morbida). I tracciati di queste linee dovranno essere valutati non solo rispetto alla copertura territoriale del sistema ma sulla base delle linee di desiderio che emergeranno da uno studio approfondito che è infatti citato tra i grandi obiettivi del presente documento (redazione di un PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile). Il terzo livello di trasporto sarà quello che permetterà

un'offerta capillare della rete, ma a differenza della situazione esistente precedentemente descritta, sarà garantito da Autobus elettrici con capacità ridotte (max. 30 passeggeri/vettura) che garantiranno un servizio On Demand (ovvero legato alla reale necessità dell'utenza che attraverso un interfaccia dedicata potrà nei fatti "prenotare" il proprio servizio) con percorsi che si andranno a rimodulare in "Real Time". Ulteriore offerta che verrà garantita all'utenza sarà quella dei servizi di "sharing" che verranno descritti nelle pagine successive con maggior dettaglio. L'ultimo livello di trasporto sarà infine legato alla componente pedonale che beneficiando di quanto precedentemente descritto, permetterà di coprire interamente il territorio Sammarinese. Una sistema di questo tipo avrà la necessità di essere opportunamente gestito attraverso un unico Centro di Controllo e di Infomobilità che monitorerà lo stato della rete, dei sistemi e delle offerte in base alla domanda di trasporto dell'utenza. Nello schema in basso alla pagina successiva si mostra uno schema esemplificativo della strategia.

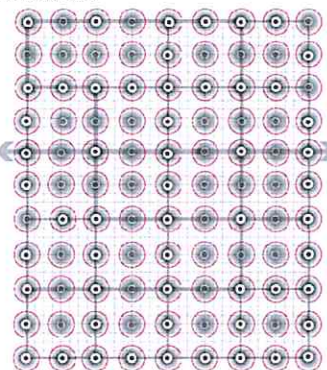


Linea e performance del servizio Bus esistente VS Sistema On Demand proposto

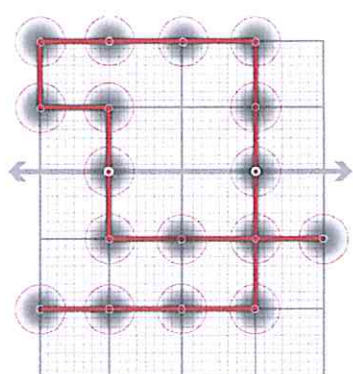
Livello 1 | Connessione espressa
Rimini - San Marino



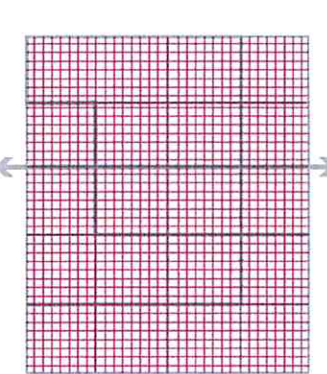
Livello 3 | Autobus On Demand | Mobility
On Demand



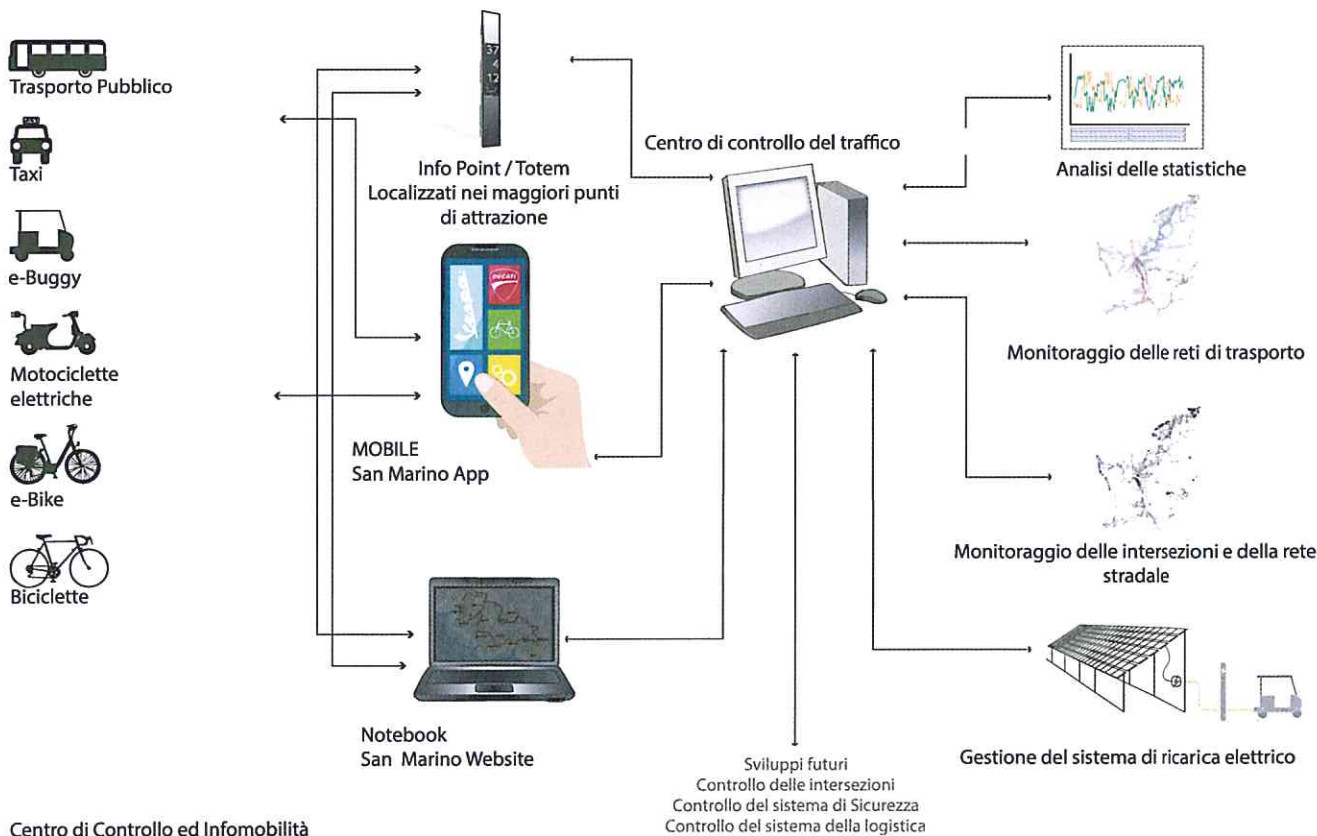
Livello 2 | Rete Autobus principale



Livello 4 | Rete pedonale



Gerarchia del trasporto pubblico proposta



Centro di Controllo ed Infomobilità

IL QUADRO PROGRAMMATICO

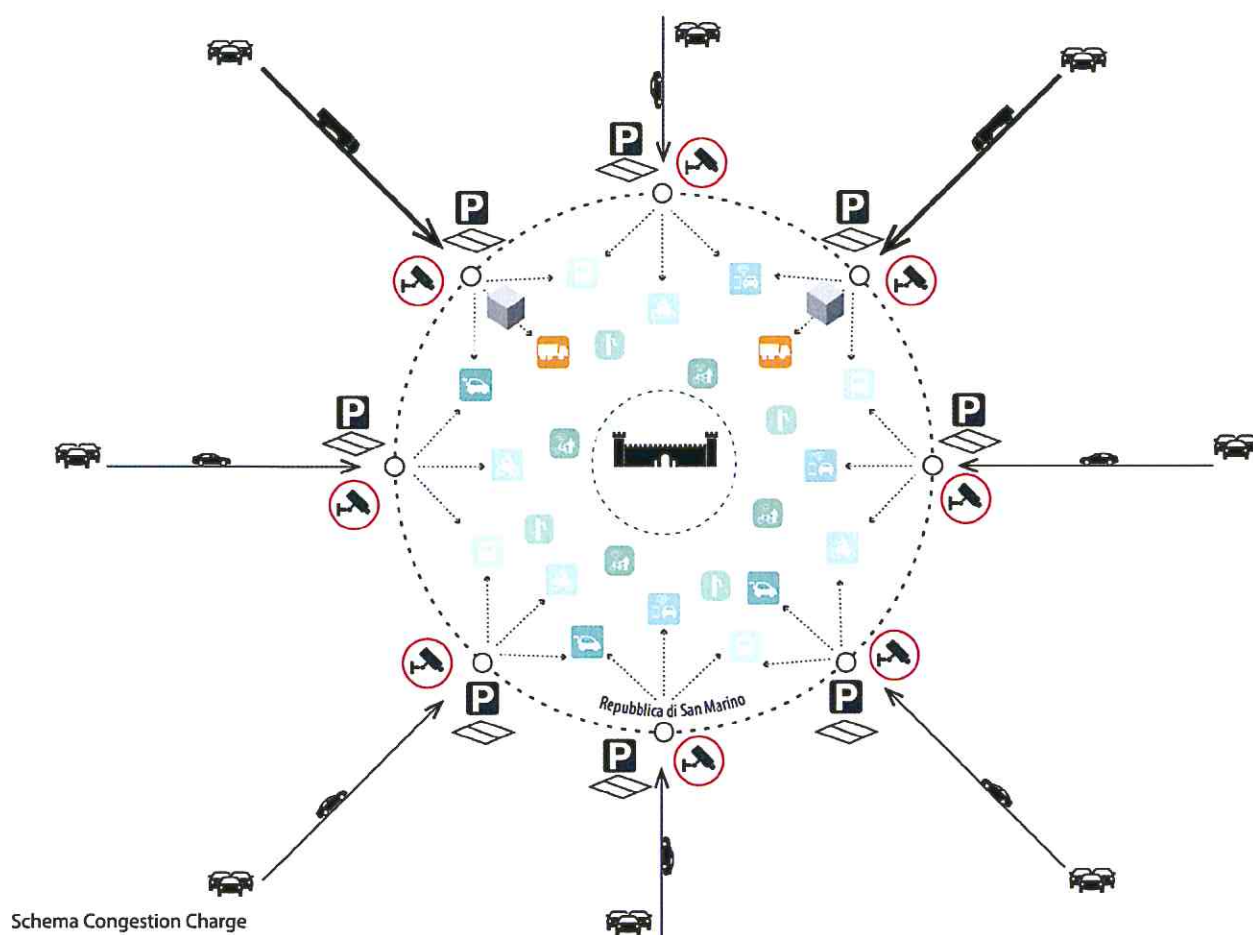
Il nuovo PRG di San Marino | La Congestion Charge

In queste pagine si riportano due misure strategiche per il futuro di San Marino e della Mobilità sostenibile della Repubblica contenute nel documento di Vision del PRG.

La prima riguarda l'inserimento di una Congestion Charge in accesso dai Varchi veicolari lungo tutto il confine di stato.

La Congestion Charge è un sistema di pedaggio con biglietto di ingresso da far pagare agli automobilisti non residenti in una certa zona che viene segregata per poter usufruire della sua rete stradale o per poter accedere a zone a traffico limitato (ZTL). Il sistema andrebbe ad imporre un pedaggio a tutte le auto, indipendentemente dalla loro tipologia (e quindi anche dalle loro emissioni). I ricavi della tariffazione saranno da utilizzare per implementare, migliorare e mantenere la rete di mobilità alternativa e sostenibile che verrà descritta nelle pagine successive. Questo tipo di sistema è stato adottato, ad esempio, a Londra (London congestion charge) e a Stoccolma (Stockholm congestion tax). Un ulteriore esempio di questo

pedaggio è l'Area C introdotta a Milano all'inizio del 2012. Attraverso questa strategia San Marino potrà controllare tutti i suoi varchi di accesso attraverso un sistema di telecamere che inserendo il numero di targa in un sistema centralizzato permetteranno al centro di controllo di far pervenire i pagamenti dovuti agli utenti non accreditati all'ingresso. Ovviamente questa politica restrittiva mira ad aumentare in maniera netta l'uso di veicoli alternativi all'auto per l'arrivo a San Marino ed ad incentivare un cambio modale da localizzare attraverso una serie di Transportation Hubs lungo i confine di stato. In questo modo i veicoli diretti all'interno della Repubblica potranno beneficiare di un pacchetto di veicoli e di servizi legati alla mobilità sostenibile. Al contempo la seconda misura mira ad incentivare un cambio del parco veicolare dei cittadini Sammarinesi prevedendo una serie di misure da coordinare con la parte politica e tecnica favorendo la rapida diffusione di auto elettriche e costruendo un'infrastruttura capillare di ricarica delle batterie dei veicoli.





STUDI DI FATTIBILITÀ E PROGETTI ESISTENTI

Collegamenti Rimini-RSM - Provincia RI

La Provincia di Rimini ha pubblicato il *Report sui collegamenti viabilistici e di trasporto pubblico tra Rimini, Coriano e RSM - Per un nuovo modello di mobilità*.

Il documento analizza la mobilità tra Rimini, Coriano e la Repubblica di San Marino, identificando le esigenze e potenzialità delle due parti: evidenzia in particolare la necessità di avere una viabilità sicura e più fluida, e quella di potenziare i servizi di trasporto pubblico locale tra Rimini e RSM.

Il documento esplora la possibilità di un collegamento Rimini-San Marino capace di sfruttare in parte le infrastrutture esistenti o dismesse, come la storica ferrovia Rimini-San Marino.

Vengono analizzati due differenti studi: lo studio di AM sul TPL prodotto dall'Università di Firenze e lo studio del gruppo T Bridge per i collegamenti tra Rimini, Coriano e RSM.

Vengono messi in luce i punti di forza e le criticità riguardanti il recupero del tracciato della ferrovia Rimini San Marino, e vengono citati gli strumenti pianificatori esistenti, con particolare attenzione al Piano Regionale Infrastrutture e Trasporti. Il documento infatti vuole fornire il proprio contributo alla discussione e all'elaborazione del nuovo PRIT

Il documento contiene inoltre una parte dedicata alle potenziali tecnologie e mezzi di trasporto da utilizzare e relativa analisi preliminare dell'impatto territoriale e ambientale.

Le difficoltà relative al recupero della ferrovia storica sono legate sia ad una questione di costi elevati, sia al fatto che nel corso del tempo parte del sedime è stato occupato e non è più utilizzabile. Tutto ciò non esclude la possibilità di altre forme di collegamento diretto, ad esempio tramite l'utilizzo di corsie preferenziali protette o con un sistema analogo a quello del TRC. [...] *Questo consentirebbe un risparmio in termini di gestione dei mezzi, di utilizzo della stessa tecnologia e un diretto collegamento tra l'asse della costa e la direttrice da Rimini verso Coriano e San Marino [...]*.

La proposta si inserisce in un più ampio processo di ridefinizione dell'assetto del trasporto pubblico locale e della mobilità non solo a scala provinciale ma anche regionale.

Tra gli obiettivi individuati dal documento, il punto 7 riguarda la specifica necessità di collegare Rimini e San Marino.

La creazione di una connessione Tra Rimini e la Repubblica di San Marino è definita come intervento prioritario, con l'obiettivo di ripristinare la funzione assicurata in passato dalla ferrovia, anche per ragioni legate alla sicurezza, dato che l'attuale SS72 -che prosegue con la Superstrada in territorio sammarinese-rappresenta ad oggi una delle strade più pericolose d'Italia, secondo le statistiche ACI.

Tra le potenzialità derivanti da un collegamento diretto ed efficiente, vengono citate il miglioramento della viabilità, il conseguente aumento della sicurezza e il potenziamento dell'offerta turistica, anche tramite la connessione con l'aeroporto Federico Fellini. Infine, ma non ultimo, oltre ad essere di grande attrattiva turistica il collegamento Rimini-San Marino gioverebbe agli oltre 6000 pendolari che attraversano quotidianamente il confine della Repubblica.

In passato la stazione di Rimini era collegata con San Marino in maniera efficiente tramite una avveniristica linea ferroviaria inaugurata nel 1932, che collegava la città Italiana con la parte più alta della Repubblica di San Marino dove ancora oggi si trova la piazza dedicata alla stazione.

A seguito della dismissione della ferrovia si sono susseguite nel tempo svariate proposte, ma ancora oggi il collegamento tra i due poli rappresenta una problematica irrisolta. Già nel PRG degli anni '60 l'architetto urbanista Giancarlo De Carlo propose una avveniristica monorotaia, che avrebbe potuto risolvere i problemi di collegamento tra la città storica e il lungomare.

A seguito della dismissione della ferrovia, resa impraticabile dai bombardamenti della guerra, si decise di non ristrutturare le parti danneggiate, ma si preferì rimuovere i binari e le infrastrutture per far posto alla nuova strada, annientando così l'ipotesi di una coesistenza delle due modalità di trasporto.

La scelta fu chiara e molta parte del sedime della ferrovia è stato occupato, in parte temporaneamente invaso senza alcun titolo da parte di privati.

Lo studio operato da T-Bridge viene riassunto dai seguenti punti (come riportato nel documento):

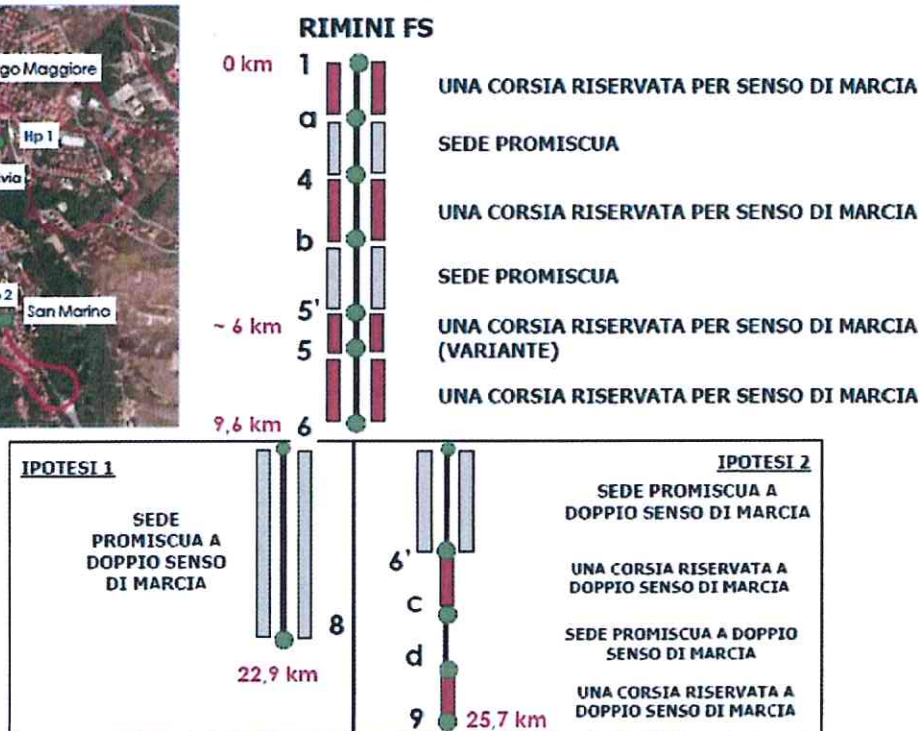
- Il vecchio tracciato della ferrovia Rimini - San Marino risulta oggi compromesso a causa sia dall'espansione urbanistica (territorio di Rimini) sia dal riutilizzo in parte della stessa a seguito della costruzione dell'omonima superstrada e di alcuni percorsi ciclopedonali (territorio di San Marino)
- La proposta di riattivazione di tale collegamento si indirizza verso un prevalente utilizzo della rete stradale attuale con un recupero del vecchio tracciato inferiore al 30% sul totale della lunghezza prevista.
- Ad una prima ipotesi che si sviluppa prevalentemente lungo l'attuale sede stradale (con arrivo a Borgo Maggiore ed interscambio con la funivia), si affianca anche una seconda soluzione in grado di recuperare l'ultimo tratto del vecchio tracciato (circa 3,4 km) sino a giungere presso l'ex stazione di San Marino.
- La domanda di mobilità nella sua componente sistematica e turistica assume grandezze tali da giustificare l'impiego di soluzioni che vanno dai bus tradizionali ai tram su ferro.
- Considerato il contesto territoriale (extra urbano), i parametri tecnici, i costi di investimento e di esercizio e anche gli aspetti ambientali, la soluzione tecnica ottimale risulta essere quella del tram su gomma.
- Con una frequenza di 30 min nelle ore di punta e di un'ora nel resto della giornata, il nuovo servizio andrebbe a sviluppare dal 310.000 (hp 1) alle 340.000 (hp 1) vett*km anno.
- In base ad una prima stima di massima dei costi di infrastrutturali e per l'acquisto dei veicoli risulta una forbice compresa tra i 25 e 40 milioni di Euro.

DATI DI RIEPILOGO DEL TRACCIATO PROPOSTO

1. CONSIDERAZIONI DI SINTESI



- Partenza da Rimini FS
- Interscambio con la funivia (**ipotesi 1**, più economica)
- Possibilità di recupero delle gallerie terminali con arrivo nel centro storico di San Marino (**ipotesi 2**)



T-BRIDGE

11

STUDI DI FATTIBILITÀ E PROGETTI ESISTENTI

Interventi volti al miglioramento della mobilità RI-RSM

Nel 2012 la *Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente* del Comune di Rimini, ha pubblicato uno studio frutto di un gruppo tecnico di lavoro per lo studio di interventi volti al miglioramento della mobilità tra il Comune di Rimini e la Repubblica di San Marino.

Tra i Partecipanti al tavolo tecnico congiunto, oltre al Comune e la Provincia di Rimini, l'A.N.A.S. S.p.A., gli Enti dell'Amministrazione Centrale e gli Enti locali italiani coinvolti, è importante citare la presenza dei Rappresentanti della Repubblica di San Marino, nominati tramite il Congresso di Stato nella Seduta del 18 gennaio 2011.

L'obiettivo comune è stato quello di *elaborare progetti volti alla messa in sicurezza della Strada Statale n° 72* (denominata Superstrada all'interno della Repubblica di San Marino) e alla riqualificazione della stessa *con particolare riguardo allo studio sulla fattibilità di una pista ciclabile e di una infrastruttura su rotaia che unisca il territorio riminese a quello sammarinese, nonché di un collegamento rapido fra l'Aeroporto Internazionale Federico Fellini e la Repubblica di San Marino.*

La documentazione prodotta comprende una relazione illustrativa e una serie di allegati e tavole tecniche, che illustrano due ipotesi alternative di tracciato per un sistema di trasporto collettivo *People Mover*, il posizionamento ed il disegno di massima del parcheggio scambiatore nei pressi del Casello autostradale di Rimini sud.

Lo studio, partendo dall'analisi dell'esistente e delle criticità riscontrate, evidenzia le seguenti priorità per il Comune di Rimini:

- La messa in sicurezza della Superstrada di San Marino;
- La creazione di un collegamento efficiente e diretto tra Marina centro, il Centro storico, il Palacongressi e l'Autostrada;
- La creazione di un parcheggio scambiatore nell'area strategica del Casello autostradale di Rimini Sud.

Individua inoltre come esigenze della Repubblica di San Marino:

- La necessità di un collegamento veloce ed

efficiente tra i due Stati,

- Ristabilire la funzione originaria della Superstrada creando un collegamento veloce e di primaria importanza tra i due Stati.

Di seguito si riporta un testo tratto dalla *Relazione Illustrativa di Intervento*:

"Allo scopo di approfondire le possibili soluzioni progettuali capaci di rispondere alle sopra citate esigenze, in prima analisi, il Comune di Rimini ha preso in esame l'eventuale ripristino del vecchio collegamento ferroviario Rimini - San Marino, ma da subito si sono evidenziate importanti criticità nella zona più prossima alla città, legate al fatto che, alcuni tratti del vecchio tracciato sono oggi occupati da strade e piste ciclabili che fanno ormai parte del sistema viario principale del territorio riminese e che lo rendono quindi inutilizzabile.

Abbandonata quindi la possibilità di sfruttare in maniera totale il tracciato dell'ex - Ferrovia e con essa l'idea affascinante di ripristinare il vecchio collegamento ferroviario Rimini - San Marino è nata l'ipotesi progettuale oggetto del presente studio che prevede di dotare la città di Rimini e San Marino di un collegamento diretto e veloce tra la zona di Marina Centro, l'Autostrada e San Marino inserendo una infrastruttura innovativa chiamata "People Mover" che corra in altezza, in grado di risolvere la problematica delle interferenze esistenti.

Nella trattazione del presente Studio di fattibilità, il percorso di minima del sistema di trasporto in oggetto è stato suddiviso, in base a criteri di omogeneità, in due tratti distinti:

1°TRATTO da Piazzale Kennedy al Parcheggio Casello Autostradale Rimini Sud

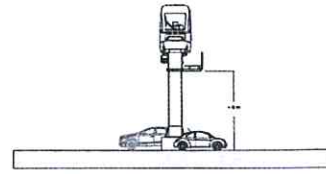
2°TRATTO dal Parcheggio Casello Autostradale Rimini Sud al confine Italia Repubblica di San Marino (Dogana).

Mentre riguardo le eventuali successive estensioni in territorio sammarinese e verso l'Aeroporto lo studio si è limitato a valutare le possibili interferenze."

SEZIONI CARATTERISTICHE LINEA PEOPLE MOVER
Tratto Casello Autostradale Rimini Sud - Piazzale Kennedy



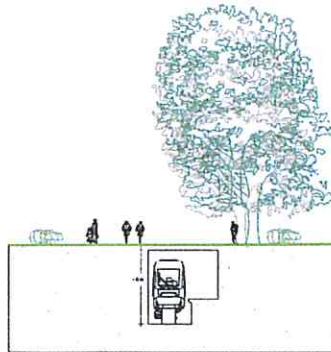
VISTA TIPO ATTRAVERSAMENTO PARCO



SEZIONE TIPO ATTRAVERSAMENTO STRADA STATALE N° 15



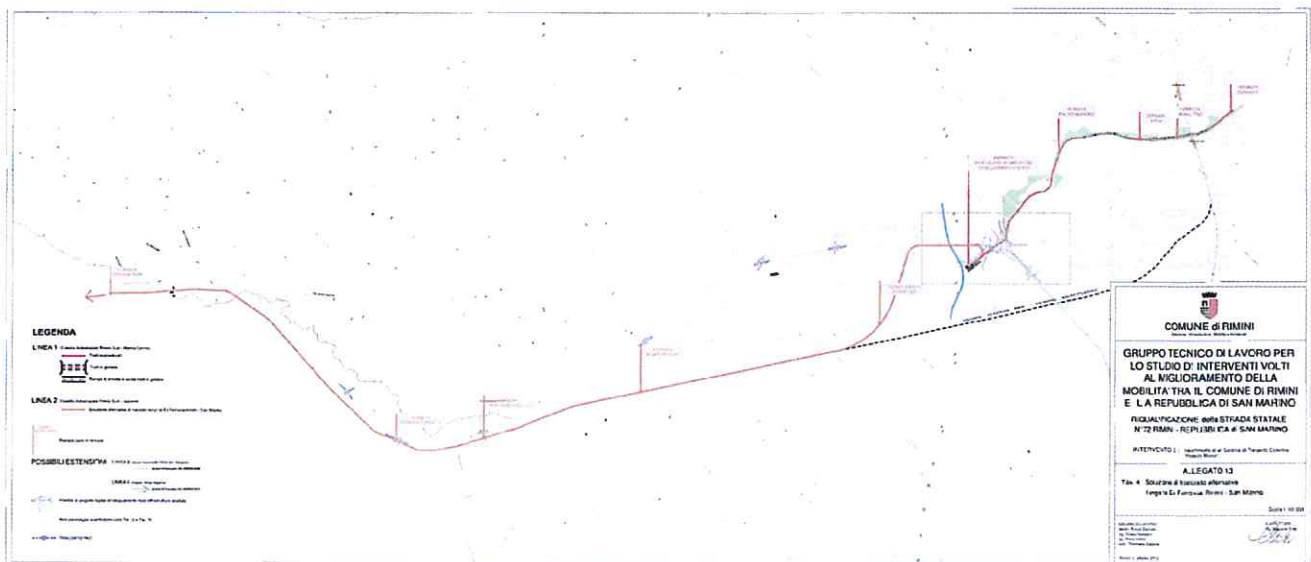
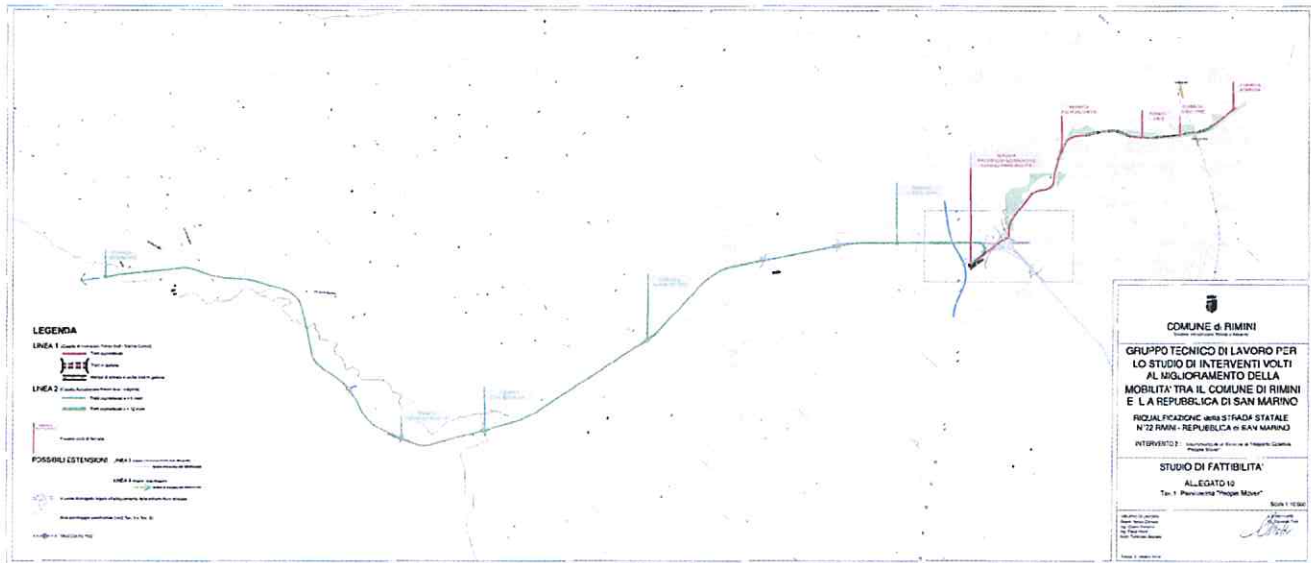
SEZIONE TIPO FERMATA NEL PARCO



SEZIONE TIPO IN GALLERIA NEL PARCO



SEZIONE TIPO ATTRAVERSAMENTO PARCO



STUDI DI FATTIBILITÀ E PROGETTI ESISTENTI

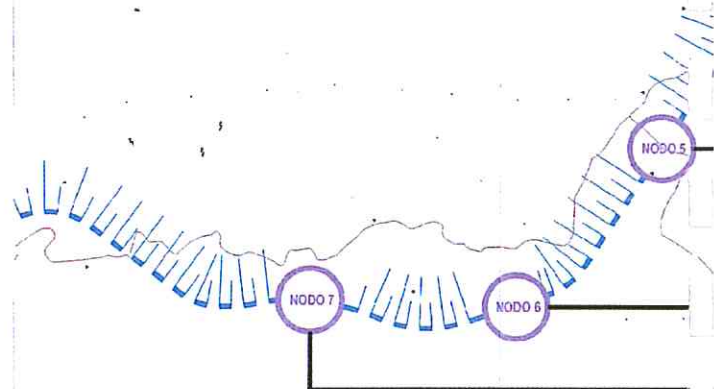
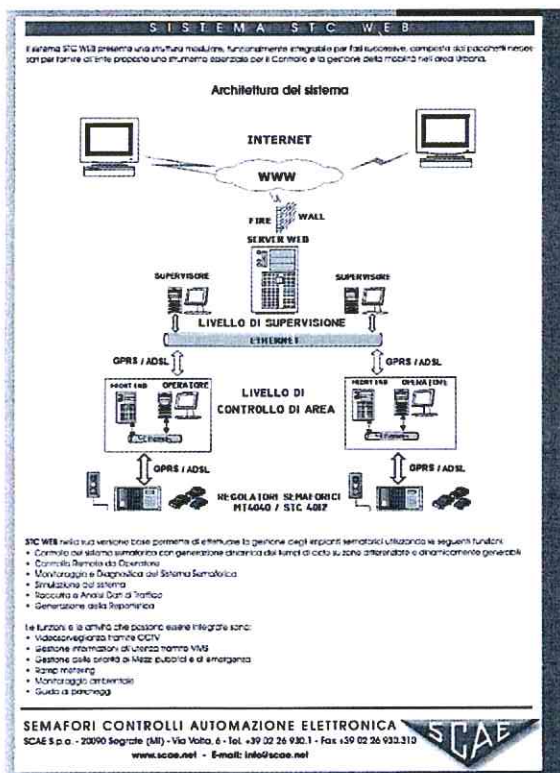
Interventi volti al miglioramento della mobilità RI-RSM

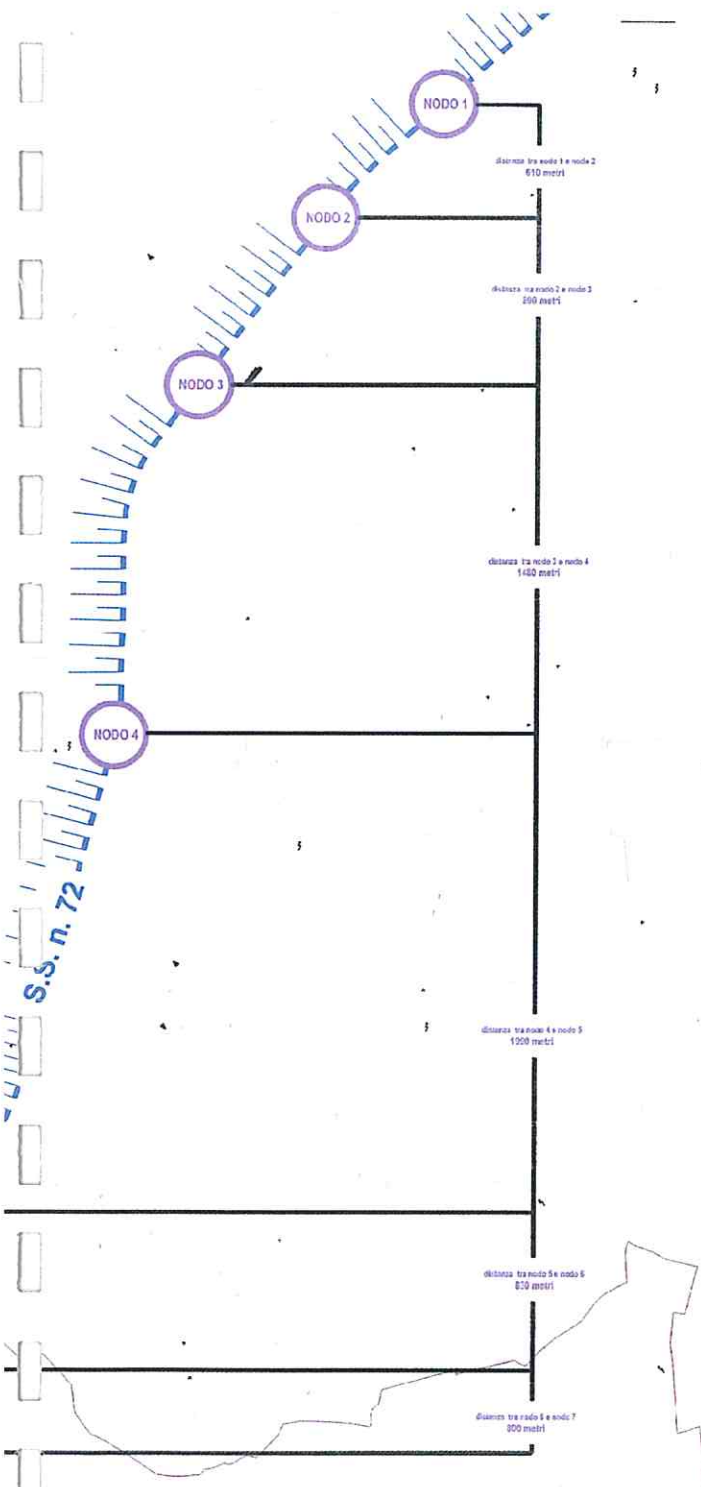
RIQUALIFICAZIONE SS72

Nell'ambito dello *Studio di interventi volti al miglioramento della mobilità tra il Comune di Rimini e la Repubblica di San Marino* rientra l'elaborazione dei progetti volti alla messa in sicurezza della Strada Statale n° 72 (denominata Superstrada all'interno della Repubblica di San Marino) che mirano alla riqualificazione della stessa.

Tra i documenti analizzati si trova lo studio di fattibilità relativo all'intervento n° 1, ovvero l'adeguamento della Infrastruttura Stradale. Nella relazione viene descritta l'installazione dei Sistemi intelligenti per la Fluidificazione del Traffico sulla SS72 (onda verde).

Nel documento sono presenti oltre alle tavole esplicative e alla relazione descrittiva, anche una serie di riferimenti alle tecnologie utilizzabili per la gestione centralizzata degli incroci semaforici.





NODO 1
INCROCIO CON LA VIA DELLA GAZZELLA - VIA S. MARINO

NODO 2
INCROCIO CON LA VIA DELLA GAZZELLA - VIA S. MARINO

NODO 3
INCROCIO CON LA VIA DELLA GAZZELLA - VIA S. MARINO

NODO 4
INCROCIO CON LA VIA DELLA GAZZELLA - VIA S. MARINO

NODO 5
INCROCIO CON LA VIA DELLA GAZZELLA - VIA S. MARINO

COMUNE di RIMINI
Direzionale Infrastrutture Mobilità e Ambiente

**GRUPPO TECNICO DI LAVORO PER
LO STUDIO DI INTERVENTI VOLT
AL MIGLIORAMENTO DELLA
MOBILITA' TRA IL COMUNE DI RIMINI
E LA REPUBBLICA DI SAN MARINO**

RIQUALIFICAZIONE della STRADA STATALE
N°72 RIMINI - REPUBBLICA di SAN MARINO
REPUBBLICA di SAN MARINO

INTERVENTO 1 : Adeguamento della Infrastruttura Stradale.

STUDIO DI FATTIBILITA'

**Tav.1.6 Installazione dei Sistemi intelligenti per la
Fluidificazione del Traffico sulla SS72
(ONDA VERDE)
PLANIMETRIA**

IL Gruppo di Lavoro:
Geom. Renzo Zannoni
Ing. Chiara Sempini
Ing. Paolo Vicini
Arch. Tommaso Zappella

IL DIRETTORE:
Ing. Massimo Zappella

Collaboratori:
TTS Italia - Roma

Rimini 11. luglio 2012

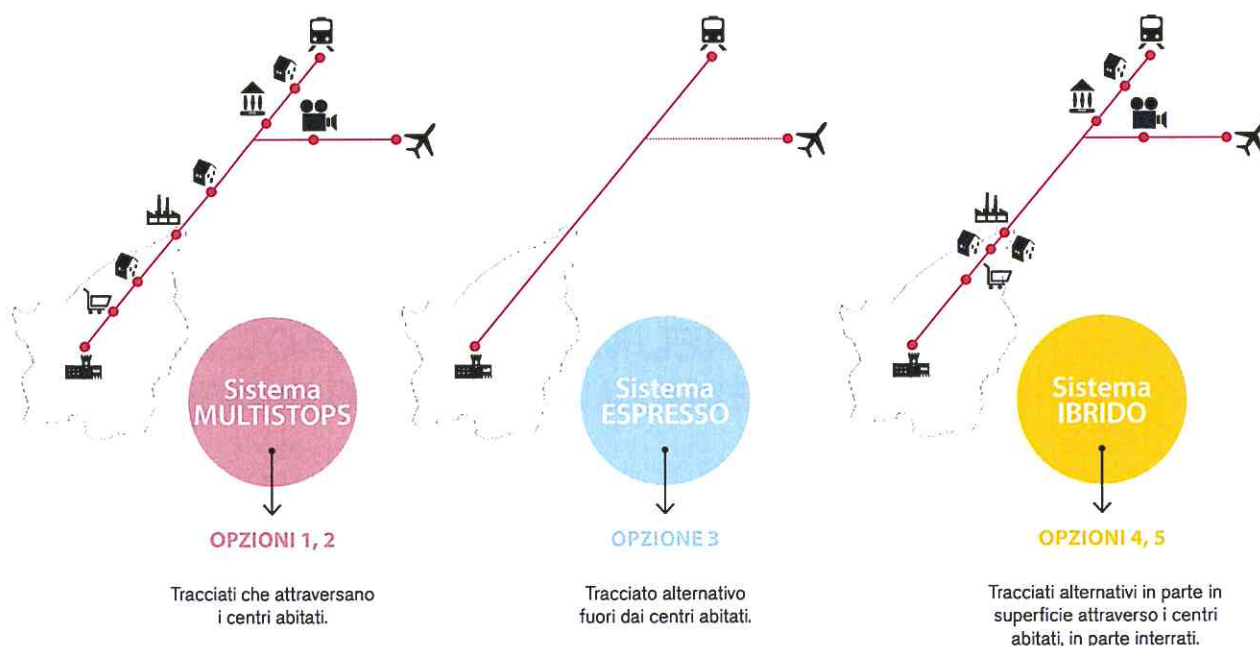


3 PRIME IPOTESI DI TRACCIATO

**IPOTESI PRELIMINARI DI TRACCIATO
PER UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO**

TRE SISTEMI DIFFERENTI

Multistops, Espresso e Ibrido



In questo capitolo vengono illustrate le diverse opzioni ipotizzate per lo studio di fattibilità. Possono essere divise in tre grandi tipologie: Sistema Multistops, Sistema Espresso, Sistema Ibrido.

Il Sistema Multistops è costituito da due opzioni differenti. Il primo tracciato ricalca quello della Superstrada esistente fino a Borgo Maggiore, il secondo segue il primo nella prima parte del percorso da Dogana a Serravalle, per poi deviare su via Ranco verso Cailungo, passando per l'Ospedale di Stato.

Il Sistema Espresso invece consiste in una sola opzione che ricalca il tracciato pianificato sul confine nord ovest con l'Italia (in realtà giacente su suolo Italiano), per poi inserirsi all'interno del territorio Sanmarinese all'altezzadi Ventoso. Da lì raggiunge Borgo Maggiore e quindi il capolinea della Funicolare.

Il Sistema Ibrido è costituito da due tracciati differenti ma molto simili fra loro. Viene chiamato ibrido poiché i suoi tracciati in parte ricadono sulla superstrada come nel caso del Sistema Multistops, in parte divengono espressi nel momento in cui, all'altezza di Cailungo, divergono e sfruttano un sistema sotterraneo per raggiungere la Funicolare di Borgo Maggiore.

L'analisi *multicriteria* esplicitata per ciascuna delle opzioni si basa su 8 voci differenti:

Segregabilità: la capacità del tracciato di ospitare un sistema segregato dalle corsie veicolari esistenti e quindi autonomo e svincolato dai flussi di traffico.

Tecnologie applicabili: in base alla voce precedente, una prima indicazione della tecnologia idonea a essere ospitata nel tracciato.

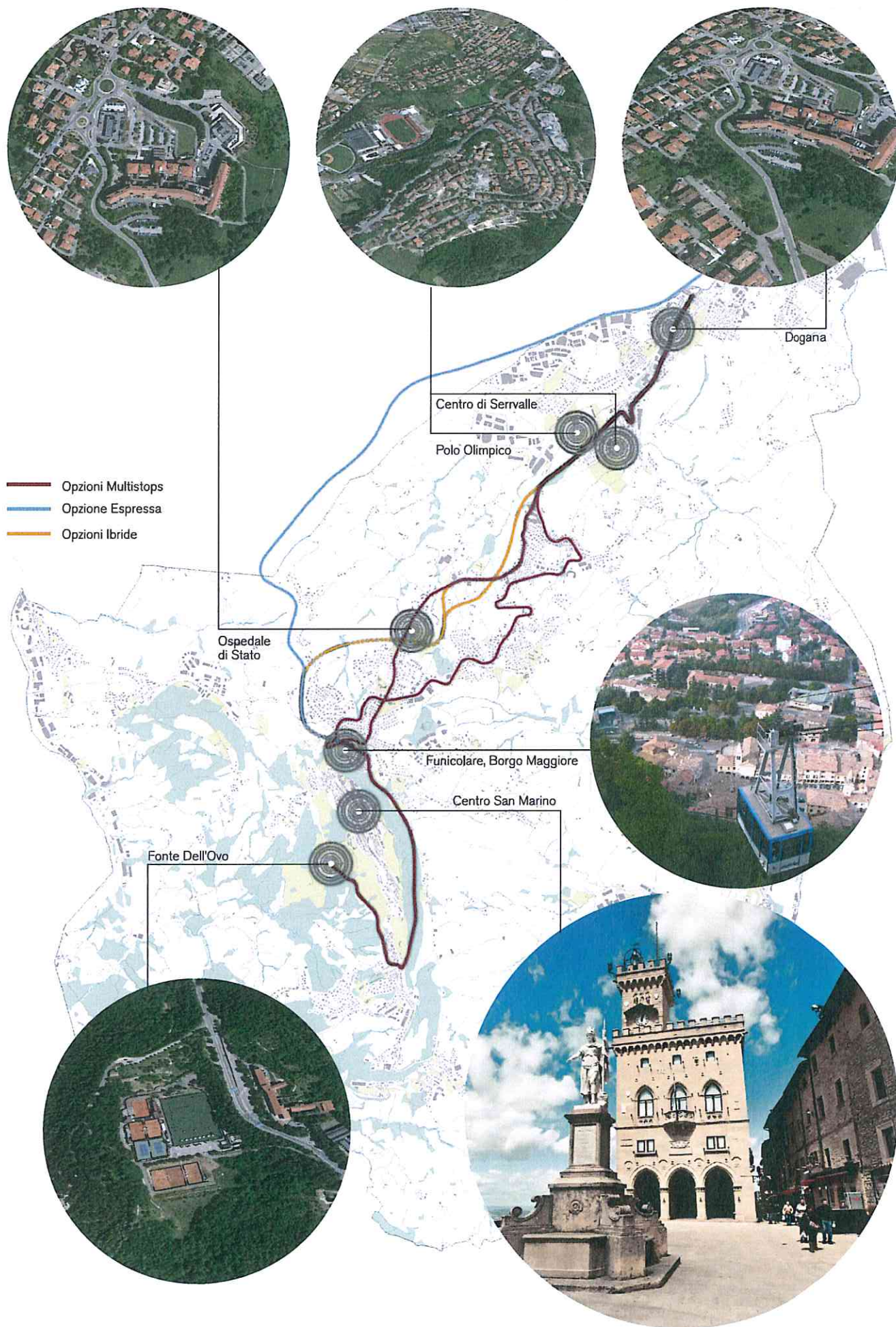
Utenza attratta: quanto il sistema si presta a servire un tipo di utenza o un altro (residenti, studenti, turisti o frontalieri).

Spostamenti nazionali/internazionali: in base anche alla voce precedente, quanto il sistema si presta a fornire un servizio espresso per l'Italia o invece un servizio che possa servire il territorio nazionale.

Economicità: in base anche alle voci precedenti, una prima stima sommaria del possibile costo del sistema che può essere ospitato dal tracciato.

Tempi di percorrenza: quanto l'opzione può definire un sistema rapido.

Contenimento dell'impatto ambientale: quanto il tracciato si presta a mantenere un basso impatto ambientale.



SISTEMA MULTISTOPS

Tracciato 1

La prima opzione di tracciato ricalca il percorso dell'attuale Superstrada, e ipotizza quindi un sistema che possa essere ospitato all'interno della sezione stradale esistente. Una delle peculiarità di questa ipotesi e di quella successiva è che vengono pensate per proseguire il percorso fino a Fonte Dell'Ovo, dove è previsto un secondo punto di risalita verso il centro di San Marino.

Come accennato nel paragrafo precedente, è stata svolta una analisi preliminare a più elementi, per assegnare un primo punteggio ai diversi tracciati ipotizzati. I punti vanno da 0 a 3 e riguardano i criteri già elencati in precedenza, riassunti nelle voci qui accanto.

Seguendo la superstrada per tutta la sua lunghezza, questo tracciato ha il vantaggio di rapportarsi con una sezione stradale abbastanza generosa, che permette la creazione di un percorso quasi sempre in sede separata, ad eccezione di alcuni tratti più stretti, contenendo abbastanza l'impatto ambientale. Passando attraverso i centri abitati questa opzione si presta ad avere molte fermate e per questo ad avere tempi di percorrenza più lunghi (dati anche dalla tortuosità del percorso) e a essere prediletto da utenti locali (residenti, studenti) per spostamenti prevalentemente nazionali. Le tecnologie applicabili sono varie e sarà prevalentemente questo aspetto a determinare i costi di investimento necessari.

SEGREGABILITA'



ECONOMICITA'



TEMPI DI PERCORRENZA



CONTENIMENTO DELL'IMPATTO AMBIENTALE



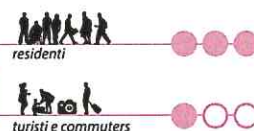
SPOSTAMENTI NAZIONALI



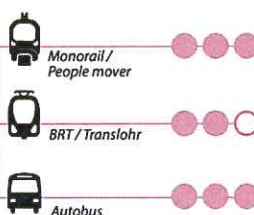
SPOSTAMENTI INTERNAZIONALI



UTENZA ATTRATTA

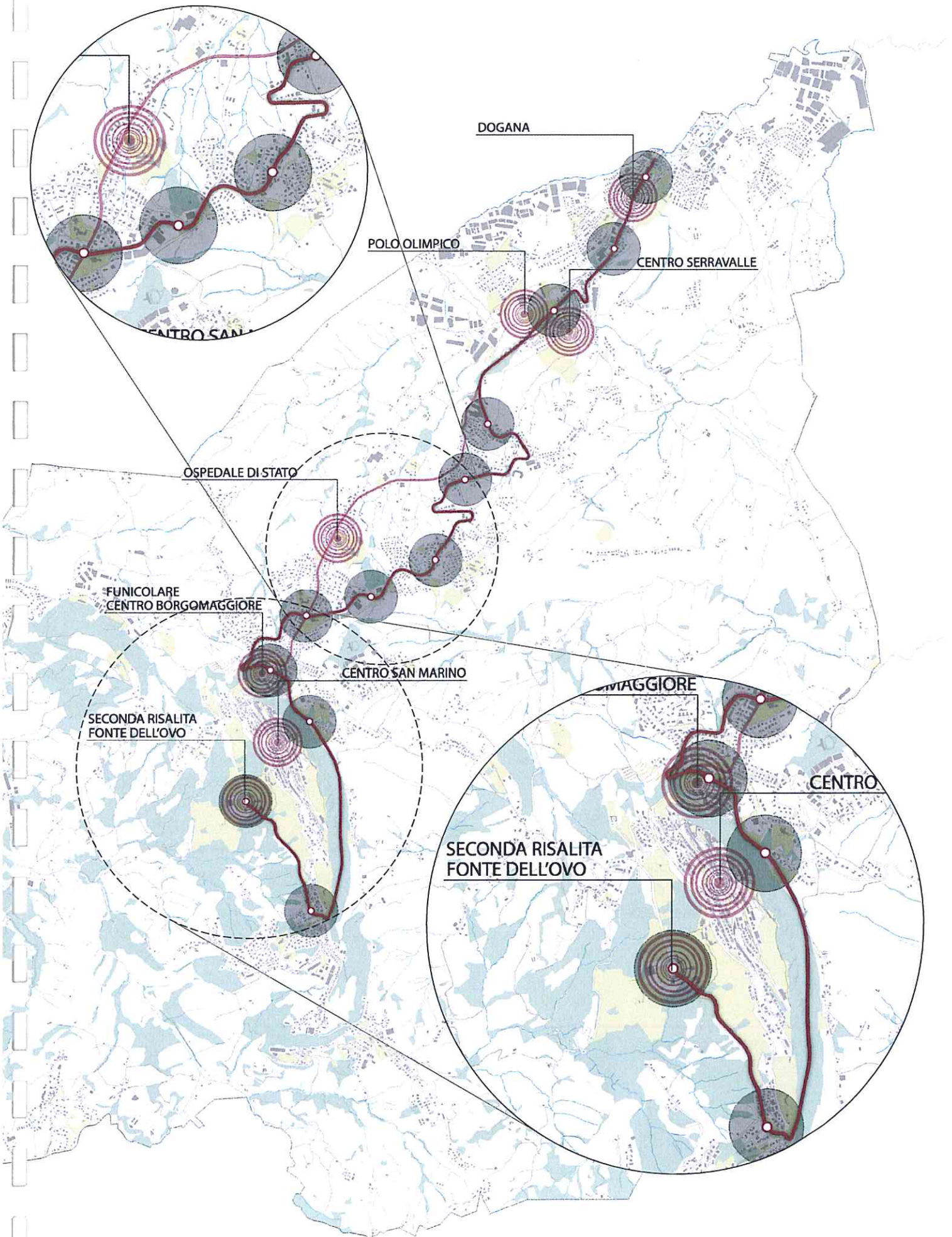


TECNOLOGIE APPLICABILI



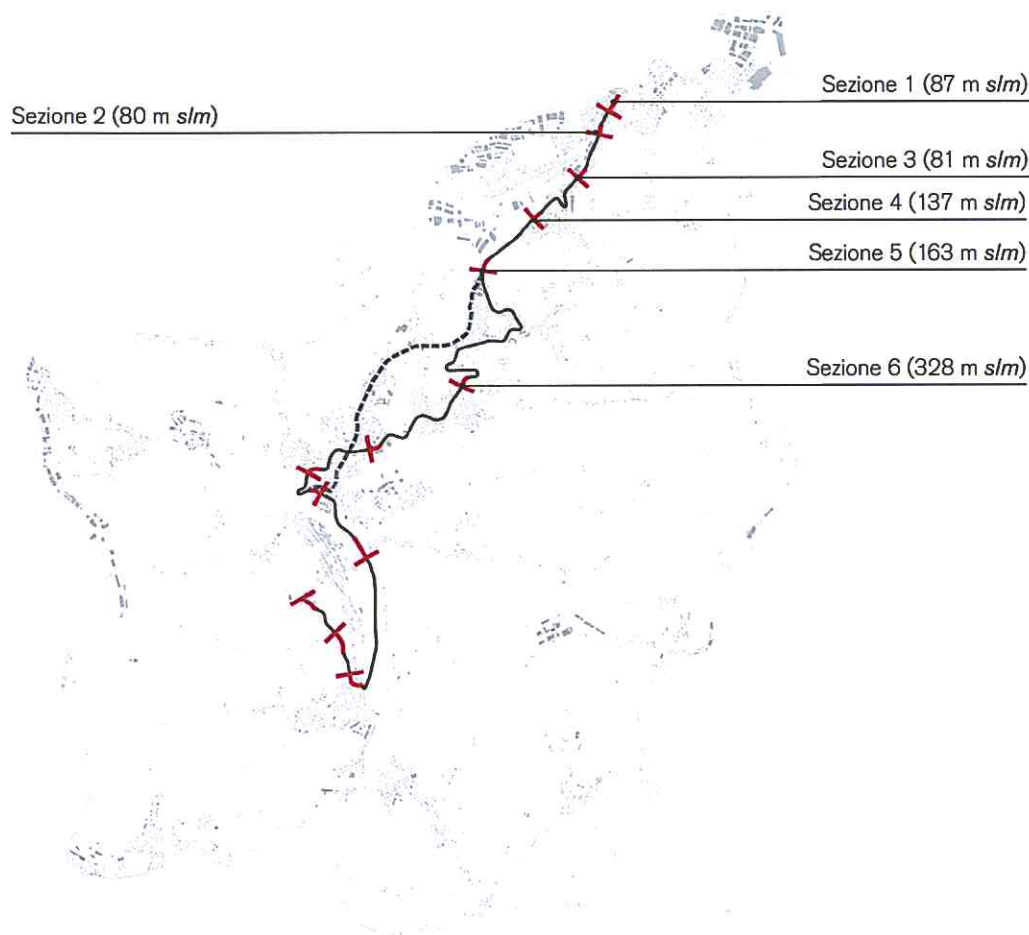
Tracciato 2

Tracciato 1



SISTEMA MULTISTOPS

Tracciato 1: Sezioni tipologiche dello stato di fatto



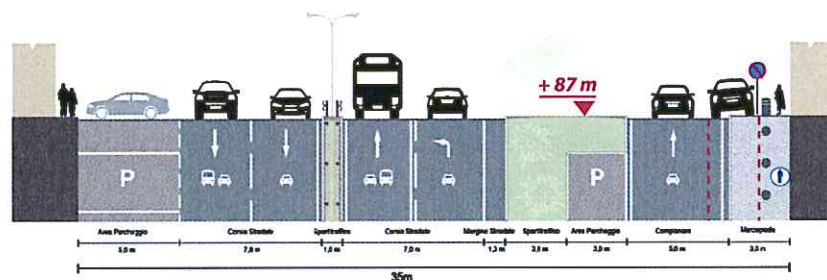
In queste pagine è possibile visionare in dettaglio le sezioni tipologiche dello stato di fatto facenti riferimento alla prima opzione di tracciato.

Le sezioni sono state elaborate partendo da Dogana in direzione centro e sono quindi presentate nel medesimo ordine, come visibile nella mappa sovrastante, con generale andamento crescente delle diverse altitudini a testimoniare il dislivello dalla zona di pianura a Borgo Maggiore.

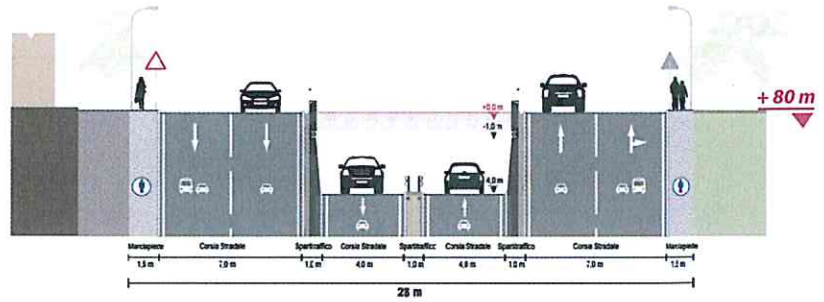
Obiettivo della restituzione grafica delle sezioni è illustrare le diverse problematiche e peculiarità della Superstrada, in previsione della necessità di allocarvi un possibile sistema di trasporto in sede separata. Per questo motivo sono stati scelti i punti più significativi a testimoniare l'andamento e la mutevolezza del contesto in cui la Superstrada è immersa.

In queste due pagine sono visibili le sezioni dalla 1 alla 6, nelle prossime quelle dalla 7 alla 13.

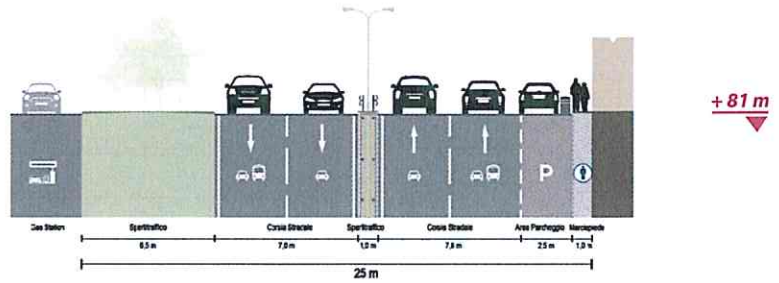
Sezione 1



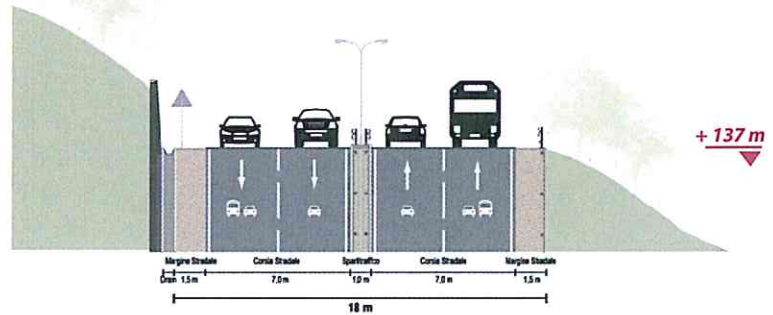
Sezione 2



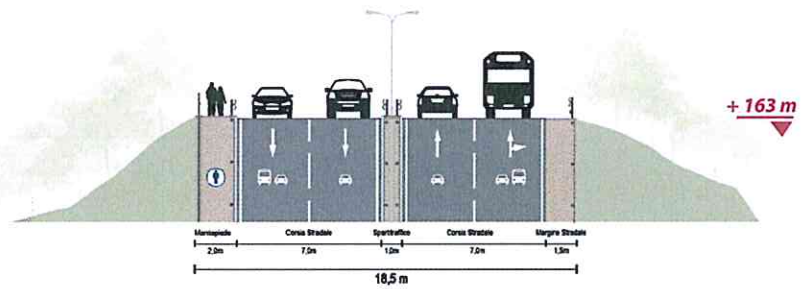
Sezione 3



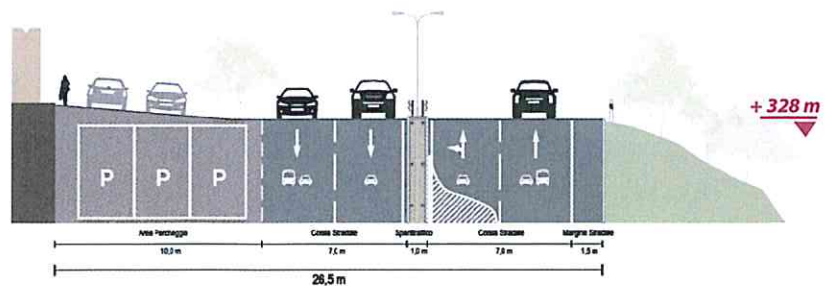
Sezione 4



Sezione 5

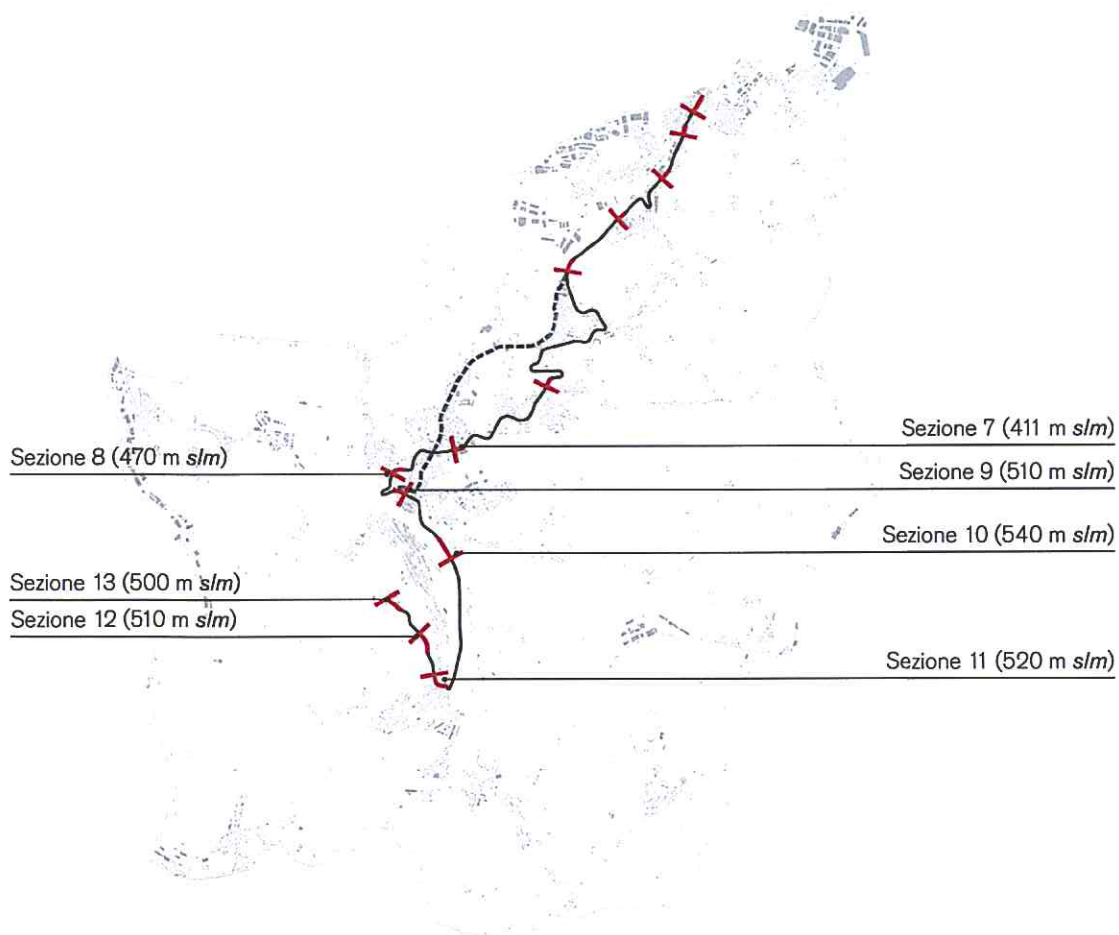


Sezione 6

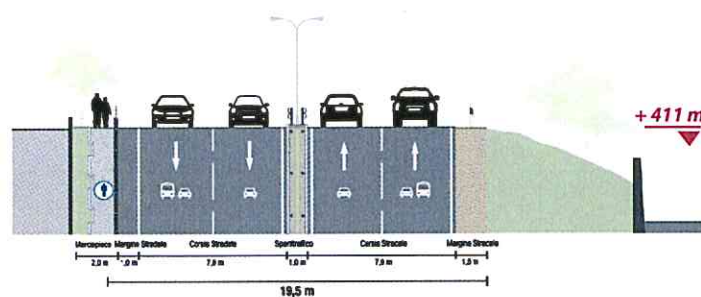


SISTEMA MULTISTOPS

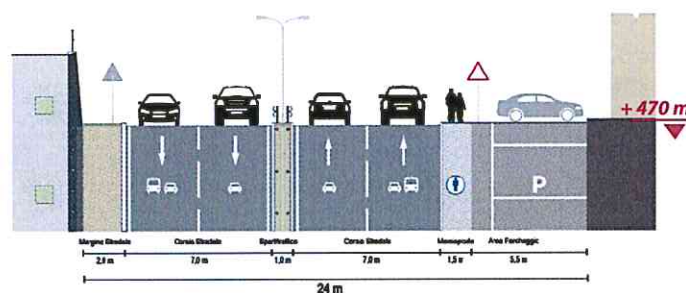
Tracciato 1: Sezioni tipologiche dello stato di fatto



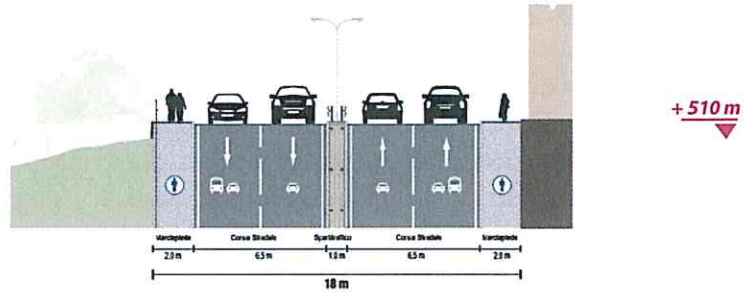
Sezione 7



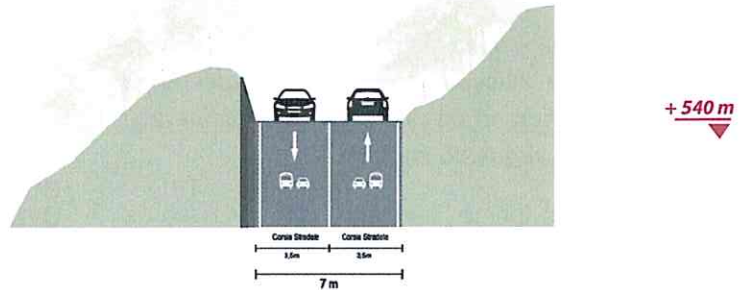
Sezione 8



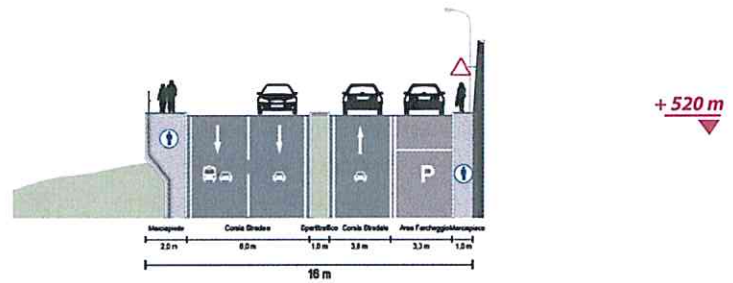
Sezione 9



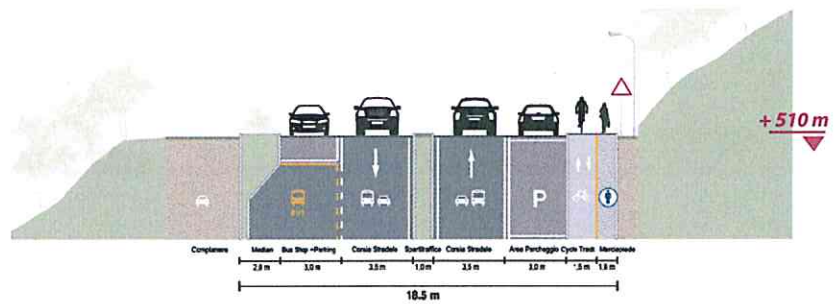
Sezione 10



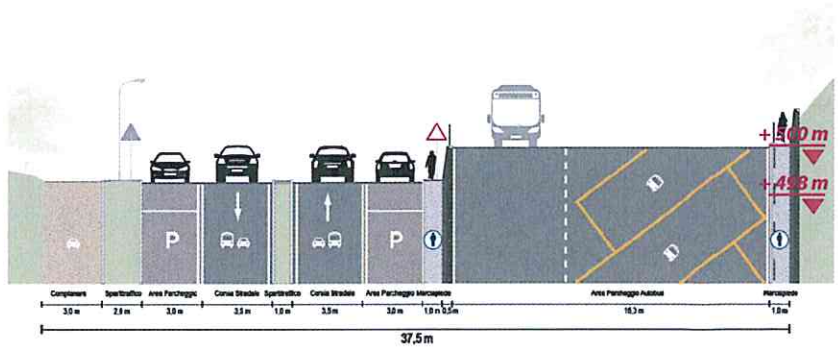
Sezione 11



Sezione 12



Sezione 13



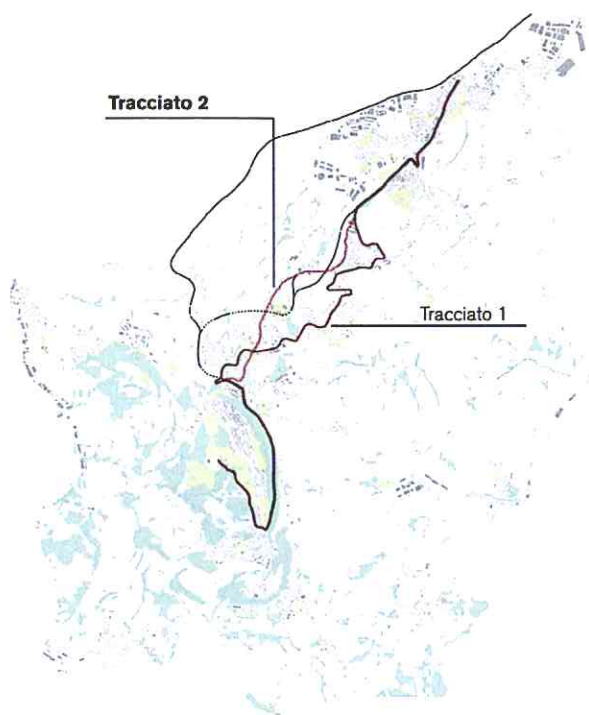
SISTEMA MULTISTOPS

Tracciato 2

La seconda opzione di tracciato segue in parte il percorso della prima opzione, ricalcando la Superstrada fino al confine fra Serralle e Domagnano per poi distaccarsi e seguire un itinerario alternativo fuori dal centro abitato fino a Borgo Maggiore, servendo così anche l'Ospedale di Stato. Come nel Tracciato 1, il percorso procede fino a Fonte Dell'Ovo, dove è previsto un secondo punto di risalita verso il centro di San Marino.

Come già spiegato nelle pagine precedenti, le voci elencate a lato riassumono l'analisi *multicriterio* utilizzate per assegnare un punteggio preliminare alle ipotesi sviluppate in questo capitolo.

A differenza del primo tracciato, che seguiva la superstrada per tutta la sua lunghezza e si rapportava con una sezione stradale ampia, questa opzione si sposta su una sezione decisamente più contenuta che potrebbe impedire una segregazione del tracciato in diversi punti. Come per l'opzione 1, passando attraverso i centri abitati, il tracciato si presta ad avere molte fermate e per questo ad avere tempi di percorrenza un po' più lunghi e a essere prediletto da utenti locali (residenti, studenti) per spostamenti prevalentemente nazionali. Le tecnologie applicabili sono varie e sarà prevalentemente questo aspetto a determinare i costi di investimento necessari.



SEGREGABILITA'



ECONOMICITA'



TEMPI DI PERCORRENZA



CONTENIMENTO DELL'IMPATTO AMBIENTALE



SPOSTAMENTI NAZIONALI



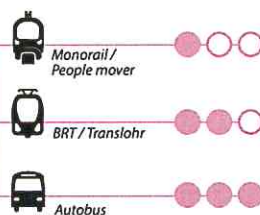
SPOSTAMENTI INTERNAZIONALI

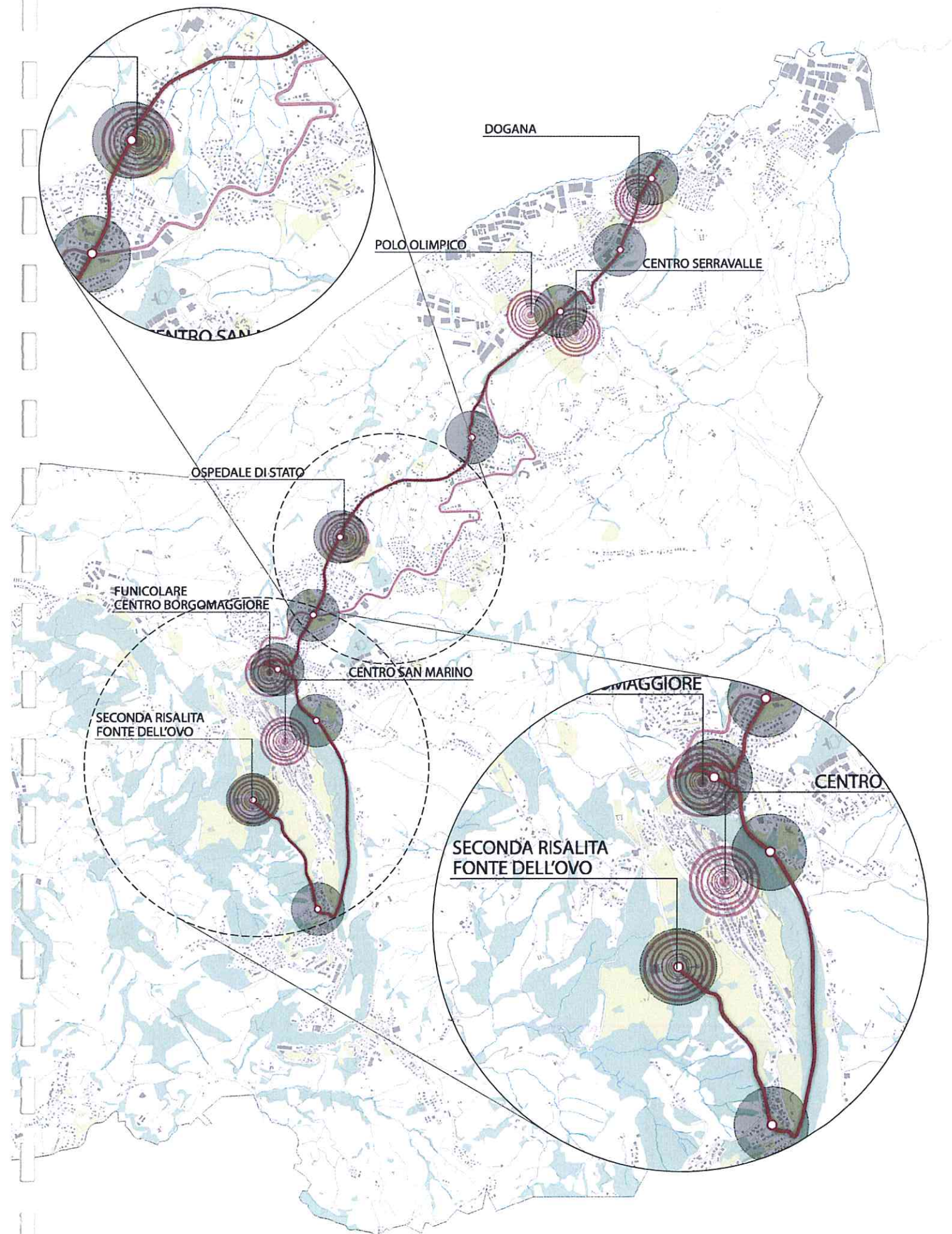


UTENZA ATTRATTA



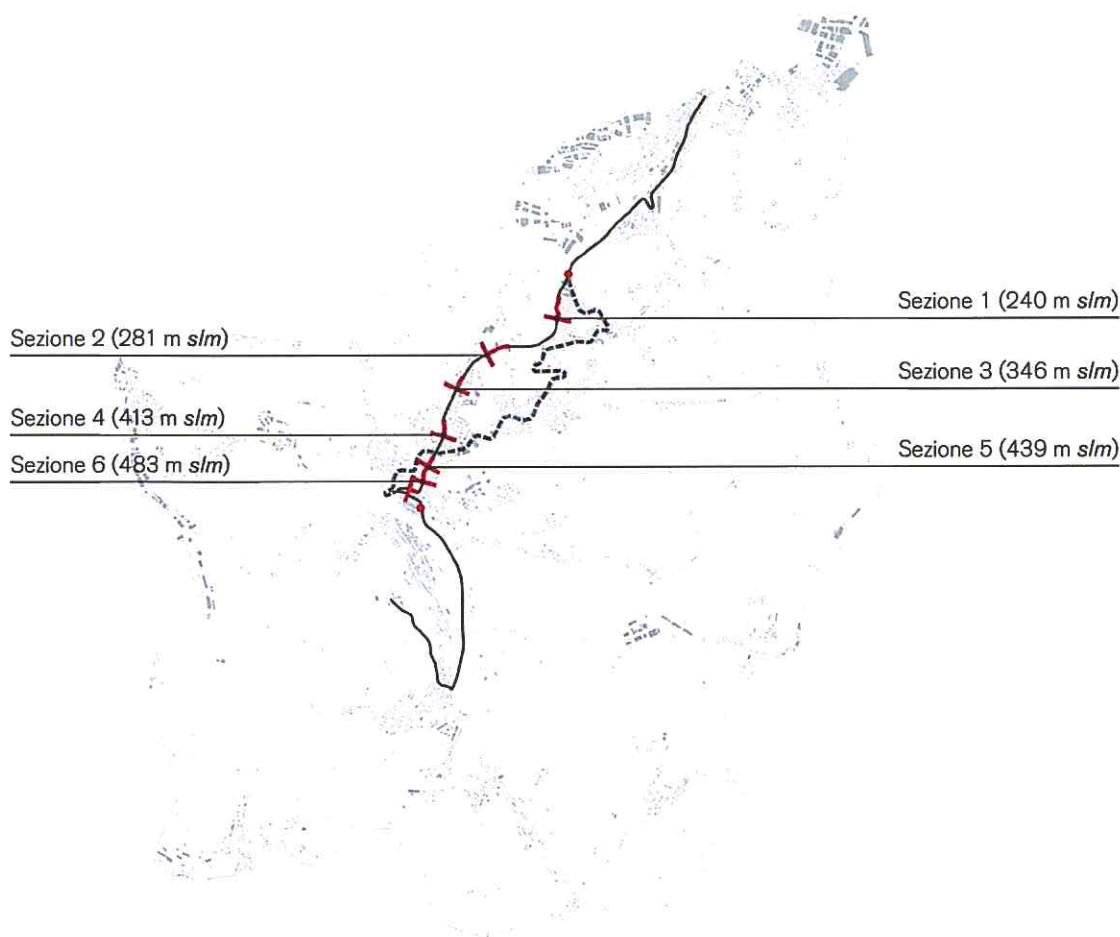
TECNOLOGIE APPLICABILI





SISTEMA MULTISTOPS

Tracciato 2: Sezioni tipologiche dello stato di fatto



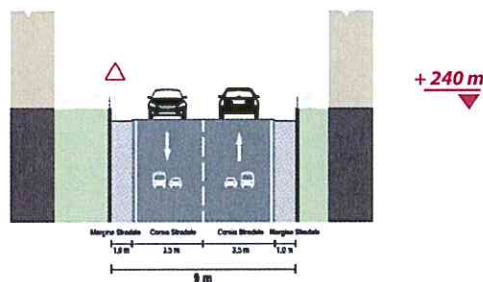
In queste pagine è possibile visionare in dettaglio le sezioni tipologiche dello stato di fatto facenti riferimento alla seconda opzione di tracciato, ovviamente per quella parte di percorso che differisce dal primo.

Per il tracciato 2 quindi le sezioni sono state elaborate partendo dal bivio dopo Serravalle, in direzione sud fino a Borgo Maggiore come visibile nella mappa sovrastante.

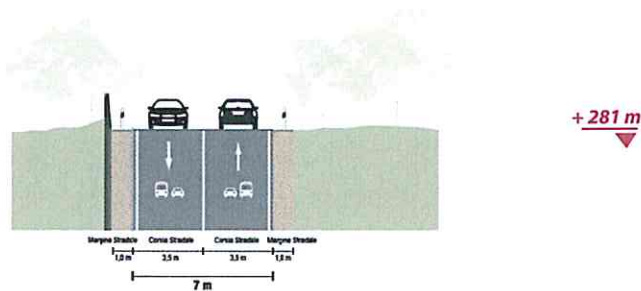
In questo caso l'obiettivo della restituzione grafica delle sezioni è illustrare le diverse problematiche e peculiarità della strada di Cailungo, che per questo tracciato sostituisce il tratto di Superstrada, in previsione della necessità di allocarvi un possibile sistema di trasporto in sede separata.

Nella pagina successiva invece verranno illustrate una serie di sezioni per una eventuale ipotesi alternativa passante per Via Piana, in alternativa alla Strada Sottomontana già descritta per il tracciato 1.

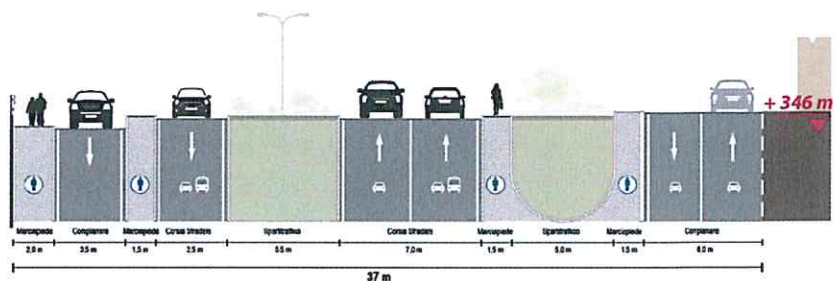
Sezione 1



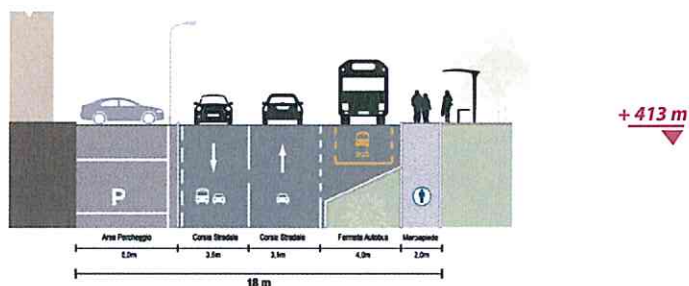
Sezione 2



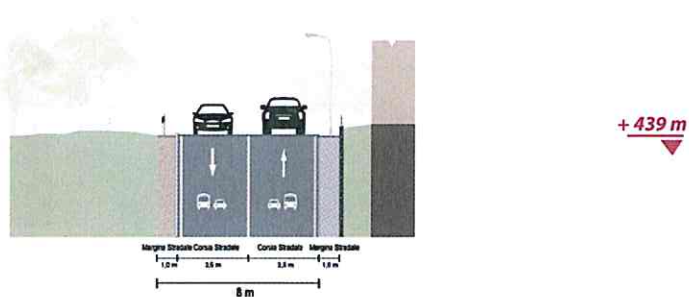
Sezione 3



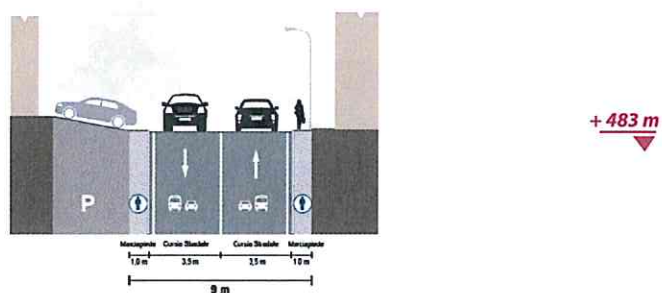
Sezione 4



Sezione 5

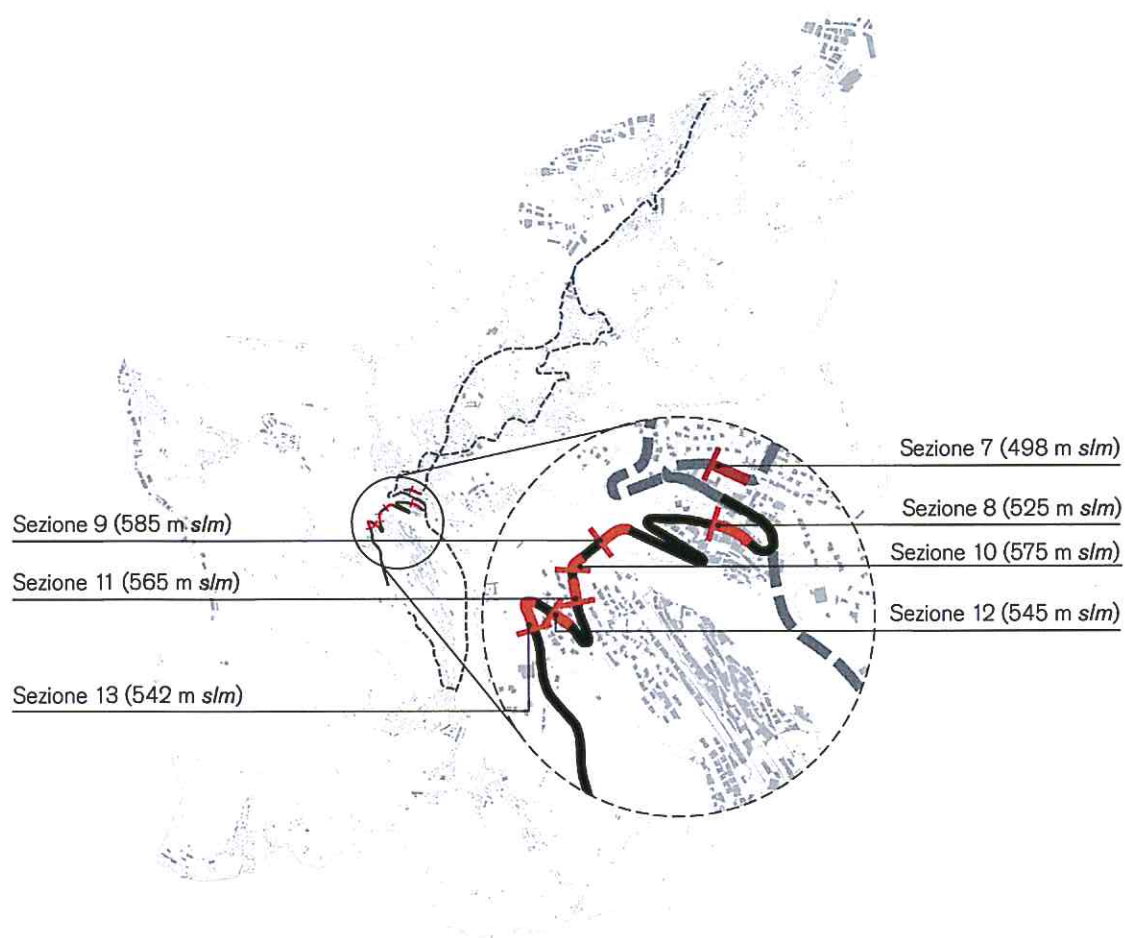


Sezione 6

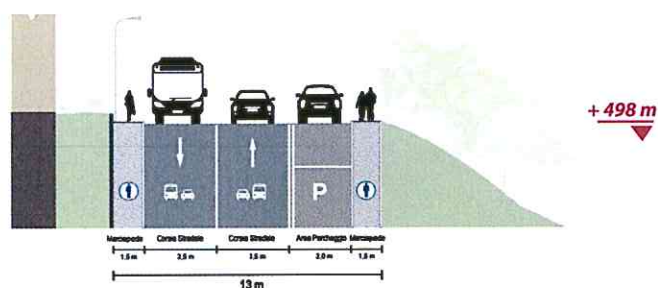


SISTEMA MULTISTOPS

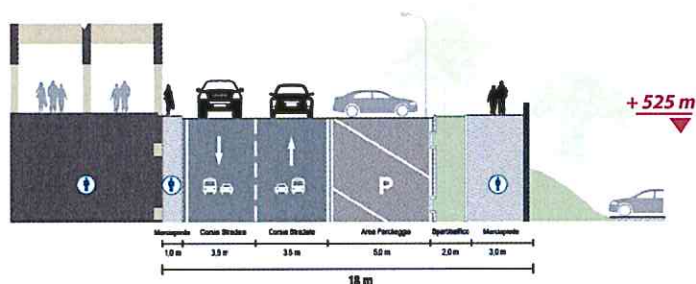
Tracciato alternativo



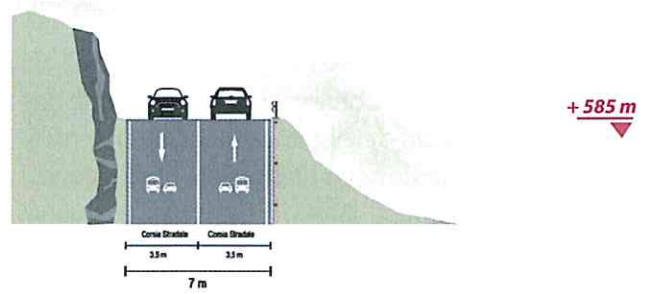
Sezione 7



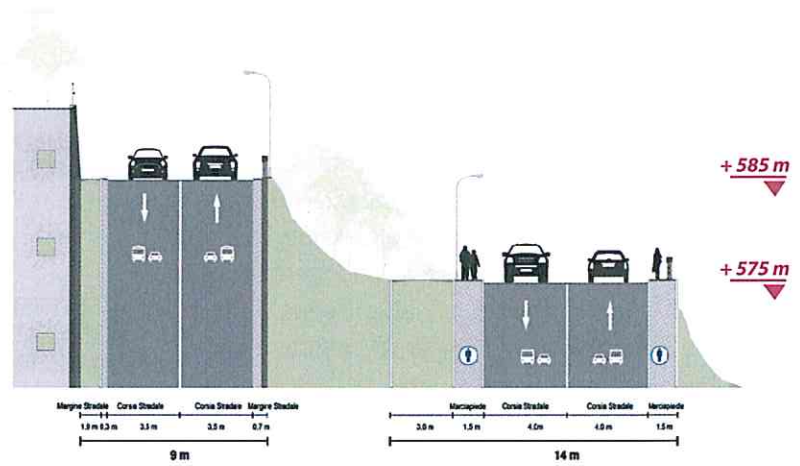
Sezione 8



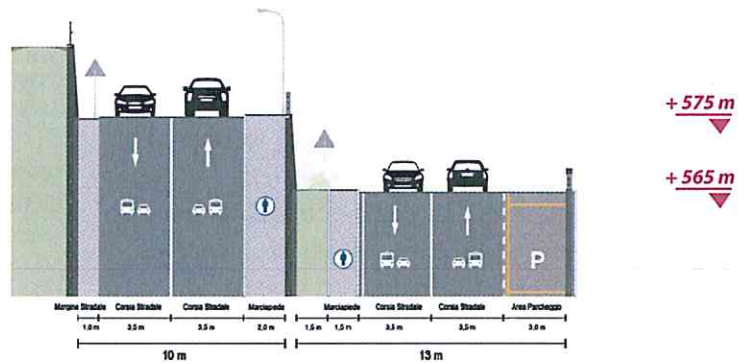
Sezione 9



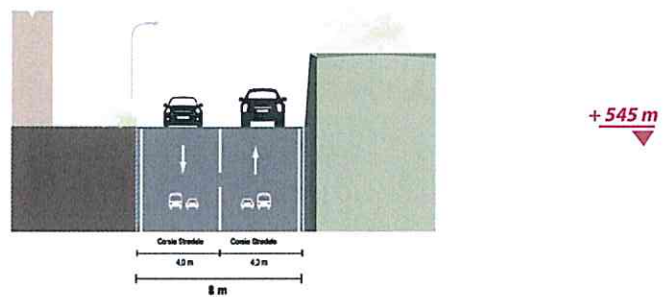
Sezione 10



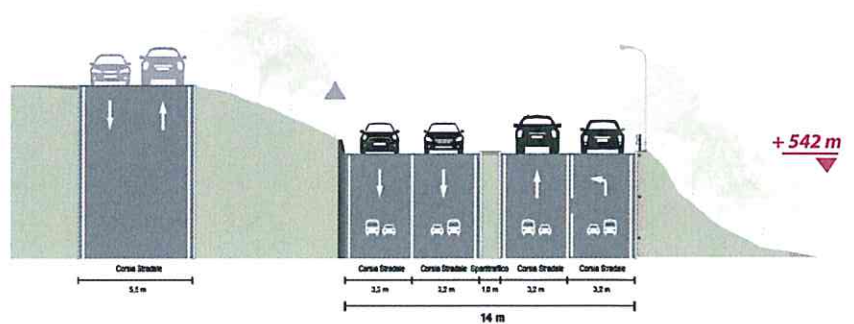
Sezione 11



Sezione 12



Sezione 13



SISTEMA ESPRESSO

Tracciato 3

Il terzo tracciato proposto differisce completamente dai precedenti, ed è stato delineato seguendo il percorso pianificato per l'infrastruttura prevista dal PRG vigente, sul confine nord ovest della Repubblica, in buona parte su territorio italiano. L'ultimo tratto dell'itinerario attraversa Acquaviva e arriva al piazzale terrazzato ai piedi di Borgo Maggiore per poi interrarsi sfruttando il dislivello altimetrico e raggiungendo il terminal della Funicolare.

Si tratterebbe di un tracciato totalmente segregato, in un contesto attualmente non urbanizzato e quindi per questo dai costi e dagli impatti più elevati. Tuttavia la sua collocazione in sede separata permetterebbe la scelta di una tecnologia ad alta frequenza che ridurrebbe notevolmente i tempi di percorrenza e renderebbe l'opzione idonea per gli spostamenti diretti internazionali e quindi per un tipo di utenza principalmente di lavoratori e turisti, interessati a raggiungere il più velocemente possibile Rimini (i primi), e ad avere una esperienza di viaggio il più possibile interessante e sorprendente (i secondi).

L'aspetto negativo di questa opzione è certamente legato all'impossibilità di mettere a sistema i diversi punti nevralgici della Repubblica, che necessiterebbero quindi di un secondo sistema locale (autobus) per connettersi fra loro e al nuovo tracciato ipotizzato.

SEGREGABILITA'



ECONOMICITA'



TEMPI DI PERCORRENZA



CONTENIMENTO DELL'IMPATTO AMBIENTALE



SPOSTAMENTI NAZIONALI



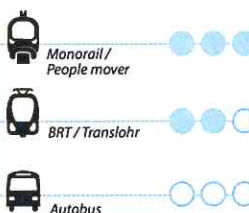
SPOSTAMENTI INTERNAZIONALI



UTENZA ATTRATTA

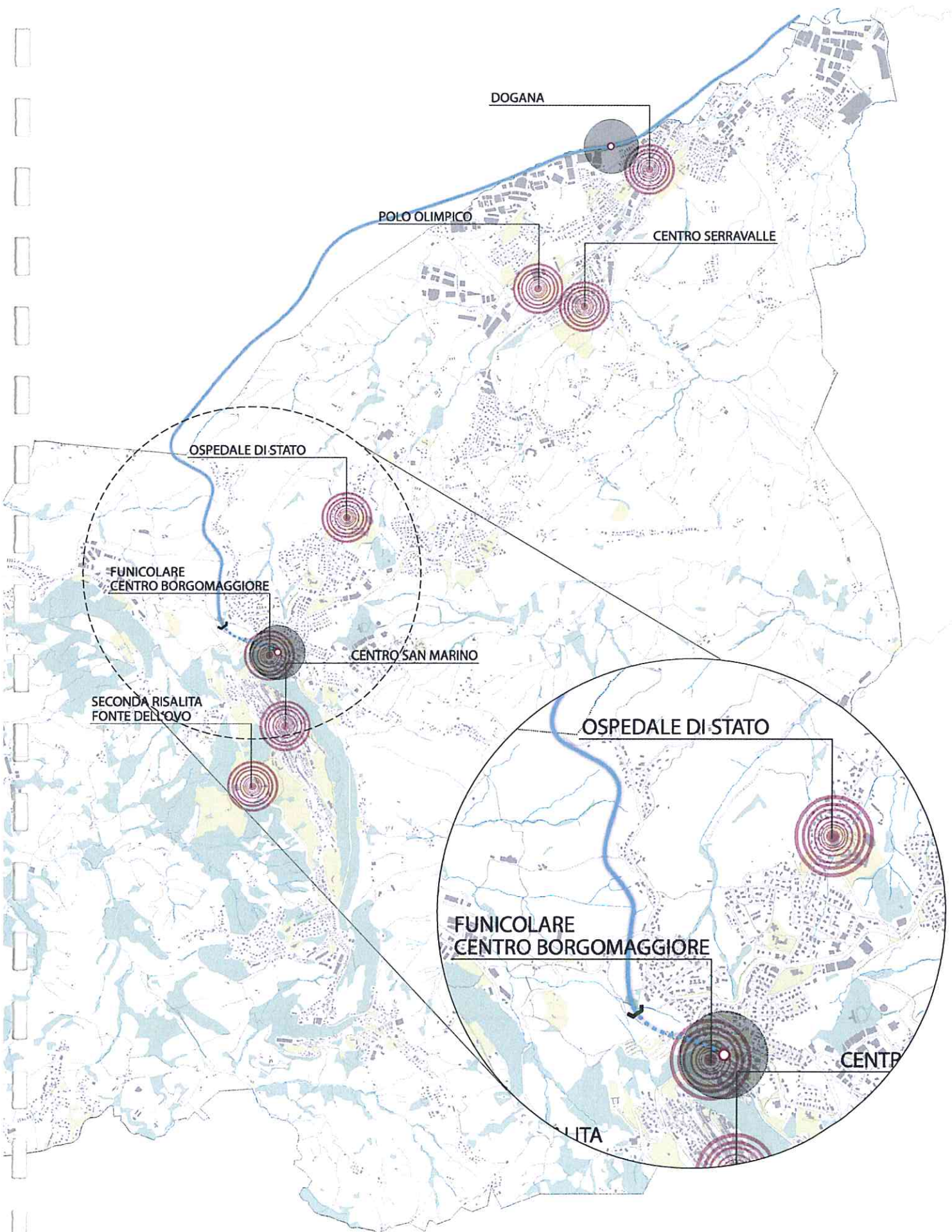


TECNOLOGIE APPLICABILI



Tracciato 3

Tracciati 1,2,4,5



SISTEMA IBRIDO

Tracciato 4

Il quarto tracciato si rifà ad un sistema ibrido che ricalca il tracciato 2 per buona parte del percorso, per poi distaccarsi all'altezza dell'Ospedale di Stato e compiere un itinerario differente, prevalentemente in tunnel, fino al centro di Borgo Maggiore.

Si tratta quindi di un tracciato segregato, in parte attraverso i centri urbani, e quindi sulla Superstrada, in parte interrato. Questo la rende una opzione che tende ad avere una vocazione ambivalente sia per gli spostamenti nazionali che internazionali, con tempi di percorrenza bassi accompagnati però anche da servizio di fermate locali. Ne risentono però inevitabilmente i fattori economici ed il contenimento dell'impatto ambientale, sicuramente compromessi per via dei tratti in tunnel che richiedono una infrastrutturizzazione ulteriore del tracciato.

Sarebbe comunque una soluzione che potrebbe soddisfare entrambe le tipologie di utenti, prevedendo l'utilizzo di una tecnologia a più alto impatto visivo come una monorail o un people mover, oppure un sistema segregato come transhor o BRT.

SEGREGABILITA'



ECONOMICITA'



TEMPI DI PERCORRENZA



CONTENIMENTO DELL'IMPATTO AMBIENTALE



SPOSTAMENTI NAZIONALI



SPOSTAMENTI INTERNAZIONALI



UTENZA ATTRATTA



residenti



turisti e commuters



TECNOLOGIE APPLICABILI

Monorail /
People mover

BRT / Translohr

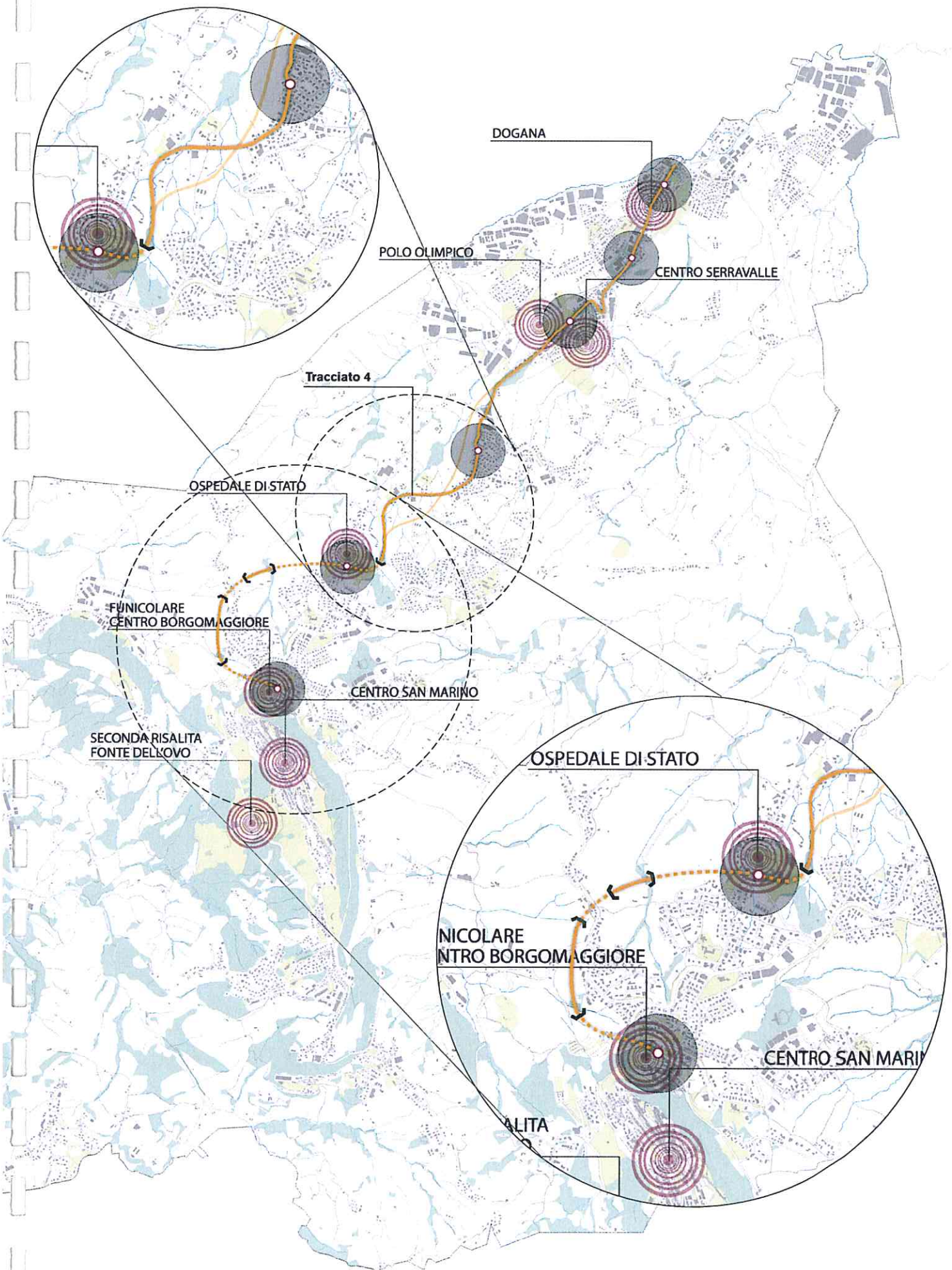


Autobus



Tracciato 4

Tracciato 5



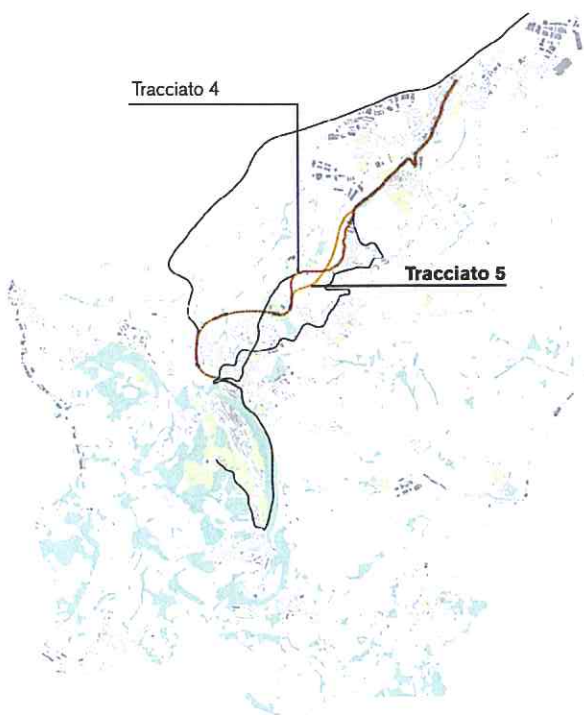
SISTEMA IBRIDO

Tracciato 5

Il quinto tracciato non differisce molto dal quarto, se non per un itinerario differente all'altezza di Serravalle, ipotizzato attraverso la zona rurale, per poi ricollegarsi al tracciato 4 nei pressi dell'Ospedale di Stato. Anche questo schema si rifà ad un sistema ibrido che ricalca il tracciato 2 per buona parte del percorso, per poi distaccarsi e compiere un percorso prevalentemente in tunnel, fino al centro di Borgo Maggiore.

Si tratta quindi di un tracciato segregato, in parte attraverso i centri urbani o rurali, in parte interrato. Questo la rende una opzione che tende ad avere una vocazione ambivalente sia per gli spostamenti nazionali che internazionali, con tempi di percorrenza bassi accompagnati però anche da servizio di fermate locali. Ne risentono però inevitabilmente i fattori economici ed il contenimento dell'impatto ambientale, sicuramente compromessi per via dei tratti in tunnel che richiedono una infrastrutturizzazione ulteriore del tracciato.

Sarebbe comunque una soluzione che potrebbe soddisfare entrambe le tipologie di utenti, prevedendo l'utilizzo di una tecnologia a più alto impatto visivo come una monorail o un people mover, oppure un sistema segregato come translohr o BRT.



SEGREGABILITA'



ECONOMICITA'



TEMPI DI PERCORRENZA



CONTENIMENTO DELL'IMPATTO AMBIENTALE



SPOSTAMENTI NAZIONALI



SPOSTAMENTI INTERNAZIONALI



UTENZA ATTRATTA



residenti



turisti e commuters



TECNOLOGIE APPLICABILI



Monorail / People mover

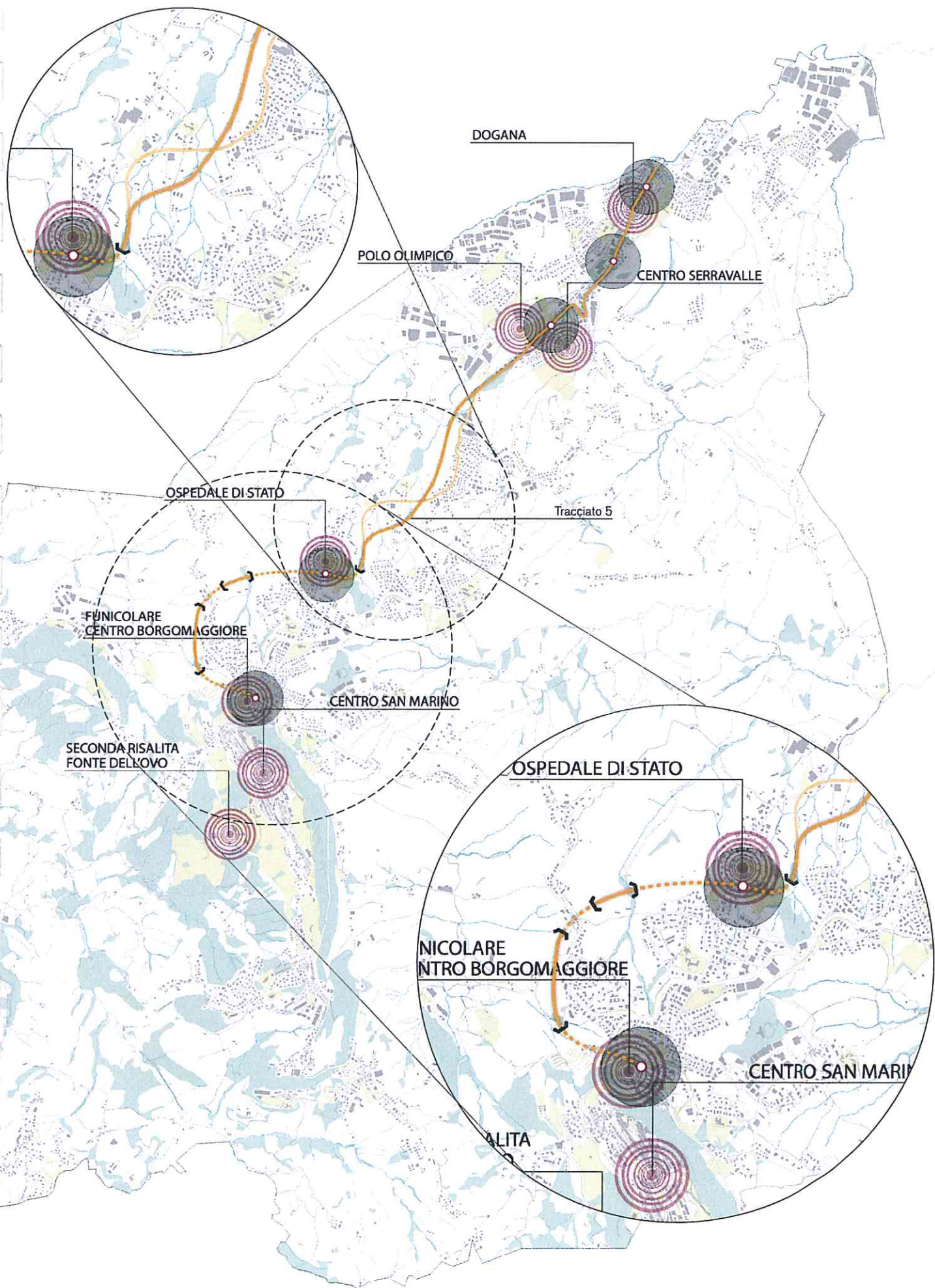


BRT / Translohr



Autobus





CONCLUSIONI

Analisi Multicriteria

In queste pagine si mostra un quadro riassuntivo degli scenari presentati nelle pagine precedenti in via preliminare.

E' importante ribadire come detti scenari costituiscano anticipazione della fase successiva del lavoro e saranno da dettagliare a livello di fattibilità.

E' però utile anche in questa fase sviluppare un sistemi di parametri che permettano un confronto qualitativo/prestazionale che misuri le diverse vocazioni, criticità e potenzialità delle diverse scelte.

Come è già stato descritto gli scenari che si basano sulla rigenerazione delle infrastrutture esistenti (Tracciati 1-2) potrebbero risultare anche i meno impattanti a livello di costo non dovendo prevedere opere di ingegneria complesse quali viadotti o gallerie ma questo aspetto sarà particolarmente legato alla tipologia di sistema di trasporto che si andrà a proporre.

Evidentemente, indipendentemente dal tracciato, una monorotaia avrà un costo/km più alto rispetto ad un BRT | Bus Rapid Transit (autobus in sede riservata).

Il Tracciato 3 è quello a carattere più espresso e permetterebbe di agevolare le relazioni Rimini-San Marino con tempi di percorrenza estremamente concorrenziali con quelli del traffico veicolare ma avrebbe un impatto ambientale elevato data la giacitura completamente esterna alle aree già oggi antropizzate.

Gli scenari ibridi (tracciati 4-5) presentano buone potenzialità sia a livello di vocazione internazionale/nazionale sia in riferimento ai tempi di percorrenza e all'impatto ambientale. Nella fase successiva del lavoro si andrà a definire uno scenario di riferimento che potrebbe discostarsi da quelli qui presentati e che verrà valutato in accordo ai pareri degli enti preposti alla valutazione del presente lavoro.

