



COMUNE DI OLBIA



PIANO URBANISTICO COMUNALE

Rel_01 La mobilità nel Comune di Olbia

Stato attuale e previsioni future

DICAAR

Responsabile scientifico Prof. Ing. Francesco Pinna
Ing. Gianluca Farina

IL SINDACO

IL DIRIGENTE
Ing. Davide Molinari

Delibera di adozione n.	del	<u>LUGLIO 2020</u>
Delibera di approvazione n.	del	

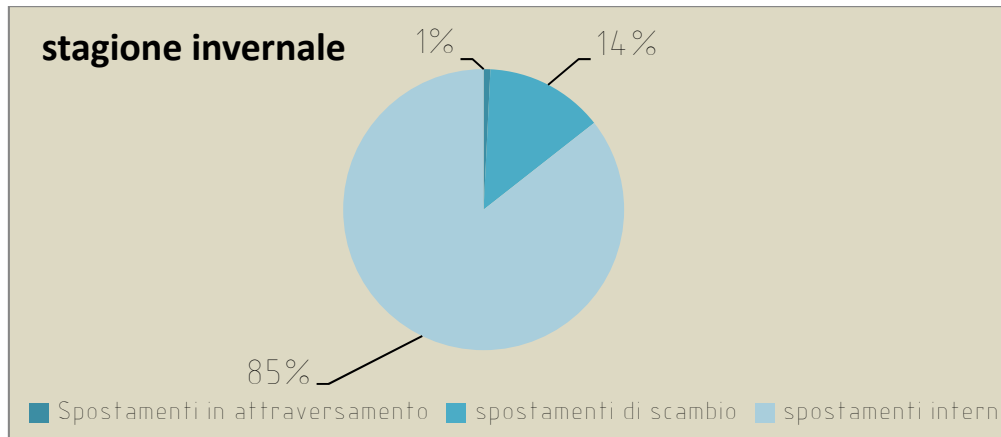
INDICE

1. LA DOMANDA DI MOBILITÀ ATTUALE.....	3
2. LE CRITICITA' SULLA RETE DEL TRASPORTO PRIVATO.....	5
2.1. LA STAGIONE INVERNALE.....	5
2.2. LA STAGIONE ESTIVA	7
3. LE PRESTAZIONI DEL SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO	9
3.1. LA STAGIONE INVERNALE.....	9
3.2. LA STAGIONE ESTIVA	9
4. I NUOVI INTERVENTI SULLA RETE DEI TRASPORTI	11
4.1. GLI INTERVENTI SULLA RETE DI TRASPORTO PRIVATO.....	11
4.1.1. <i>Intersezione a rotatoria sulla S.P. 73 e la S.P. 99 (via Capri).....</i>	<i>11</i>
4.1.2. <i>Interventi su via Aldo Moro – rotatoria su via Aldo Moro</i>	<i>12</i>
4.1.3. <i>Interventi su via Aldo Moro – intersezione a rotatoria con la S.S. 125</i>	<i>12</i>
4.1.4. <i>Riorganizzazione della viabilità tra via Fancelli e via Aldo Moro</i>	<i>12</i>
4.1.5. <i>Intersezione a rotatoria su via Nervi in corrispondenza di via Petta</i>	<i>12</i>
4.1.6. <i>Realizzazione del raddoppio della tangenziale ovest di Olbia.....</i>	<i>12</i>
4.1.7. <i>Realizzazione dell'asse mediano</i>	<i>13</i>
4.1.8. <i>Adeguamento dell'itinerario Sassari Olbia S.S. 199 lotto 9</i>	<i>13</i>
4.1.9. <i>Realizzazione dello svincolo tra la S.S. 125 e la S.S. 199</i>	<i>14</i>
4.1.10. <i>Adeguamento funzionale della viabilità dell'agglomerato industriale di Olbia...</i>	<i>14</i>
4.1.11. <i>Realizzazione della viabilità di collegamento tra la S.S. 125 e la S.S. 131 D.C.N in località Spirito Santu.....</i>	<i>14</i>
4.1.12. <i>Adeguamento e riqualificazione della viabilità lungomare tra via redipuglia e via genova</i>	<i>14</i>
4.2. GLI INTERVENTI SULLA RETE CICLABILE	14
4.2.1. <i>Lo stato attuale della rete ciclabile e gli sviluppi futuri</i>	<i>14</i>
4.3. GLI INTERVENTI SULLA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO.....	17
4.3.1. <i>Lo stato attuale della rete di trasporto pubblico locale.....</i>	<i>17</i>
4.3.2. <i>gli scenari futuri relativi al trasporto pubblico locale</i>	<i>17</i>
4.4. LE POLITICHE DI MOBILITÀ DELL'AMMINISTRAZIONE.....	19
5. GLI SCENARI FUTURI DELLA MOBILITA'	22
5.1. LO SCENARIO DI LUNGO PERIODO (2025).....	22
5.1.1. <i>La matrice di domanda.....</i>	<i>22</i>
5.1.2. <i>Il contesto infrastrutturale</i>	<i>22</i>
5.1.3. <i>Gli impatti sulla mobilità e il confronto con lo scenario tendenziale</i>	<i>22</i>
5.2. SINTESI DI CONFRONTO TRA GLI SCENARI	25
5.2.1. <i>Indicatori trasportistici.....</i>	<i>25</i>
5.2.2. <i>Indicatori di sicurezza stradale</i>	<i>26</i>

6. L'AGGIORNAMENTO DELLA CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE	28
7. L'ANALISI COSTI-BENEFICI PER LA VALUTAZIONE DEGLI SCENARI.	33
7.1. DESCRIZIONE DEL METODO E RISULTATO DELL'ANALISI	33
ALLEGATI GRAFICI.....	35
1. LA CLASSIFICA FUNZIONALE DELLA RETE NELLO SCENARIO A LUNGO TERMINE	
2. I FLUSSI E LE CRITICITÀ DELLA RETE NELLO SCENARIO A LUNGO TERMINE	
3. L'INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE 30	

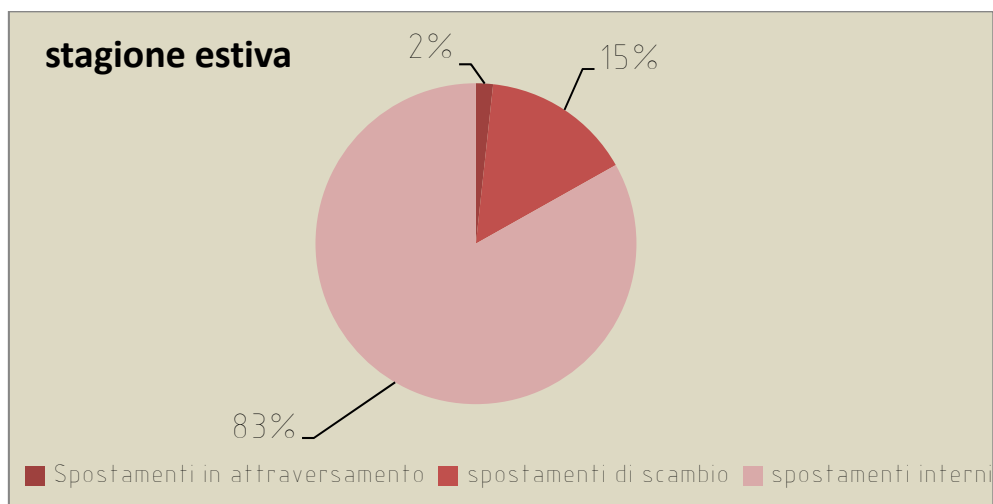
1. LA DOMANDA DI MOBILITÀ ATTUALE

Nel periodo invernale Olbia è interessata nell'ora di punta della mattina (8:00 – 9:00) di un giorno feriale medio, da un movimento di circa 13.300 autoveicoli e 352 passeggeri su trasporto pubblico: l'85% dei movimenti in auto si svolge all'interno del Comune, il 14% sono gli spostamenti con le aree esterne mentre l'attraversamento è trascurabile. Per il trasporto pubblico la quota di spostamenti interni sale addirittura al 92%.

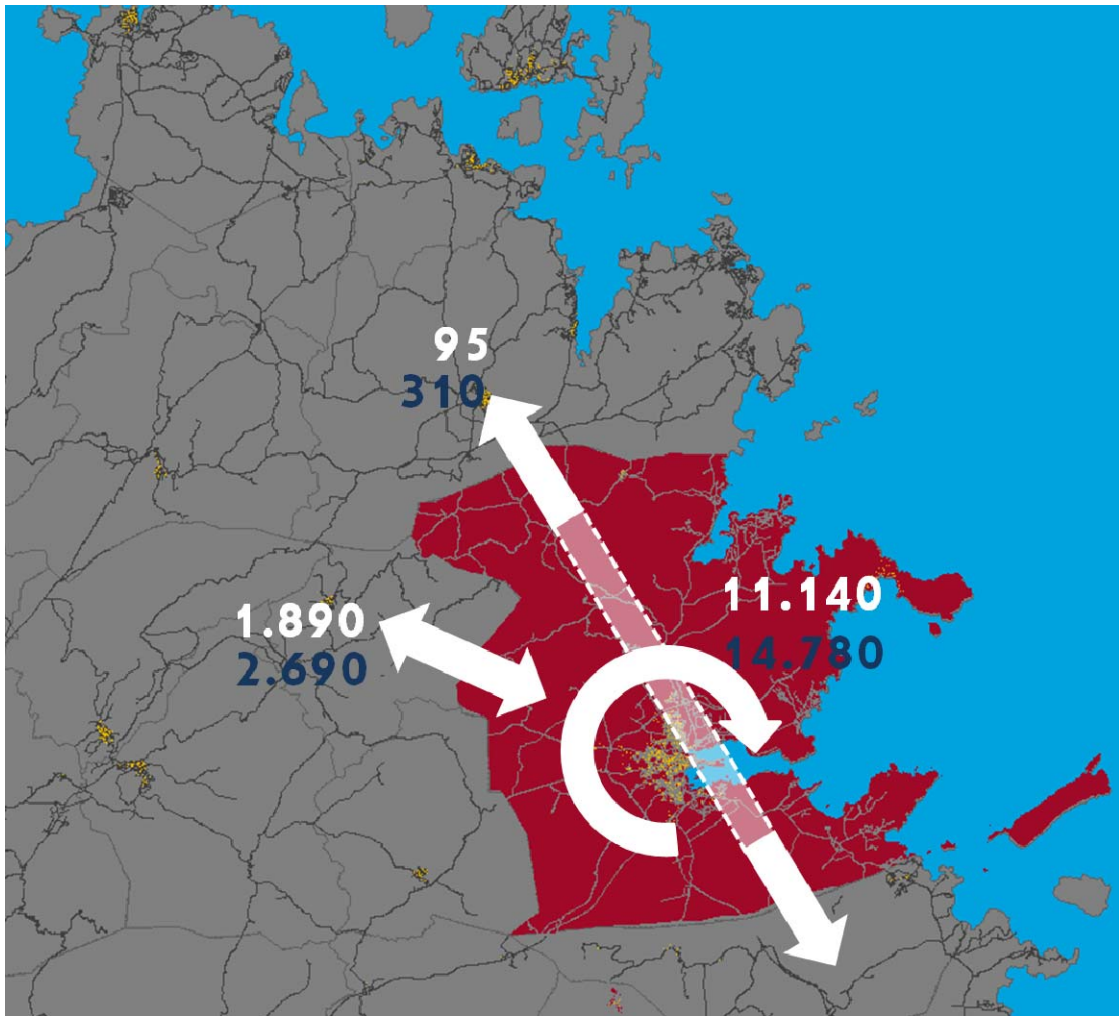


Ripartizione degli spostamenti in auto nell'ora di punta del mattino della stagione invernale

Nel periodo estivo Olbia è interessata nell'ora di punta della sera (18:00 – 19:00) di un giorno feriale medio, da un movimento di circa 20.200 autoveicoli e 225 passeggeri su trasporto pubblico: l'83% del totale dei movimenti in auto si svolge all'interno del Comune mentre il 15% è la quota di spostamenti con le aree esterne al Comune. Aumenta leggermente la quota di attraversamento che rimane comunque minima.



Ripartizione degli spostamenti in auto nell'ora di punta della sera della stagione estiva



Confronto tra ripartizione geografica degli spostamenti in auto tra la stagione invernale ed estiva in termini assoluti

2. LE CRITICITA' SULLA RETE DEL TRASPORTO PRIVATO

In linea generale la rete stradale che serve l'area urbanizzata risente della mancanza di una vera gerarchizzazione dei singoli elementi. Al di là dei corridoi a scorrimento veloce, la maglia stradale è cresciuta insieme e a servizio delle lottizzazioni, senza individuare percorsi preferenziali, determinando di fatto una circolazione urbana confusa, con gravi ripercussioni anche sulla sicurezza stradale specialmente in corrispondenza delle intersezioni. Inoltre, si trovano spesso lacune nelle interconnessioni tra i quartieri della città che inducono i cittadini a impegnare i pochi "corridoi" principali anche per spostamenti di natura "locale".

La Tangenziale di Olbia è ad oggi sottoutilizzata poiché rappresenta un itinerario troppo distante dal centro abitato per essere utilizzato per gli spostamenti intrazonali e troppo lungo per gli spostamenti di attraversamento: per raggiungere l'aeroporto dallo svincolo della SS125 con la Tangenziale, ad esempio, si percorrono 6,5 km passando per il centro città a fronte dei 15 km necessari percorrendo l'itinerario Tangenziale-SS199.

La presenza della linea ferroviaria costituisce un difficile elemento di cesura della città storica, laddove via Nanni, corso Umberto I e via Mameli costituiscono gli unici punti di connessione tra le aree della città poste rispettivamente a sud e a nord del fascio dei binari, determinando di fatto dei colli di bottiglia della rete, fonte di rallentamenti e congestione, con conseguenze anche sui residenti e sulla mobilità ciclopedonale.

Lo sviluppo della città con particolare riferimento al tessuto produttivo, ha visto:

- la realizzazione di importanti poli di attrazione commerciale per lo più lungo la SS125 sugli ingressi da sud e da nord al centro, che determina una concentrazione di flussi veicolari relativi ai clienti e gli spedizionieri che consegnano la merce;
- lo sviluppo dell'area industriale posta a nord est del centro abitato, completamente separata dal tessuto residenziale, la cui accessibilità è garantita dal proseguimento a est della Tangenziale con uno svincolo ad essa dedicata, e da accessi che la mettono in diretto collegamento con la città stessa; internamente è servita da una rete stradale piuttosto capace ed organizzata;
- la crescita del porto commerciale di Isola Bianca, direttamente connessa alla zona "storica" della città, dove però l'interramento della SS125 e la costruzione dello svincolo per il porto hanno notevolmente mitigato la commistione tra gli spostamenti "urbani" e quelli che si relazionano con il porto dalle aree esterne.

Rimane chiaro che nonostante la "forma" della città sia "circolare", le principali attività produttive e di servizi sono collocate lungo la fascia costiera; di conseguenza i flussi di traffico presentano una preponderanza lungo l'asse Nord-Sud, mentre allontanandosi dal mare i flussi veicolari diminuiscono di intensità.

Tutte le considerazioni sin qui esposte portano ad individuare una serie di elementi critici nell'assetto della mobilità che però non può prescindere dal fattore "stagionalità", vero elemento determinante nella comprensione dei fenomeni di traffico e nella pianificazione strategica a supporto di scelte di investimento per il prossimo futuro. In sostanza Olbia presenta assetti e problematiche profondamente differenti tra la stagione invernale e quella estiva: da un lato le residenze stagionali nel territorio di Olbia determinano un incremento della popolazione stagionale importante; dall'altro la presenza del porto e dello scalo aeroportuale ne fanno un nodo strategico di accesso alla regione e le scelte che si compiranno nel futuro sulla sua rete dei trasporti necessariamente avranno impatti ben più ampi del solo territorio comunale.

2.1. La stagione invernale

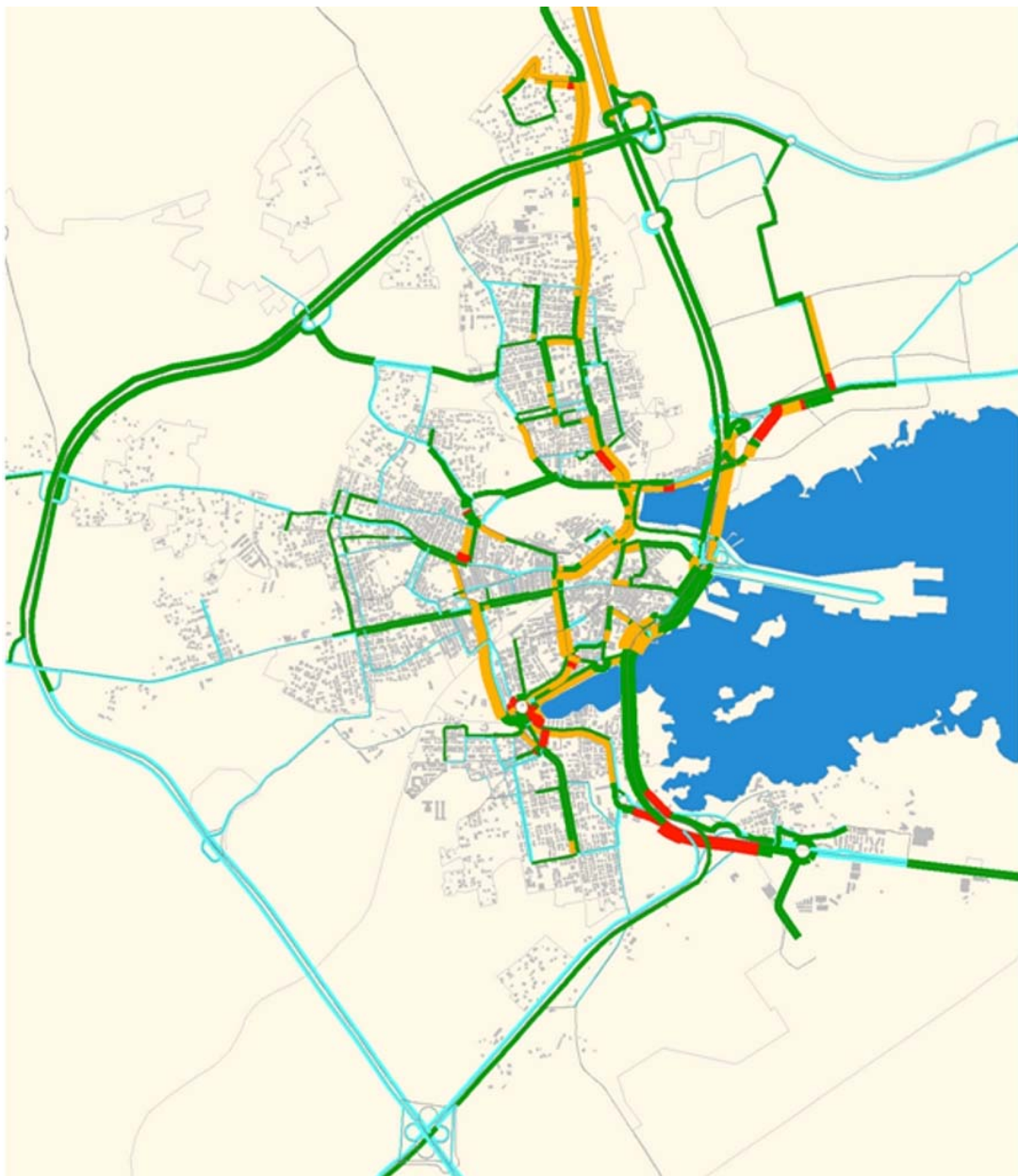
Le situazioni di congestione durante il giorno feriali medio invernale sono circoscritte sostanzialmente ad alcuni nodi principali, a fronte di un contesto lontano dalla criticità. Nella fattispecie, l'asse di via Aldo Moro - via Galvani - via San Simeone - via Mameli ha criticità in corrispondenza dei principali nodi (l'intersezione con via Galvani, con via San Simeone e con

via Roma). Infine, la rotatoria di via Redipuglia e via Imperia, per la complessità e per i carichi che deve gestire, costituisce uno dei perni della mobilità.

Il nodo della penetrazione urbana della SS199 Sassari - Olbia con la SS125 presenta criticità evidenti con riferimento al tratto di scambio della SS125 tra la confluenza che proviene dalla SS127 e la rampa di collegamento con la SS199 e al tratto di confluenza della SS125 con la rampa che proviene dalla SS199 in direzione nord.

Il grande nodo di via dei Lidi rappresenta l'elemento di connessione tra la città e la zona industriale, gestendo anche i carichi che provengono dallo svincolo della SS125, con una componente elevata di mezzi pesanti. Anche in questo caso la complessità del nodo e i carichi elevati portano a criticità comunque contenute nell'intorno del nodo stesso.

Lungo la rete extraurbana non si hanno particolari problemi ad eccezione della rotatoria della SS125 con la SP73 per Portisco e San Pantaleo che ha una criticità media per il flusso di traffico che durante l'ora di punta del mattino può arrivare a oltre 900 veicoli/h.



Flussogramma relativo all'ora di punta del mattino del giorno feriale invernale - situazione attuale

L'immagine precedente mette in evidenza la distribuzione dei flussi di traffico lungo la rete ponendo l'attenzione sulle criticità in funzione della capacità dei singoli elementi della rete. La colorazione degli archi corrisponde alle diverse classi del rapporto tra flusso che interessa l'arco e la corrispondente capacità secondo questa articolazione:

- colore azzurro, $\text{flusso/capacità} < 0,2$;
- colore verde, $0,5 < \text{flusso/capacità} < 0,2$;
- colore arancio, $0,75 < \text{flusso/capacità} < 0,5$;
- colore rosso, $1,2 < \text{flusso/capacità} < 0,75$;
- colore viola $\text{flusso/capacità} > 1,2$.

2.2. La stagione estiva

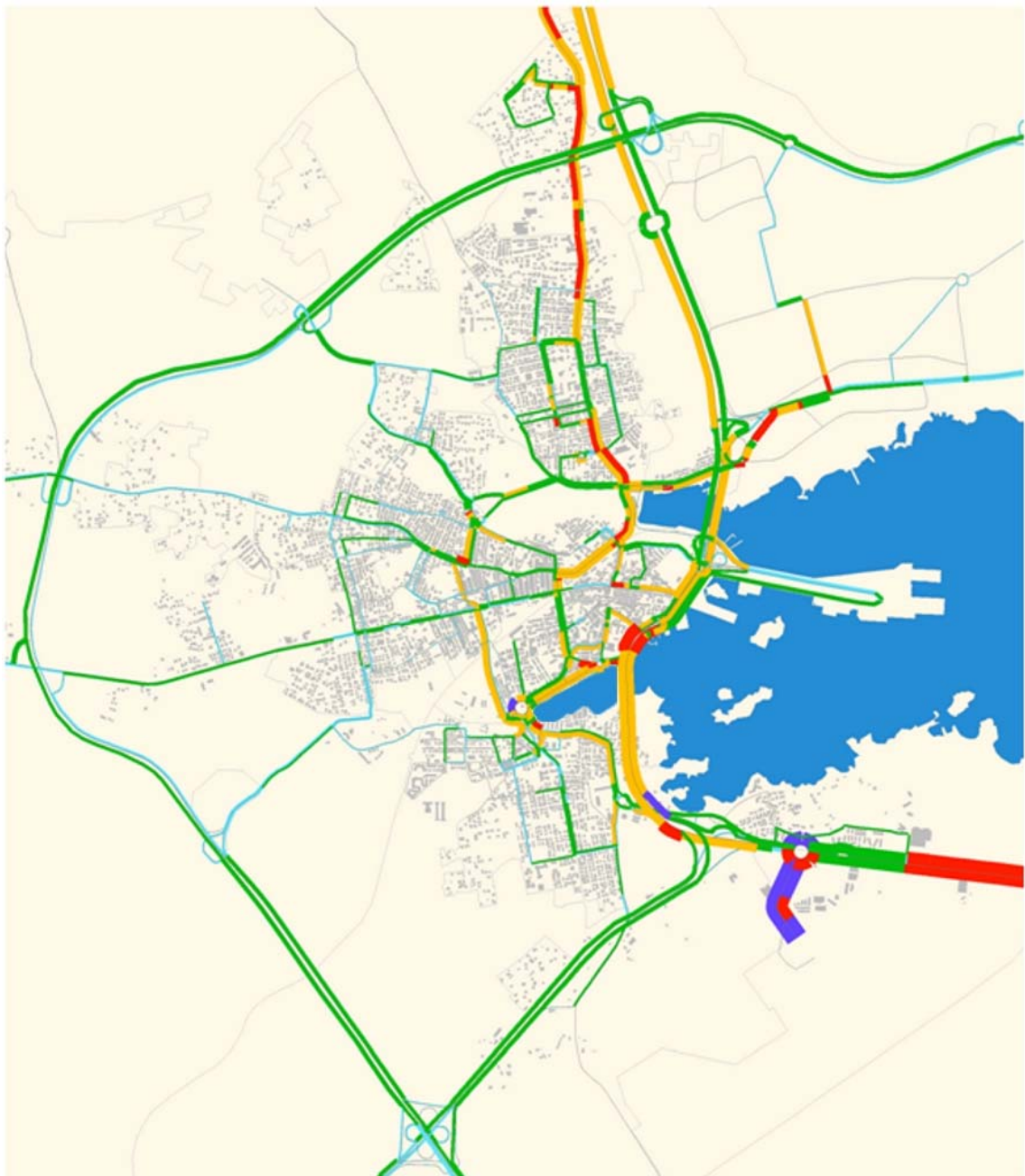
La stagione estiva presenta caratteristiche e dinamiche profondamente diverse: i volumi di traffico sono di gran lunga superiori, sia relativamente alla mobilità interna sia a quella diretta verso le zone costiere che sbarca ad Isola Bianca o all'aeroporto.

Con particolare riferimento alla fascia serale, è evidente come la rete di trasporto sia caratterizzata da fenomeni di assoluta criticità. La via Aldo Moro presenta evidenti fenomeni di congestione anche lungo l'asse, particolarmente nei tratti tra via Bonn e via Lamberti e in prossimità dell'intersezione con via Galvani. Si aggiungono elementi di interesse per lo più concentrati nei sistemi di accesso al porto e all'aeroporto. Nel suo tratto extraurbano, d'altro lato, è forte l'impatto del polo commerciale di Sa Minda Noa, che influenza anche la SS125. Provenendo da nord, l'asse di scorrimento della SS125 non garantisce condizioni di deflusso stabile, laddove la tangenziale non rappresenta comunque una alternativa valida. Tanto più che per raggiungere l'aeroporto è comunque necessario immettersi nuovamente nella SS125 in assenza, ad oggi, di svincoli.

La rotatoria di accesso all'aeroporto e al centro commerciale Auchan sono colli di bottiglia tali da mettere in crisi l'accesso meridionale della città con marcati fenomeni di congestione lungo la SS125 a sud per gli spostamenti da Porto San Paolo, Porto Istana. In quel punto tra l'altro la mobilità di attraversamento si mischia a quella diretta alle strutture commerciali che, nelle ore serali, evidenzia la massima attrattività.

Infine il centro storico, rappresentato dagli assi di corso Umberto I e viale Regina Elena, con via Principe Umberto boulevard urbano per il passeggio. La grande attrattività, specialmente durante le ore serali e notturne, determina situazioni di congestione lungo le vie Principe Umberto e Redipuglia. Inoltre, la parziale chiusura al traffico del centro storico determina la necessità di aggirare la ZTL per la ricerca del parcheggio e questa mobilità si somma a quella normalmente presente relativa ai residenti.

L'immagine di seguito mette in evidenza la distribuzione dei flussi di traffico lungo la rete ponendo l'attenzione sulle criticità che determinano in funzione della capacità dei singoli elementi della rete. La colorazione degli archi corrisponde alle diverse classi del rapporto tra flusso che interessa l'arco analogamente a quanto sopra già descritto.



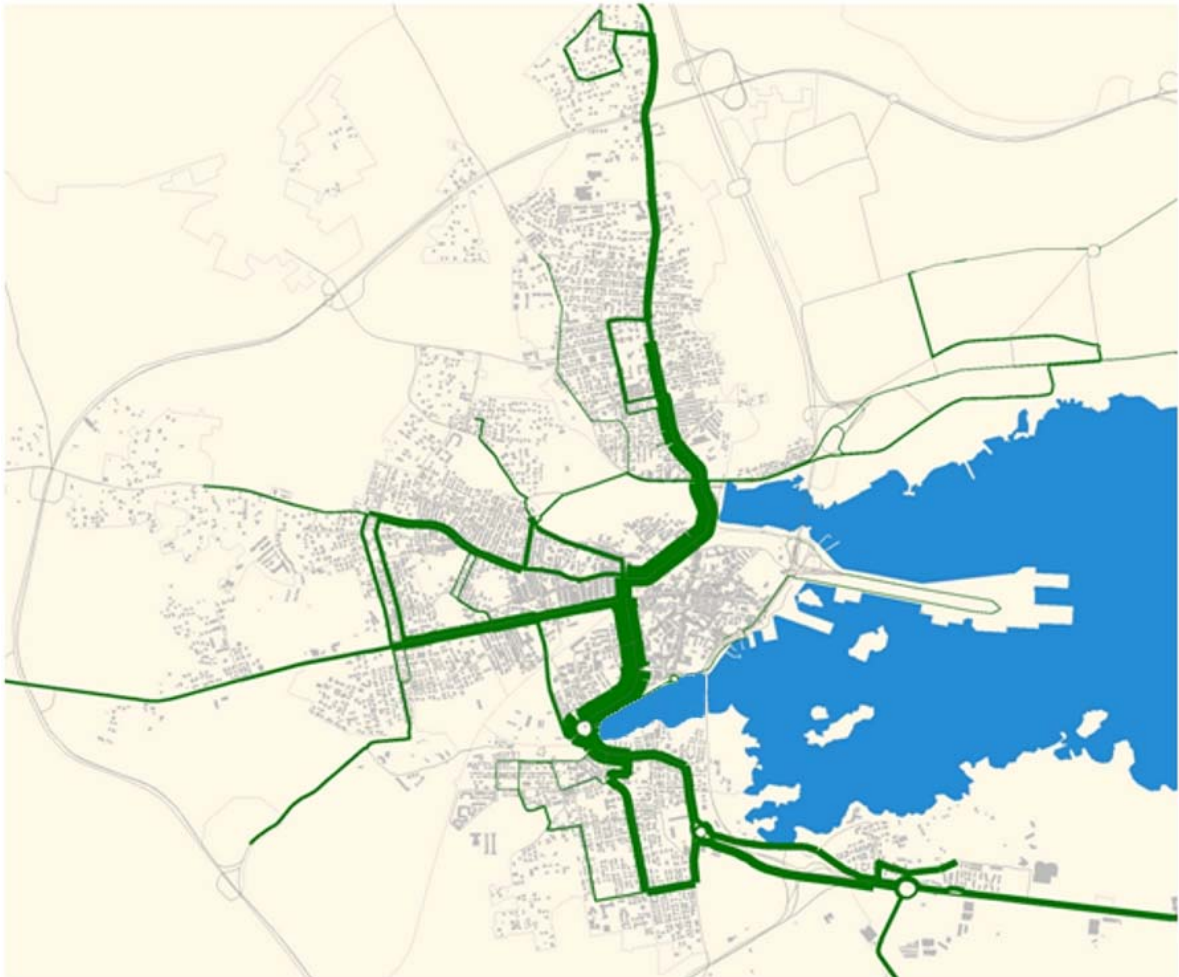
Flussogramma relativo all'ora di punta del mattino del giorno feriale estivo - situazione attuale

3. LE PRESTAZIONI DEL SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO

Il sistema di trasporto pubblico di Olbia è caratterizzato da un insieme di linee per lo più "passanti", ovvero con capolinea agli estremi della città ed itinerari costruiti in modo da funzionare in adduzione verso le zone del centro. Di fatto, la maggior parte delle linee presentano un tratto di sovrapposizione nel corridoio costituito da via Aldo Moro, via D'Annunzio, via San Simplicio, via Roma: questo tratto, per le frequenze combinate delle diverse linee, ha elevate prestazioni in termini di ridotti tempi di attesa.

3.1. La stagione invernale

Le assegnazioni relative all'inverno evidenziano la concentrazione dei flussi lungo il corridoio suddetto, che vanno poi distribuendosi lungo le diramazioni con carichi sempre minori come ci si allontana dal centro. I carichi massimi si raggiungono nella tratta compresa tra corso Vittorio Veneto e la rotatoria di via Imperia, con punte che per l'inverno arrivano a circa 130 passeggeri/h.

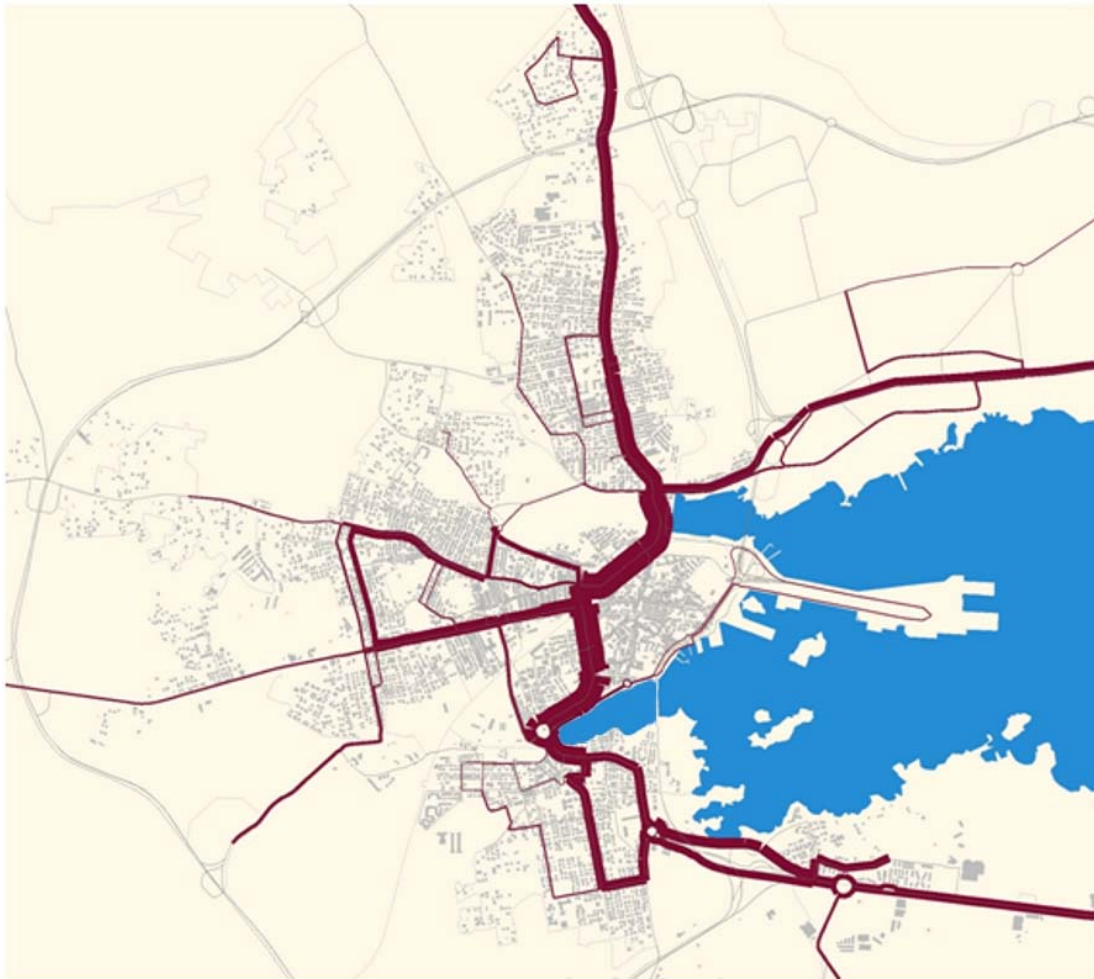


Flussogramma per il sistema delle linee di trasporto pubblico- scenario attuale, ora di punta del mattino del giorno feriale medio invernale

3.2. la stagione estiva

Durante l'estate l'assetto complessivo della rete non presenta importanti novità se non per il fatto che le linee con sviluppi ultraperiferici mostrano carichi inferiori, mentre le linee da/per l'aeroporto e quelle che collegano rispettivamente Porto Istana e Porto Rotondo ad Olbia assumono un ruolo più rilevante. Rimane comunque chiaro che si ha un numero di utenti

assolutamente distante da un corretto equilibrio modale che dovrebbe caratterizzare una mobilità orientata alla sostenibilità.



Flussogramma per il sistema delle linee di trasporto pubblico- scenario attuale, ora di punta della sera del giorno feriale medio estivo

4. I NUOVI INTERVENTI SULLA RETE DEI TRASPORTI

4.1. Gli interventi sulla rete di trasporto privato

Gli interventi per i quali si ha certezza di realizzazione nell'arco dei prossimi anni e che costituiranno assieme all'attuale sistema dei trasporti, lo scenario di riferimento sono indicati nella seguente tabella.

Int.	Località (via, piazza, ...)	Descrizione intervento e scopo	Piano o programma in cui è inserito l'intervento	Previsione costo	Breve Termine (2016)
1	SP73 - Via Capri	intersezione rotatoria	programma triennale opere pubbliche provincia	300.000	x
2	Via Aldo Moro	intersezione a rotatoria con via Aldo Moro, parallela Via Aldo Moro: Realizzazione di una rotatoria di collegamento tra via Filippine e via Mincio; intersezione a rotatoria su Via Labroia	programma triennale opere pubbliche comune Olbia	4.000.000	
3	Via Aldo Moro - SS 125	intersezione a rotatoria su Via Aldo Moro; intersezione a rotatoria su parallela Via Aldo Moro	programma triennale opere pubbliche CPNES	1.600.000	
4	Via Fancelli, Via Bernini, Via Antonelli, Via Ammanati	riorganizzazione viabilità tra via Fancelli e Via Aldo Moro; inserimento di mini rotatorie su Via Aldo Moro, tra via Bernini e Via Ammanati, Via Fancelli, Via Amadeo, e tra via Ammanati e via Donatello.	programma triennale opere pubbliche comune Olbia	500.000	
5	Via Nervi, Via Peta	intersezione a rotatoria	programma triennale opere pubbliche comune Olbia	300.000	x
6	Tangenziale Ovest, Via Veronese, S.S. 125	raddoppio della strada tangenziale di Olbia	programma triennale opere pubbliche CPNES	120.000.000	
7	da Via Barcellona, Corso Vittorio Veneto; da Corso Vittorio Veneto a Via Siena; da Via Siena a Via Vicenza	asse mediano di collegamento tra via Barcellona e C. Veneto, via Siena, da via Siena a via Vicenza (quartieri bandinu, Istituteddu, e s. marieddu); Svincolo via Siena, tangenziale ovest	programma triennale opere pubbliche comune di Olbia	11.000.000	
8	S.S. 199	svincolo su S.S. 199	lotto 9 sassari Olbia		x
	S.S. 199	intersezione a rotatoria tra via conca onica, via vena fiorita; intersezione a rotatoria tra via conca onica e svincolo su S.S. 199	lotto 9 sassari Olbia	40.000.000	x
	S.S. 199	svincolo su S.S. 199 aeroporto	lotto 9 sassari Olbia		
9	S.S. 199 e S.S. 125	svincolo S.S. 199 e S.S. 125	piano di azione coesione 2013	2.500.000	
10	Via d'annunzio	realizzazione corsia scambio autobus, di scambio, realizzazione nuova area di sosta all'incrocio con via nanni		600.000	x
11	SP82 - Via dei Udi	Realizzazione di una strada di collegamento tra la viabilità interna del comparto Tiliaba e lo svincolo esistente tra via dei Udi e la ex S.P. Olbia-Golfo Aranci	programma triennale opere pubbliche CPNES	1.500.000	
12	SP 82	Adeguamento funzionale della viabilità dell'agglomerato industriale di Olbia - realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra la ex S.P. Olbia-Pittulungu e la viabilità interna al comparto ex D/G4.	programma triennale opere pubbliche CPNES	400.000	
13	comparto zona industriale	Realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra la ex S.P. Olbia-Pittulungu e la via indonesiana	programma triennale opere pubbliche CPNES	400.000	
14	S.S. 131, S.S. 125, località spirito santo	realizzazione della viabilità di collegamento tra la S.S. 125 e la S.S. 131 d.c.n	programma triennale opere pubbliche provincia Olbia	1.300.000	x

4.1.1. Intersezione a rotatoria sulla S.P. 73 e la S.P. 99 (via Capri)

L'intervento riguarda la realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra la SP73 in direzione Porto Cervo e la SP99 (Via Capri) in direzione Golfo Aranci e ha lo scopo di aumentare il deflusso del traffico, soprattutto durante i periodi estivi, ridurre la velocità di

percorrenza del tratto di strada interessata dall'intersezione a raso, ridurre sensibilmente i tempi di attesa di attraversamento dalla SP99 alla SP73, ed aumentare la sicurezza per i ciclisti.

4.1.2. Interventi su via Aldo Moro – rotatoria su via Aldo Moro

L'intervento riguarda un percorso alternativo a via Aldo Moro, che parte tra via Parigi e via Londra, per giungere sino a via Labriola in corrispondenza dell'intersezione con via Fratelli Bandiera. L'intervento ha lo scopo di ricucire il tessuto urbano e la zona industriale lungo la direttrice SS125 e la ferrovia. L'obiettivo è quello di facilitare lo scambio tra i due siti, sgravando allo stesso tempo la SP82 dai flussi di veicoli provenienti dalla parte nord della città, ed allo stesso tempo creare una parallela a via Aldo Moro che non sia interessata da congestione, sosta e attraversamento alle intersezioni, riducendo sensibilmente i tempi di attraversamento di tutto il comparto nord del centro abitato.

4.1.3. Interventi su via Aldo Moro – intersezione a rotatoria con la S.S. 125

L'intervento riguarda la realizzazione di un asse di collegamento tra via Aldo Moro, la parallela, e la SS125, in corrispondenza dell'intersezione a rotatoria su via Mincio. Tale intervento vuole rappresentare un punto di scambio intermedio tra Via dei Lidi e la fine di via Aldo Moro, in località Santa Lucia. Ora, oltre a tali accessi non è presente nessun asse che da via Aldo Moro permetta l'attraversamento dell'abitato in direzione della zona industriale, se non in prossimità dei due svincoli citati in precedenza.

4.1.4. Riorganizzazione della viabilità tra via Fancelli e via Aldo Moro

Tali interventi sono complementari alla realizzazione della parallela di via Aldo Moro. La riqualificazione di via Fancelli prevede una strada a due corsie, una per senso di marcia. Al termine di via Fancelli, sarà realizzata un'intersezione a rotatoria con via Antonelli e via Bernini. Proseguendo su via Bernini, all'altezza di via Ammannati sarà realizzata una nuova intersezione a rotatoria. Da tale intersezione fino a via Aldo Moro, via Bernini sarà a senso unico nella direzione di via Fancelli. In via Bernini, all'altezza di via Amadeo sarà realizzata un'intersezione a rotatoria.

Un'ulteriore intersezione a rotatoria collegherà via Ammannati con via Donatello; via Ammannati risulterà a senso unico nella direzione di via Aldo Moro mentre via Donatello risulterà a senso unico dalla rotatoria verso via Gian Lorenzo Bernini. Su via Aldo Moro infine, si prevederà la realizzazione di tre mini rotatorie. La prima sarà individuata fra via Aldo Moro, via Vela e via Cairoli, la seconda sarà collocata fra via Aldo Moro, via Ghiberti e via Antonelli e la terza fra via Aldo Moro e via Bernini.

4.1.5. Intersezione a rotatoria su via Nervi in corrispondenza di via Petta

L'intersezione rappresenta uno degli accessi principali all'area centro nord dell'abitato dalla Tangenziale Ovest. L'obiettivo di tale intervento è anzitutto la messa in sicurezza dell'intersezione a raso e la limitazione della velocità di attraversamento della stessa e la messa in sicurezza dei pedoni.

4.1.6. Realizzazione del raddoppio della tangenziale ovest di Olbia

L'intervento riguarda la realizzazione di un tratto intermedio della SS 131 DCN, di circonvallazione del centro urbano di Olbia. Il tratto di strada in questione si collega, in corrispondenza di un'intersezione a quadrifoglio, alla S.S.131 D.C.N. (Olbia – Nuoro). La nuova strada è classificata, secondo il Nuovo Codice della Strada, come una tipo "B": strada extraurbana principale. Esso è definito dai seguenti elementi:

- il punto di congiungimento con la SS 131 DCN è posto nell'intersezione con la SS 199 Olbia - Monti nello svincolo a livelli sfalsati già esistente;
- la prima parte del nuovo asse stradale, in sovrapposizione con il tracciato esistente è lungo circa 5.300 m, fino all'intersezione con la Strada Olbia - Tempio (svincolo S.Mariedda);
- la seconda parte, di nuova impostazione, congiunge lo svincolo S.Mariedda con la SS 125,

nello svincolo di Olbia nord, con una lunghezza complessiva di circa 5.300 m.

In primo luogo l'obiettivo è di migliorare le condizioni di deflusso veicolare, attraverso l'aumento della velocità e della regolarità di marcia. In secondo luogo, s'intende spostare i flussi veicolari di attraversamento del centro urbano di Olbia lungo la direzione Nuoro – Arzachena verso una rete viaria esterna adeguatamente dimensionata per garantire elevati livelli di servizio. L'arteria ha anche funzione di strada primaria urbana a servizio del centro di Olbia: infatti, essa raccoglie e distribuisce prevalentemente il traffico di scambio fra i territori urbano ed extraurbano disimpegnando inoltre il traffico di transito rispetto all'area urbana.

4.1.7. Realizzazione dell'asse mediano

L'asse si pone l'obiettivo di riconnettere i quartieri Bandinu, Isticadeddu e Santa Mariedda, anche mediante il completamento di tronchi viari già esistenti. Il tracciato così ottenuto viene chiamato "Asse Mediano", poiché collocato fra la tangenziale e la restante viabilità urbana; tale intervento prevede altresì il collegamento alla tangenziale esterna, mediante la riqualificazione di un tratto della vecchia strada comunale Olbia - Enas. È allo studio infine il prolungamento dell'asse mediano verso nord in località Maronzu, a partire da via Barcellona, attraverso il completamento di tronchi viari esistenti o in fase di realizzazione. Tutto l'asse mediano sarà composto da un'unica carreggiata a due corsie, con lateralmente le corsie ciclabili.

Il primo lotto è compreso tra via Barcellona e via Bottego e prevede due rotatorie. La prima collega via Barcellona e via San Michele. La seconda collega la strada nuova con via Marco Polo e via Bottego. Il tratto fra via Bottego e via Vittorio Veneto è già esistente e funge da connessione tra il primo lotto ed il secondo.

Il secondo lotto partirà dall'intersezione a rotatoria su via Vittorio Veneto, per poi proseguire in direzione sud est fino a via Bazzoni e Sircana. La rotatoria collega via Vittorio Veneto con via Bottego e l'asse mediano.

Il terzo lotto attraversa in sottopasso la linea ferroviaria, si innesta su via Vicenza all'altezza dell'intersezione con via Svizzera e comprende due rotatorie: una su via Siena e l'altra su via Como. La prima rotatoria collega via Siena con il tratto dell'asse mediano, proseguendo fino a via Como. La seconda collega via Como con il nuovo tratto di viabilità, proseguendo fino a via Svizzera all'altezza di via Vicenza.

Il quarto lotto inizia dalla rotatoria di via Siena e si conclude con una rotatoria e con l'intersezione a livelli sfalsati per il collegamento con la strada tangenziale. La rotatoria metterà in collegamento una rampa di svincolo con il proseguo della strada.

Il quinto lotto è il completamento dell'itinerario tra via Barcellona e via Veronese. A partire da via Barcellona, è previsto un tratto di connessione con via Nervi a nord, per poi proseguire alla fine di via Veronese, indicativamente all'altezza di via dei Pini, in corrispondenza della rotatoria di ingresso alla lottizzazione in località Maronzu.

4.1.8. Adeguamento dell'itinerario Sassari Olbia S.S. 199 lotto 9

Il nuovo collegamento tra Sassari e Olbia si sviluppa per complessivi 80 km circa e comporta l'adeguamento a 4 corsie della rete esistente, costituita dalle SS 199 e 597. Quest'itinerario rappresenta la principale arteria di collegamento est-ovest del nord della Sardegna e risulta strategica per lo sviluppo e le prospettive di crescita dell'isola, considerato che collega due città importanti del nord Sardegna, due porti e due aeroporti. L'arteria difatti è interessata da significativi volumi di traffico, impegnativi per l'attuale sezione stradale, soprattutto per l'importante percentuale di veicoli pesanti che la interessa. Per la nuova infrastruttura principale è adottata la categoria B "extraurbana principale", con sezione composta da due carreggiate separate, ciascuna costituita da due corsie da 3,75. Il complesso degli interventi da realizzare è suddiviso in 11 lotti, di cui quello di interesse diretto per Olbia è il n° 9. Si tratta dell'ampliamento in sede della S.S. 199 compresa tra lo svincolo esistente con la S.S. 131 D.C.N. e lo svincolo sulla S.S. 125 incluso il collegamento con l'aeroporto di Olbia.

4.1.9. Realizzazione dello svincolo tra la S.S. 125 e la S.S. 199

La proposta progettuale tende a privilegiare i flussi di traffico presenti sulla direttrice S.S. 199 e a far confluire in un'intersezione a rotatoria tutte le altre manovre. Le opere previste si collegano direttamente al lotto 9 della Sassari - Olbia, di cui prende le caratteristiche della sezione trasversale, per mantenerne la continuità.

L'intersezione che si intende riqualificare ha una notevole importanza anche dal punto di vista dei volumi di traffico che la impegnano per cui è necessario realizzare l'intervento in fasi successive garantendo così il regolare deflusso veicolare.

4.1.10. Adeguamento funzionale della viabilità dell'agglomerato industriale di Olbia

Il nuovo sistema di collegamenti previsto, articolato in una serie di rotatorie di grande e medio diametro, consentirà un più agevole ed immediato accesso ai vari comparti dell'area industriale con particolare riferimento ai settori produttivi ubicati lungo il perimetro Nord dell'agglomerato, che risultano peraltro quasi totalmente edificati, attualmente fortemente penalizzati dal sistema viario esistente. Gli interventi, aventi una maggiore incidenza sulla viabilità e sul deflusso dei veicoli lungo la S.P. 82, sono:

- realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra la ex S.P. Olbia-Pittulongu e la viabilità interna al comparto ex D/G4;
- realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra la ex S.P. Olbia-Pittulongu e la via Indonesia;
- realizzazione di un tratto di strada di collegamento, della lunghezza di circa 180 m., tra la viabilità interna al comparto SG* (Tilibas) e lo svincolo esistente nel tratto terminale di via Dei Lidi.

4.1.11. Realizzazione della viabilità di collegamento tra la S.S. 125 e la S.S. 131 D.C.N in località Spiritu Santu

L'infrastruttura denominata Strada Provinciale Spiritu Santu, è stata interessata negli ultimi anni da un discreto flusso di traffico veicolare, dirottato dalla SS 125, da e per Olbia. La riqualificazione di tale tratto di viabilità sgraverebbe non poco il tratto in ingresso ad Olbia, in località Poltu Quadu, permettendo allo stesso tempo di decongestionare l'ingresso all'aeroporto e ridurre i tempi di percorrenza per accedere al centro urbano di Olbia. Sarà interessata dalla realizzazione di una rotatoria tra la SS 125 e la Strada Provinciale Spiritu Santu, con una parziale rettifica della strada statale (circa 230 m) e di una rotatoria tra la SP Spiritu Santu e la strada vicinale di collegamento alla Discarica "Spiritu Santu".

4.1.12. Adeguamento e riqualificazione della viabilità lungomare tra via redipuglia e via genova

L'intervento riguarda la riqualificazione della passeggiata lungomare tra via Redipuglia e via Genova, dall'intersezione con via Roma sino alla rotatoria su via Genova, in corrispondenza dello svincolo sulla S.S. 125. L'obiettivo è riqualificare il lungomare Redipuglia attraverso la qualità dell'arredo urbano e la fruibilità pedonale, ciclabile e viaria per i turisti e cittadini, dato che le condizioni attuali risultano inadeguate, sia dal punto di vista funzionale sia da quello della qualità della fruizione e dei servizi. Per ciò che concerne sistema viario, non si segnala un impatto significativo rispetto a quella che è la condizione attuale, rimanendo pressoché invariati i tempi di percorrenza dei tratti interessati dall'intervento, nonché i sensi di marcia e le caratteristiche alle intersezioni con la viabilità di via Regina Elena e via Genova.

4.2. Gli interventi sulla rete ciclabile

4.2.1. Lo stato attuale della rete ciclabile e gli sviluppi futuri

Allo stato attuale, sul territorio comunale sono presenti pochi percorsi e tratti incompleti, per lo più di recente realizzazione, non collegati tra loro. L'estensione complessiva della rete realizzata è di circa 5 km dei quali 2,1 km lungo via Imperia, via Ferrara, via Vicenza, via

Monferrato, 1,6 km lungo la S.P. 82 all'altezza di Pittulongu, 1,0 km lungo via Isola di Mezzo e 0,30 km lungo via degli Astronauti, in prossimità dell'intersezione con la S.S. 125.

È prevista nella programmazione triennale delle Opere Pubbliche del Comune di Olbia, la realizzazione di ulteriori km; si possono riassumere i seguenti tipi di interventi:

- 4,5 km di pista ciclabile in progetto, da realizzarsi senza necessità di interventi di adeguamento della sede stradale, lungo la S.S. 125, via Vicenza, via Civitavecchia, via Montecatini, via Venafiorita, via Monferrato, via Arezzo, via Ungheria;
- 1,8 km di pista, lungo via Redipuglia, via Genova, sino a via Isola di Mezzo;
- 3,5 km di pista ciclabile, lungo via Modena, via Macerata, via Roma, realizzabile in seguito ad ulteriori interventi sulla viabilità esistente;
- 3,0 km di pista ciclabile, lungo via Pavese, la S.P. 24 in direzione Enas, realizzabile in una fase successiva, in seguito al completamento dei tratti di viabilità (attualmente interessati dagli interventi sulla S.S. 199).

A questi si deve aggiungere la realizzazione di un primo lotto legato al servizio di bike sharing che verrà attivato nel 2014 tramite la società partecipata Aspo S.p.A.. Per il Cipnes, è prevista la realizzazione di una pista ciclabile coperta mediante pannelli fotovoltaici per circa 3 km, lungo via Indonesia, la S.P.82 in direzione Pittulongu. Per GEASAR, è previsto il completamento del tratto di pista ciclabile lungo via degli Astronauti, per una lunghezza complessiva pari a 0,7 km.

Inoltre il Comune ha intenzione di estendere notevolmente la rete ciclopeditone con la realizzazione di percorsi nei territori di Olbia e Golfo Aranci, comprendente sia i centri urbani che le zone rurali e quelle costiere in quanto è stata rilevata l'esigenza di ampliare l'offerta di percorsi ciclo-pedonali per bici tradizionali e per mountain bike, estesi anche alle frazioni, alle zone rurali e alle località costiere. I percorsi sono:

Per quanto riguarda Olbia: 1) Anello S. Vittore; 2) Giardinòs – Bivio Caresi; 3) S. Lucia – Plebi; 4) Casagliana – Plebi – Muddizza Piana; 5) Caresi – Cantoniera Putzolu; 6) Li Furreddi – Raica; 7) Raica – Cannaglia – Lu Tuvu – strada vecchia per Enas; 8) Bivio Enas – complanare Olbia – Sassari; 9) percorso parallelo al fiume Padrongianus fino al parco fluviale provinciale; 10) zona industriale – Pittulongu – Bados; 11) Cala Saccaia – Vecchia Dogana – Pittulongu; 12) Foce Padrongianus – Sa Marinedda; 13) Padrongianus – Murta Maria – Porto Istana; 14) Viale Porto Istana – Bunthe – Li Cuncheddu; 15) Cabu Abbas – S.Eliseo; 16) incrocio S.S. 125/S.P. 16 – Rudalza – Marinella – anello Porto Rotondo.

Per quanto riguarda Golfo Aranci: 1) Nodu Pianu – Bados – Golfo Aranci – Cala Moresca; 2) Marinella – S.P.16; 3) Percorso urbano Baia Caddinas – Golfo Aranci; 4) Itinerario parallelo alla ferrovia ("Greenway"); 5) Golfo Aranci – Capo Figari – Cala Moresca.



Planimetria generale piste ciclabili esistenti ed in progetto

4.3. Gli interventi sulla rete del trasporto pubblico

4.3.1. Lo stato attuale della rete di trasporto pubblico locale

Il trasporto pubblico extraurbano è gestito dall'ARST Spa con 8 linee, di cui una stagionale. Si tratta di linee per il collegamento tra i comuni limitrofi e il porto e l'aeroporto (tre) e di linee scolastiche (due). Le altre non rivestono grande importanza per numero di corse (due hanno una sola corsa) e per il tipo di collegamento.

Il trasporto pubblico cittadino e i collegamenti con le frazioni sono invece assicurati dall'ASPO, che garantisce servizi di attività di trasporto di persone: trasporto pubblico locale, degli alunni delle Scuole dell'obbligo e dei soggetti diversamente abili e disagiati. Oltre all'attività di trasporto pubblico, la società ha anche la gestione delle aree di sosta a pagamento, la gestione della Mediateca Comunale, etc.

Per il servizio TPL, la rete urbana si sviluppa su 12 linee in concessione, con un parco mezzi di 29 autobus, la cui l'anzianità, al 31/12/2012, era di 3,12 anni. Complessivamente gli autobus dell'ASPO, nel corso del 2012, hanno percorso 1.384.599 Km lungo una rete pari a 194 Km, effettuando circa 117.000 corse con un tempo medio di percorrenza di 42 minuti, pari a una velocità commerciale media di 22,50 Km/h. Le fermate previste sono 400 di cui circa 280 dotate di impianti di fermata e 42 dotate di pensiline. La distanza media delle fermate è di circa 150 m.

I passeggeri trasportati nell'anno 2012 sono stati 3.125.760. Dal 1998 l'ASPO Spa ha assunto dal Comune di Olbia anche la gestione del servizio di trasporto scolastico per gli alunni delle scuole materne e scuole dell'obbligo dimoranti al di fuori dell'aggregato urbano principale del Comune, in località prive di scuole, case sparse e frazioni.

Attualmente l'ASPO garantisce il servizio su 10 linee con l'utilizzo di 12 Scuolabus di proprietà del Comune con itinerari e fermate prefissati. Il servizio si svolge per tutta la durata del calendario scolastico, in determinate fasce orarie.

L'ASPO, dal 1999, effettua il servizio di trasporto speciale per disabili e per persone diversamente abili e disagiate utilizzando mezzi appositamente attrezzati, guidati da personale qualificato e con la presenza di un assistente. Il servizio viene effettuato con l'utilizzo di 4 automezzi attrezzati e si svolge in determinate fasce orarie.

4.3.2. gli scenari futuri relativi al trasporto pubblico locale

Si sono individuati tre orizzonti temporali a cui corrispondono diverse infrastrutture di trasporto e dunque diverse organizzazioni del sistema.

1. Il nodo intermodale di via D'Annunzio (breve termine)

Il progetto riguarda la realizzazione di una corsia di interscambio esterna alla carreggiata in via D'Annunzio, per favorire lo scambio passeggeri tra la stazione ferroviaria esistente e l'area di sosta in piazza San Simeone. L'intervento è su due aree finalizzate all'esclusivo esercizio ferroviario, in fase di dismissione.

2. Il nodo intermodale in corrispondenza della nuova stazione ferroviaria (medio termine)

La realizzazione della nuova stazione ferroviaria in posizione arretrata rispetto alla stazione attuale imporrà il ridisegno della rete del trasporto pubblico le cui linee si dovranno attestare in questo luogo. Al progetto della stazione si dovrà aggiungere un centro intermodale per lo scambio tra tutte le modalità di trasporto (ferro, gomma, piedi, bicicletta, etc.). Il progetto della nuova stazione prevede i seguenti interventi:

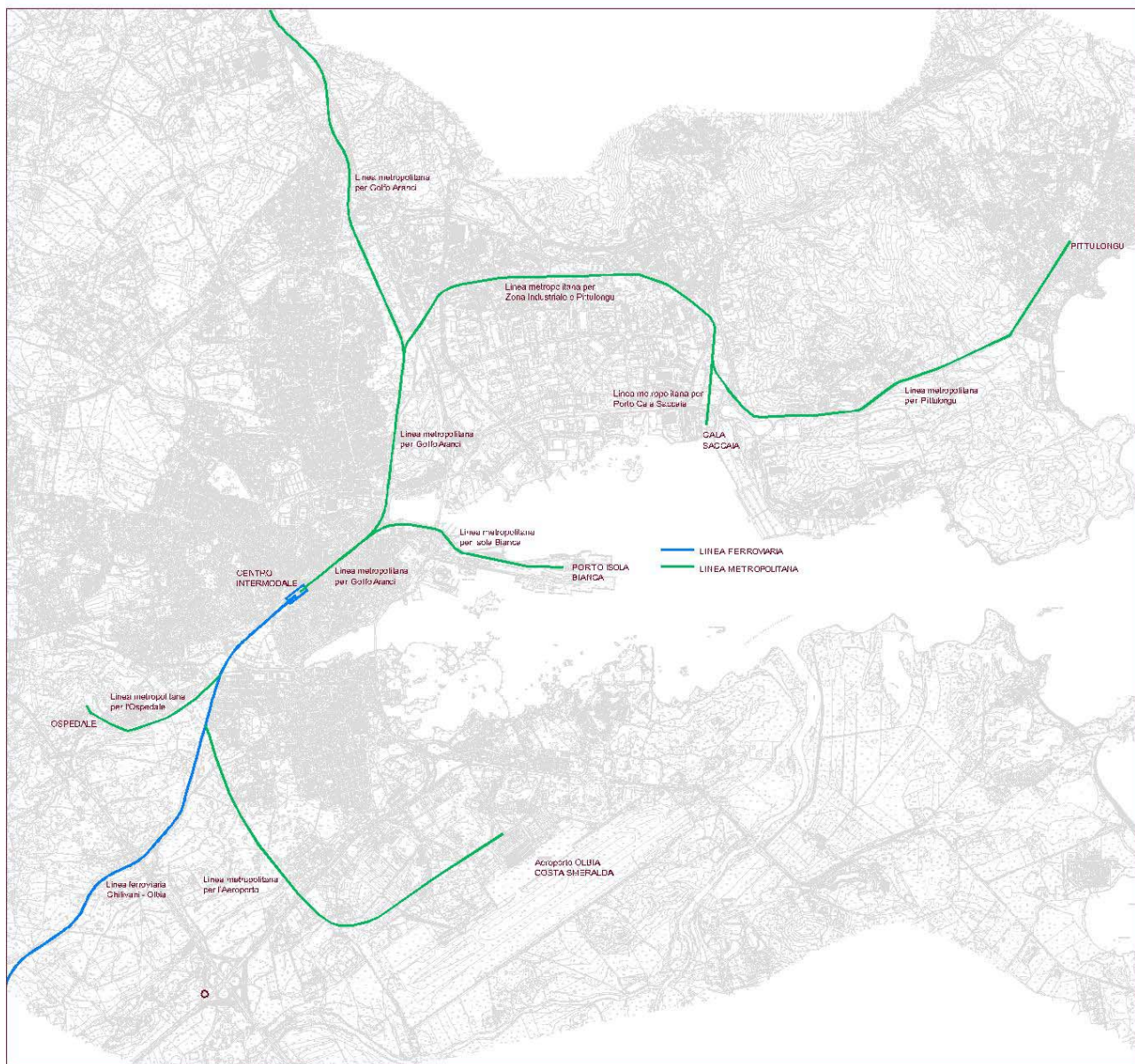
- trasferimento della stazione in un nuovo fabbricato viaggiatori realizzato nelle aree dell'attuale scalo merci di Olbia;
- valorizzazione delle aree ferroviarie dismesse, situate nel congestionato centro storico della città, attraverso un piano di trasformazione urbana;
- mantenimento del tratto di linea tra Olbia e Golfo Aranci mediante un servizio viaggiatori effettuato con materiale diesel leggero.

3. La realizzazione di un sistema di trasporto a guida vincolata (lungo termine)

La linea si inquadra in un contesto intercomunale comprendente i Comuni di Olbia e Golfo Aranci con le relative infrastrutture portuali e aeroportuali. Lo schema riguarda la realizzazione di un sistema di trasporto a guida vincolata che in parte utilizza la linea ferroviaria esistente. L'iniziativa è in connessione con il progetto di arretramento della stazione ferroviaria di Olbia. La tipologia di intervento prescelta è quella del tram-treno che ha come caratteristica fondamentale l'interoperabilità, cioè la possibilità di integrare infrastrutture ferroviarie e tranviarie. Più in dettaglio si prevede:

- a) il recupero del tronco in esercizio tra Olbia e Golfo Aranci, con la realizzazione di fermate intermedie in corrispondenza di elementi importanti della struttura urbana;
- b) il recupero del tratto urbano dismesso a servizio del porto ed il completamento verso la stazione marittima Isola Bianca , con una fermata intermedia;
- c) la costruzione di una nuova tratta a servizio dell'aeroporto, a partire da una zona a monte della nuova stazione ferroviaria con il passaggio nei pressi del nuovo cimitero;
- d) la costruzione di una nuova tratta a servizio della zona industriale, del porto industriale (Cala Saccaia) e della frazione di Pittulongu, con fermate intermedie;
- e) la costruzione di una nuova tratta a servizio dell'ospedale, con fermate intermedie.

Il tronco per la zona industriale potrebbe prestarsi anche ad un utilizzo per il trasporto merci, che potrebbe venire rilanciato con l'istituzione della zona franca.



Planimetria generale rete metropolitana.

4.4. Le politiche di mobilità dell'Amministrazione

Alla luce dell'analisi della situazione attuale della mobilità nel territorio di Olbia e in considerazione degli interventi infrastrutturali sulla rete stradale in progetto o in previsione, sono stati individuati una serie di indirizzi strategici per le altre modalità di trasporto, compreso il trasporto pubblico locale. Questi indirizzi rappresentano l'insieme delle possibili politiche di intervento che il Comune dovrà intraprendere nel medio termine per uno sviluppo sostenibile della città a partire dagli aspetti legati alla mobilità delle persone e delle merci. Le proposte sono relative a politiche della mobilità ed interventi secondo le diverse categorie di utenza: pedonale, ciclabile, su trasporto pubblico, merci. Completa l'elenco il sistema di infrastruttura tecnologica che consente una più efficace attuazione di talune politiche di mobilità attraverso il monitoraggio, l'informazione e il sanzionamento.

Utenza debole

Le politiche relative all'utenza debole riguardano la soluzione dei problemi dei pedoni e dei ciclisti, attraverso soluzioni progettuali legate a queste utenze nel loro insieme e, nello specifico,

all'utilizzo dei principi della moderazione del traffico, all'istituzione delle isole ambientali, con particolare riferimento alle Zone 30, e, infine, alle problematiche legate alla mobilità scolastica.

La realizzazione di "isole ambientali" con mobilità a prevalenza pedonale, che prevedano l'istituzione di Zone 30, dovrà passare attraverso una serie di interventi che, comunque, in sintesi, potrebbero essere:

- di natura geometrica (restringimenti di carreggiata, attraversamenti pedonali a livello del marciapiede, restringimento dell'area di incrocio per facilitare gli attraversamenti pedonali);
- di arredo urbano (elementi di protezione dei percorsi pedonali, uso di pavimentazioni di colore differente a seconda delle funzioni, etc.);
- di segnaletica (segnali di direzione che facilitino l'uscita dei veicoli sulla viabilità principale, segnali dedicati ai pedoni e alle biciclette, etc.);
- di schema di circolazione che favoriscano la riduzione delle velocità veicolari e inibiscano l'uso delle isole ambientali a spostamenti di attraversamento;
- di limitazione della circolazione (istituzione di aree esclusivamente pedonali su 24 h o a fasce orarie, limitazione degli accessi per i veicoli che trasportano merci, etc.).

Trasporto Collettivo

Sulla base di quanto esiste ed in funzione degli scenari evidenziati, si potrà sviluppare un piano del trasporto pubblico che potrà prevedere interventi come:

- integrazione tariffaria (biglietto integrato per i diversi operatori del servizio collettivo, pubblici e privati, per l'ambito urbano ed extraurbano);
- istituzione di servizi tipici della "domanda debole" (servizi a chiamata, linee dedicate per scuole, ospedali, taxibus, etc.);
- definizione di un servizio di trasporto collettivo dedicato alla stagione estiva;
- integrazione del servizio bus con la modalità privata per mezzo di parcheggi di scambio finalizzati alla riduzione degli accessi nelle aree e nei periodi di maggiore congestione (es. istituzione di una ZTL notturna in centro storico e gestione di un servizio navetta serale/notturno dai parcheggi di scambio);
- integrazione dei servizi bus secondo punti di "appuntamento" lungo la rete (es. nodo di scambio urbano con appuntamento tra linee che servono l'aeroporto e quelle extraurbane che servono le località costiere, con particolare riferimento alla stagione estiva).

Sosta

Sviluppo di un Piano della sosta che affronti i seguenti temi:

- definizione di una politica tariffaria della sosta che differenzi le tariffe a seconda della zona (es. quelle più servite dal TPL costeranno di più) e dell'ora del giorno;
- individuazione di aree di sosta periferiche per lo scambio con il trasporto pubblico;
- gestione delle aree di sosta in un contesto di rete, prevedendo sistemi di informazione all'utenza per il corretto indirizzamento all'area più conveniente (vedere "Tecnologie ITS").

Merci

Sviluppo di un Piano delle merci che possa prevedere i seguenti temi:

- individuazione di itinerari ad hoc per i mezzi pesanti in arrivo/partenza dalla zona industriale, che prevedano il divieto di transito nell'area urbana;
- individuazione di itinerari ad hoc per i mezzi pesanti in arrivo/partenza dalla zona portuale, che prevedano il divieto di transito nell'area urbana;
- pianificazione di un sistema di distribuzione delle merci in città che preveda l'accesso al centro solo in determinate fasce della giornata, la sosta solo in apposite aree individuate e corredate di eventuali "infrastrutture" per il carico/scarico della merce.

Tecnologie ITS per l'attuazione delle politiche di mobilità

Sviluppo di un sistema integrato di Mobilità Intelligente che possa prevedere:

- sistemi di regolazione degli accessi alle ZTL, con rilievo della violazione;
- sistemi di monitoraggio del traffico finalizzati al conteggio dei veicoli, alla rilevazione delle velocità, alla individuazione di eventi eccezionali;
- sistemi di informazione all'utenza con pannelli a messaggio variabile (PMV);
- sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria;
- sistemi di monitoraggio delle flotte bus con previsione dei tempi di arrivo alle fermate;
- sistemi di prenotazione dei bus e/o taxibus per i servizi a chiamata;
- sistemi di rilevazione degli stalli di sosta liberi e di comunicazione agli utenti per indirizzamento al parcheggio;
- sistemi automatici di sanzionamento per superamento limiti di velocità.

5. GLI SCENARI FUTURI DELLA MOBILITA'

5.1. Lo scenario di lungo periodo (2025)

5.1.1. La matrice di domanda

La domanda di spostamento relativa allo scenario di lungo periodo è stata stimata a partire dai coefficienti di crescita della mobilità, applicandoli alla matrice dello scenario di breve termine che considerava i contributi dovuti ai nuovi insediamenti previsti. La nuova domanda di spostamento per i veicoli privati è pari a 24.706 veicoli eq./h.

5.1.2. Il contesto infrastrutturale

Il contesto infrastrutturale considerato nel lungo periodo è quello composto da tutti gli interventi per i quali l'amministrazione comunale ha innescato un processo di progettazione o ne ha visibilità perché di competenza di altri enti. L'obiettivo è valutare gli impatti della mobilità su un contesto infrastrutturale verosimile, potendo eventualmente indicare azioni correttive a livello di pianificazione o di progettazione. In questo senso lo scenario comprende la realizzazione di tutti gli interventi infrastrutturali precedentemente elencati.

5.1.3. Gli impatti sulla mobilità e il confronto con lo scenario tendenziale

Gli interventi previsti sul contesto infrastrutturale di Olbia nel Lungo Termine vanno in taluni casi a coadiuvare la crescita della domanda di mobilità intervenendo su importanti elementi di criticità. In altri casi colmano le lacune di una rete stradale non ben connessa, fungendo da elementi di rammaglio che potranno determinare sensibili accorciamenti nelle distanze percorse e, in seconda battuta, ridurre le criticità in punti singolari della viabilità principale.

L'immagine di seguito mette in evidenza la distribuzione dei flussi di traffico lungo la rete ponendo l'attenzione sulle criticità che essi determinano in funzione della capacità dei singoli elementi della rete. La colorazione degli archi corrisponde alle diverse classi del rapporto tra flusso e la corrispondente capacità secondo questa articolazione:

- colore azzurro, $\text{flusso/capacità} < 0,2$;
- colore verde, $0,5 < \text{flusso/capacità} < 0,2$;
- colore arancio, $0,75 < \text{flusso/capacità} < 0,5$;
- colore rosso, $1,2 < \text{flusso/capacità} < 0,75$;
- colore viola $\text{flusso/capacità} > 1,2$.



Flussogramma relativo all'ora di punta della sera del giorno feriale estivo- situazione futura di Lungo Termine (anno 2025)

La realizzazione della parallela a via Aldo Moro nel tratto tra via Londra e l'Ospedale Vecchio rappresenta uno degli elementi chiave della pianificazione strategica, riducendo le criticità lungo via Aldo Moro, garantendo itinerari alternativi alle zone residenziali tra via Aldo Moro e la SS125, mettendo in connessione un settore della città con la SS125 fino ad oggi escluso. D'altro lato la riduzione, e in alcuni casi l'eliminazione, della congestione di via Aldo Moro porterà ad una riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico con benefici per i residenti e per gli avventori dei numerosi servizi presenti.

La realizzazione dell'asse mediano è un'importante opera di rammaglio della rete nella periferia di Olbia, garantendo una riduzione dei percorsi per chi abita nella fascia peri-urbana e in quella fuori dalla tangenziale, con beneficio sulla viabilità principale: in corso Vittorio Veneto e via Imperia diminuiscono i flussi seppur in quota modesta. I benefici si hanno maggiormente dove oggi c'è una mancanza totale di connessione, a sud di corso Vittorio Veneto, con particolare riferimento anche all'importante incremento di accessibilità garantito al nuovo polo ospedaliero di Tannaule.

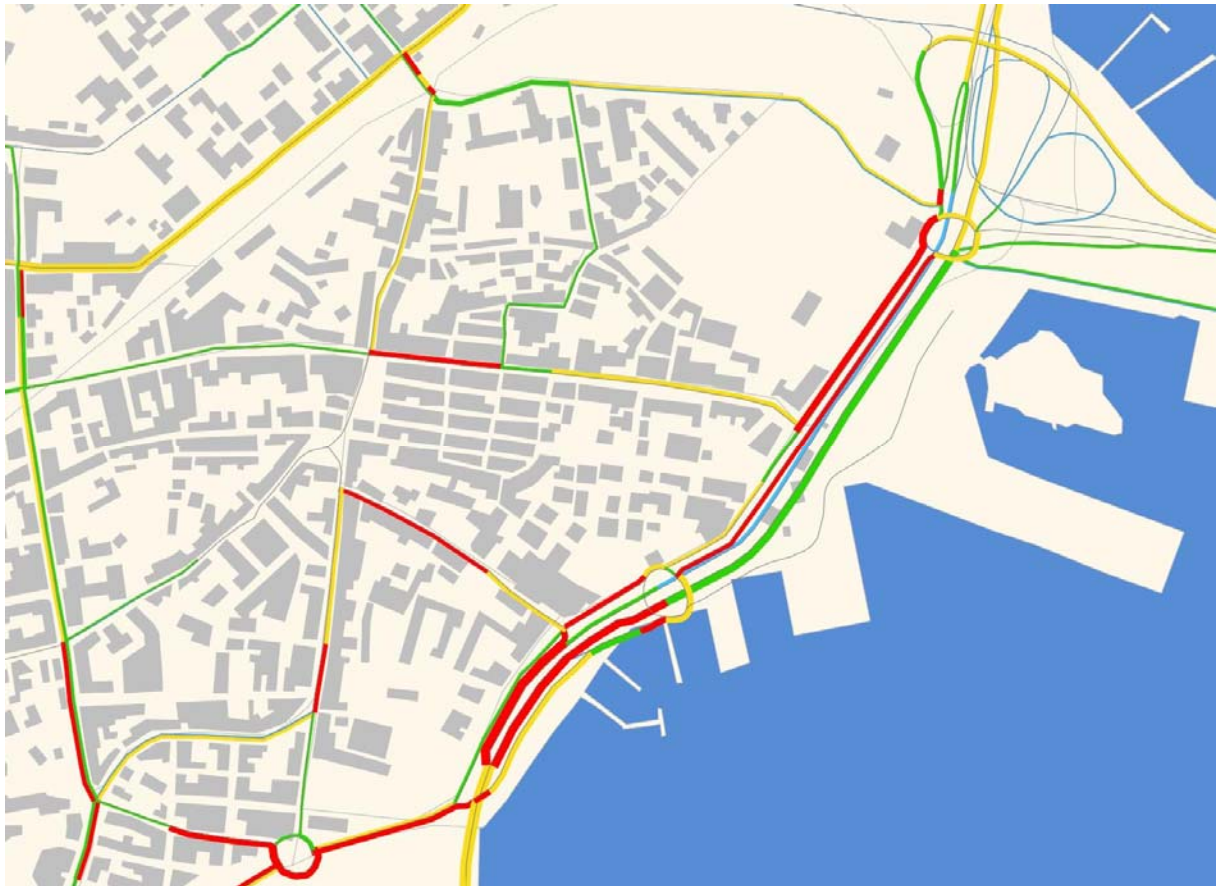
Quanto alla nuova bretella di collegamento della SS125 con la tangenziale e al raddoppio della tangenziale esistente tra lo svincolo con via Barcellona e l'innesto a sud di Olbia, le considerazioni devono tenere in conto che Olbia ha una "forma" tale per cui esiste un Centro ben definito e tendenzialmente aperto verso il mare, che il contesto insediativo e produttivo del territorio comunale e provinciale è tale per cui la città costituisce il perno fondamentale di tutte le attività, dalla pubblica amministrazione, all'istruzione, allo svago, etc. e che il Porto è elemento chiave della rete dei trasporti oltreché polo attrazione/generazione di quote rilevanti di spostamenti soprattutto nella stagione estiva.

Tutti questi elementi portano a dire che la quota di mobilità di "attraversamento" di Olbia non è di grande rilevanza, così come detto in precedenza. In questo contesto, la realizzazione dell'asse costituisce un intervento importante ma non basilare per il miglioramento dei livelli di mobilità della città. Le assegnazioni mettono in evidenza come la bretella sortisca un effetto importante sulle prestazioni della SS125 nel tratto tra il polo commerciale di Sa Minda Noa e lo svincolo con la Tangenziale ma, di fatto, arriva a portare meno di 1.000 veicoli/ora contro una capacità superiore ai 3.000 veicoli/h.

Inoltre, i benefici apportati sono importanti ai fini della riduzione dei tempi di percorrenza lungo l'attuale itinerario della SS125 ma non hanno riflessi diretti sulla popolazione in termini di emissioni e impatto acustico visto che essi tendono ad assottigliarsi fino a scomparire nel tratto urbano. D'altro lato, l'intervento, insieme all'adeguamento della SS199 già in atto e alla realizzazione del nuovo svincolo per l'aeroporto, costituisce un elemento chiave per l'incremento dell'accessibilità allo scalo aereo, anche in previsione di un futuro ampliamento delle sue potenzialità.

L'adeguamento dello svincolo tra la SS199 e la SS125 rappresenta l'anello finale di completamento dell'itinerario tangenziale ad alta prestazione, garantendo un incremento di prestazioni per le relazioni Porto - area sud di Olbia, sebbene il resto dell'itinerario permanga nella configurazione attuale con singoli elementi di criticità in corrispondenza delle connessioni con la viabilità ordinaria e dello svincolo con Isola Bianca.

Rimane la criticità legata al centro storico, racchiuso attorno a corso Umberto I e viale Regina Elena, e dove via Principe Umberto costituisce il viale urbano per il passeggio. La grande attrattività che lo caratterizza specialmente durante le ore serali e notturne determina situazioni di congestione lungo l'asse di via Principe Umberto-via Redipuglia già evidenziata nello stato attuale della rete. La figura sottostante rappresenta una zoom della situazione con specifico riferimento a questi assi.

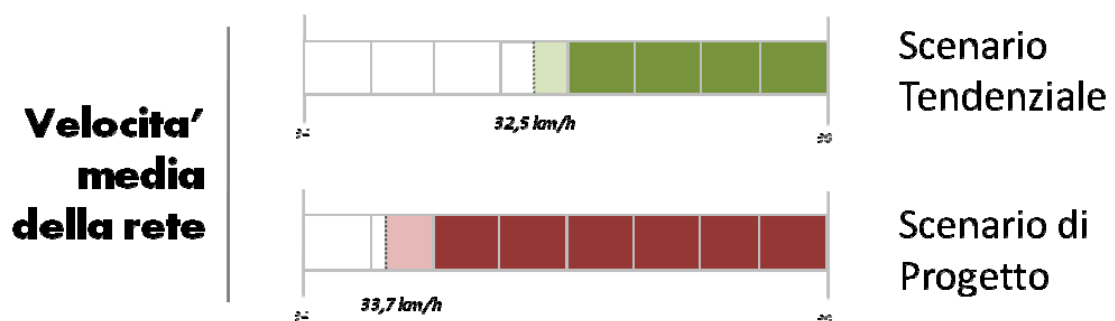


Flussogramma relativo all'ora di punta della sera del giorno feriale estivo- situazione futura di Lungo Termine (anno 2025) in corrispondenza del centro storico

5.2. Sintesi di confronto tra gli scenari

5.2.1. Indicatori trasportistici

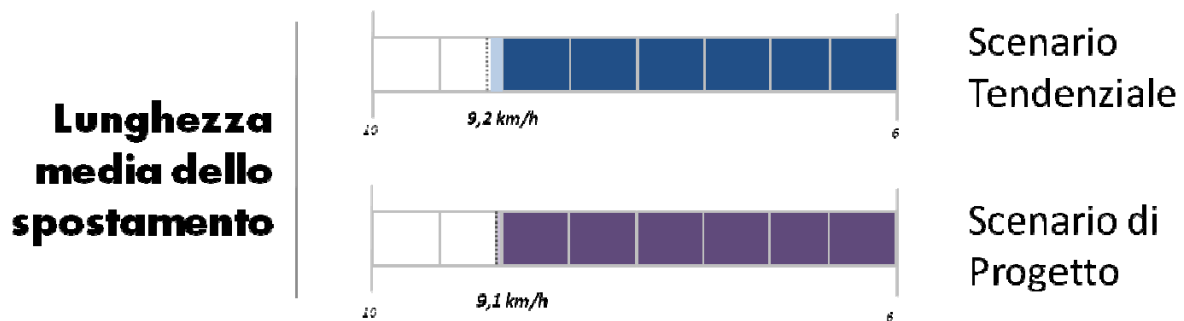
La velocità media della rete, a seguito della realizzazione delle nuove infrastrutture, vede un incremento del 3,7% (da 32,5 km/h a 33,7 km/h). Si tratta di una variazione interessante se si considera che il valore è relativo a tutta la rete comunale, ovvero si riferisce anche a itinerari che non saranno strettamente interessati dagli interventi.



Confronto tra scenario tendenziale e di progetto relativamente alla velocità media della rete

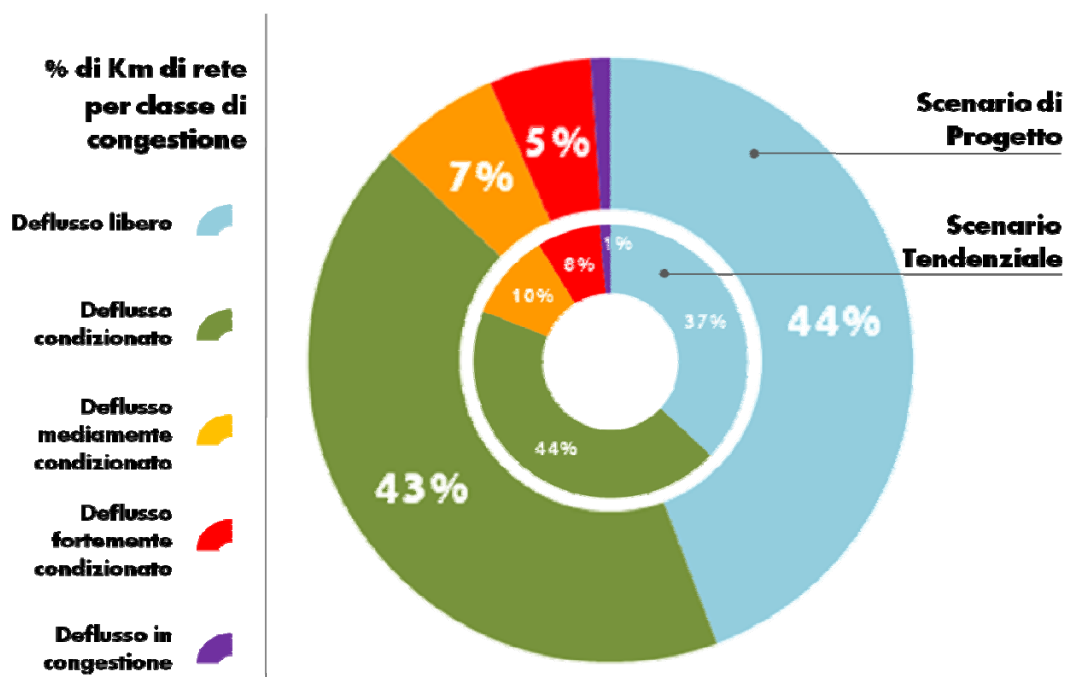
La lunghezza media dello spostamento subisce una riduzione minima perché, al di là degli interventi di rammaglio della rete che riducono le lunghezze degli spostamenti, la parte "da leone" è svolta dalla nuova bretella tra la SS125 e la Tangenziale e dal suo raddoppio. Tali

interventi tendono ad un allungamento dei percorsi per allontanare i grandi flussi dal campo urbano, anche velocizzando il deflusso.



Confronto tra scenario tendenziale e scenario di progetto relativamente alla lunghezza media dello spostamento sulla rete

Gli interventi di progetto portano ad una riduzione dal 19% al 13% delle strade che sono in condizioni da deflusso mediamente condizionato fino a congestionato. Tale variazione porta ad incrementare la quota di strade con deflusso libero e condizionato. Appare però evidente come i benefici sulle situazioni di congestione siano quasi nulli: la quota di chilometri con deflusso in congestione infatti non subisce sostanziali modifiche. In generale si tratta di criticità puntuali che potranno essere analizzate negli stadi di successivo approfondimento della progettazione degli interventi.



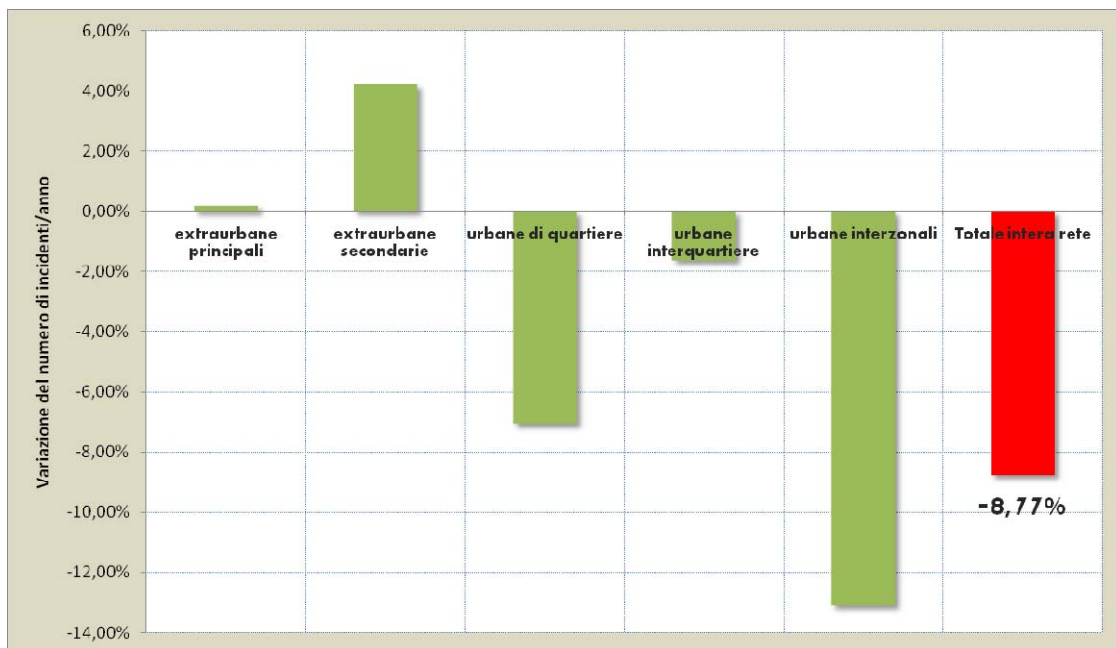
Porzione di rete per classi di saturazione - confronto tra scenario tendenziale e scenario di progetto

5.2.2. Indicatori di sicurezza stradale

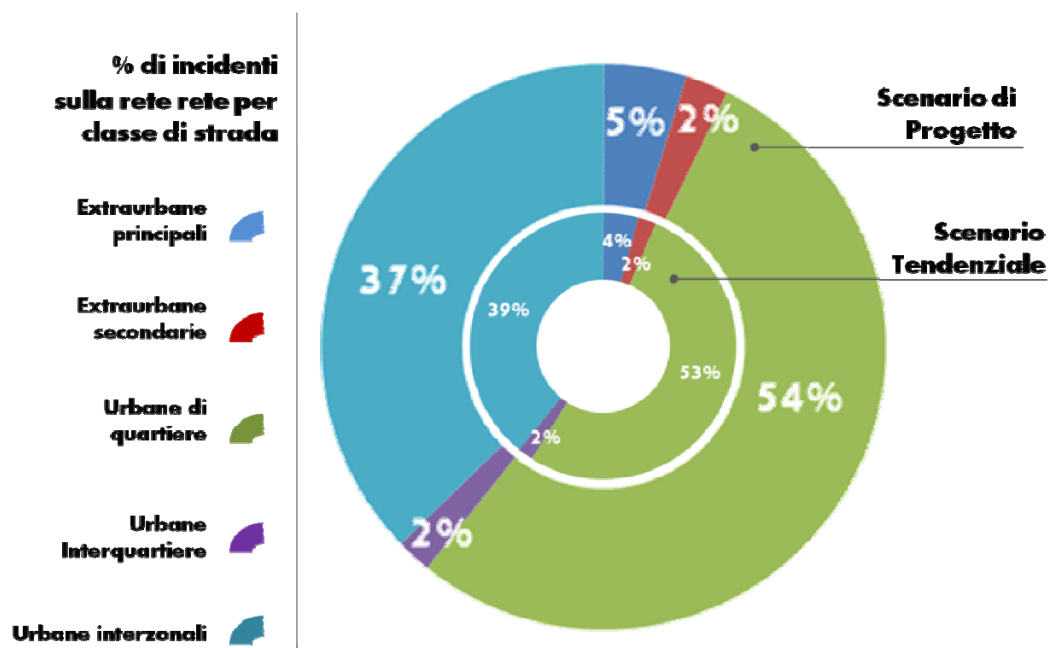
La realizzazione degli scenari di progetto ha messo in evidenza un beneficio in termini di sicurezza stradale, quantificato negli indicatori riportati di seguito:

- il numero complessivo di incidenti sulla rete di Olbia scende di quasi il 9%;

- il maggior beneficio si riscontra per le strade ricadenti rispettivamente nelle classi di urbane di quartiere e urbane interzonali, che da sole ricoprono quasi il 40% della rete in ambito prevalentemente urbano;
- il piccolo incremento delle extraurbane principali è da ricondurre alla realizzazione di nuove infrastrutture che drenano grandi flussi ma garantiscono comunque un elevato standard di sicurezza; a conti fatti il numero di incidenti aumenta molto meno che proporzionalmente alla variazione di flusso veicolare che le interessa.



Variazione del numero di incidenti per classe di strada e per l'intera rete - scenario tendenziale vs scenario di progetto



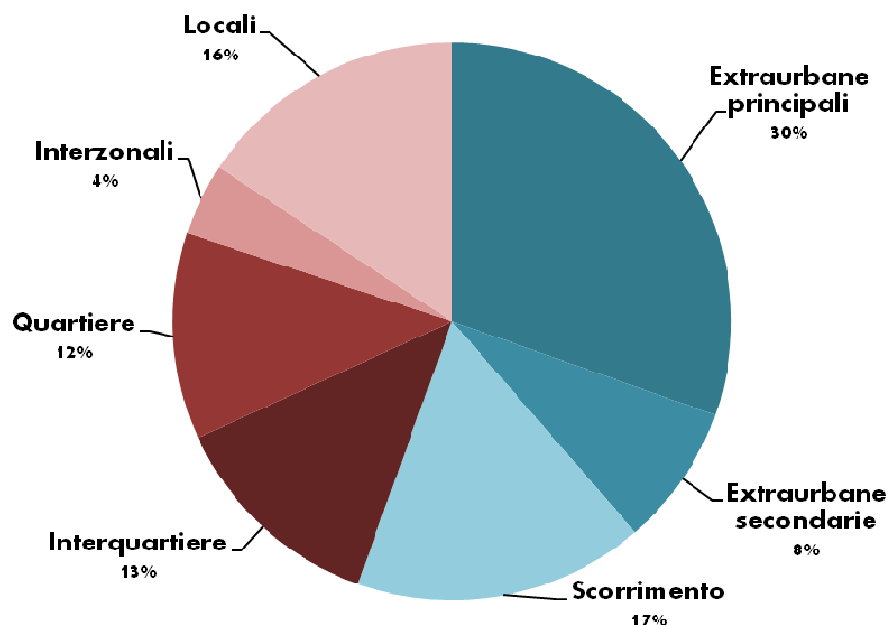
Ripartizione percentuale del numero di incidenti per classe di strada - confronto tra scenario tendenziale e di progetto

6. L'AGGIORNAMENTO DELLA CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE

La classifica funzionale delle strade è uno strumento fondamentale per la regolazione della viabilità e, più in generale, per l'organizzazione urbana. Attraverso la Classifica, infatti, è possibile decidere e scegliere una gerarchia che riguarda le funzioni, e dunque la regola d'uso, delle diverse strade.

La Classifica funzionale della viabilità porta alla definizione della funzione prevalente che deve svolgere ogni strada, in rapporto ai tipi di traffico. Le funzioni di traffico prevalente vengono gerarchizzate per vari tipi di strade urbane. La definizione delle categorie stradali è fatta in modo che la funzione prescelta per ogni tipo di strada sia compatibile con le reali dimensioni delle sedi e carreggiate stradali.

Le previsioni funzionali della Classifica divengono per le strade esistenti specifici obiettivi che nelle successive fasi di progettazione potranno essere raggiunti, compatibilmente con le risorse tecnico-economiche disponibili.



Ripartizione percentuale per lunghezza dell'estesa viaria di ciascuna classe di strada

Classe	L (km)
Extraurbane principali	100,69
Extraurbane secondarie	27,06
Scorrimento	55,73
Interquartiere	41,9
Quartiere	39,57
Interzonali	13,9
Locali	51,86
Totale	330,65
Lunghezza totale della rete per classi di strada	

Rispetto alla situazione attuale, le principali modifiche sono:

- il sistema infrastrutturale costituito dalla bretella di collegamento della SS125 alla Tangenziale, l'adeguamento a 2 corsie della Tangenziale e della SS199 rientra nella categoria delle "strade di scorrimento" sia dal punto di vista geometrico-funzionale sia dal ruolo che assume nel contesto della rete stradale futura;
- la parte restante delle infrastrutture di primo livello, con svincoli a livello sfalsato, ma con sezione ad 1 corsia per senso di marcia, rientreranno nella categoria delle strade "interquartiere";
- la realizzazione dell'asse parallelo a via Aldo Moro andrà a costituire un tratto del sistema della rete stradale di "quartiere" con la funzione di rete portante dell'area urbana. Questo permette di declassare l'attuale via Aldo Moro a strada interzonale, con benefici per i residenti per la diminuzione dei flussi di attraversamento;
- i nuovi interventi in ambito urbano, come l'Asse Mediano e la chiusura dell'anello via Macerata - via Cesare Pavese, ricadono nella categoria delle strade di quartiere, costituendo gli elementi di rammaglio mirati a irrobustire la rete portante urbana.

La classificazione funzionale della rete viaria di Olbia all'orizzonte temporale di Lungo Termine è rappresentata dalla figura seguente. La tabella riporta invece l'elenco delle vie in base alla loro classificazione funzionale.



Classificazione funzionale della rete viaria della città di Olbia all'orizzonte temporale di Lungo Termine

EXTRAURBANE PRINCIPALI		
SP 38 bis	SS 125	
SP 73	SS 127	
SP 16	STRADA PANORAMICA OLBIA	
SP 94	SP 24 - VIA LOIRI	
SP 99		
SP82		
EXTRAURBANE SECONDARIE		
SP 38 BIS	VIA M. CUCCHEDDU	VIA VENAFIORITA
SP 66	VIA PLEBI	VIA VINCETELLI
	VIA SANTA LUCIA	VIALE BASA
VIA DELLA CANTONIERA PUTZOLU	VIA MONTE LADU	VIALE RUZALDA
URBANE DI SCORRIMENTO		
SS 199	VIA UMBERTO I	VIA MONTE GRAPPA
VIA ANTIOCO	VIA VENAFIORITA	VIA NANNI ALESSANDRO
VIA CONCA ONICA	VIA MELIS ANTONIO	SP 66
VIA SAN VITTORE	VIA MESTRE	SS 125
VIA SANTA LUCIA	VIA MODENA	SS 125-SS 199
URBANE INTERQUARTIERE		
SP82	STRADA PANORAMICA OLBIA	VIA PRINCIPE UMBERTO
SS125	VIA MELIS ANTONIO	VIALE ITALIA
URBANE DI QUARTIERE		
VIA A. PONCHIEL	VIA LEONCAVALLO RUGGIERO	VIA SASSARI
VIA AREZZO	VIA LIMBARA	VIA TRE VENEZIE
VIA ARGENTINA	VIA LUPACCIOLU GIOVANNI	VIA UNGHERIA
VIA ASPROMONTE	VIA MACERATA	VIA UNITA' D'ITALIA
VIA BARCELLONA	VIA MALTA	VIA VAL D'AOSTA
VIA D'ANNUNZIO GABRIELE	VIA MASACCIO	VIA VENAFIORITA
VIA DE AMICIS EDMONDO	VIA MICHELE MORO	VIA VERONESE FRA GIACOMO
VIA DE SANCTIS FRANCESCO	VIA NERVI PIER LUIGI	VIA VESUVIO
VIA DE SICA VITTORIO	VIA NIEVO IPPOLITO	VIA VICENZA
VIA DEI LIDI	VIA NOCE FAUSTO	VIALE MORO ALDO
VIA DEI TIGLI	VIA NOVARA	VIALE PRINCIPE UMBERTO
VIA DEL TOPAZIO	VIA OGLIASTRA	CORSO VITTORIO VENETO
VIA FERA SALVATORE	VIA PETTA SALVATORE	LOCALITA' TONNUALE
VIA FONTANA DOMENICO	VIA PRINCIPE UMBERTO	SAN JOSEMARIA ESCRIVA
VIA GALVANI LUIGI	VIA REDIPUGLIA	
VIA GENOVA	VIA REGINA ELENA	
VIA IMPERIA	VIA ROMA	

URBANE INTERZONALI		
VIA BERNINI GIANLORENZO	VIA DEI PINI	VIA SVIZZERA
VIA BRIGATA SASSARI	VIA FINLANDIA	VIA UNGHERIA
VIA CORREGGIO	VIA GRAN BRETAGNA	VIALE A. MORO
VIA DA VINCI LEONARDO	VIA INDONESIA	VIA REGINA ELENA
CORSO VITTORIO VENETO	VIA LUPACCIOLI	VIA ROMA
PIAZZA REGINA ELENA	VIA MAMAEI	VIA SAN SIMPLICIO
SS 125	VIA MESSICO	VIA UNGHERIA
SP 82	VIA NANNI	VIA BAZZONI-SIRCANA
VIA BELLUNO	VIA SAN SIMPLICIO	
LOCALI		
SAN JOSEMARIA ESCRIVA	VIA DONIZETTI GAETANO	VIA PAPANDREA R
	VIA EUCLIDE	VIA PIEMONTE
	VIA G. DE SIMON	VIA POLONIA
	VIA GERMANIA	VIA PRINCIPE UM
STRADA PANORAMICA OLBIA	VIA Ghiberti Lorenzo	VIA RIO GADDURESU
VIA ACQUEDOTTO	VIA GIORDANIA	VIA ROMA
VIA AGRESTI LIVIO	VIA GOLDONI CARLO	VIA SALIERI ANTONIO
VIA AMBA ALAGI	VIA GRAMSCI ANTONIO	VIA SANGALLO
VIA AUSTRALIA	VIA GRAN BRETAGNA	VIA SANTA CROCE
VIA BARBAGIA	VIA GRECIA	VIA SERRERI PEPPINO
VIA BELGIO	VIA GUINEA	VIA SEYCHELLES
VIA BELGRADO	VIA IRLANDA	VIA SICILIA
VIA BELLINI VINCENZO	VIA ISOLA BIANCA	VIA SIENA
VIA BINI NICOLÒ	VIA LAMBERTI NICOLÒ	VIA SILVIO PELLICO
VIA BOITO	VIA LANFRANCO GIOVANNI	VIA S'ISCOGLIA
VIA BOLOGNA	VIA LAZIO	VIA STAZZU FRUTTUOSU
VIA BONN	VIA LEO LEONARDO	VIA SVIZZERA
VIA BRUNO GIORDANO	VIA LETTONIA	VIA UMBRIA
VIA BRUXELLES	VIA LIBANO	VIA VAL D'AOSTA
VIA CAGLIARI	VIA LIBIA	VIA VENAFIORITA
VIA CAPO VERDE	VIA LIGURIA	VIA VIGNOLA
VIA CARO ANNIBALE	VIA LITUANIA	VIA WAGNER RICHARD
VIA DA FABRIANO GENTILE	VIA LOIRI	VIALE BASA
VIA DANIMARCA	VIA LONDRA	VIALE PORTO ISTANA
VIA D'ARBOREA ELEONORA	VIA LONGHENA BALDASSARRE	VIA CESTI ANTONIO
VIA DE FILIPPI FILIPPO	VIA MANTOVA	VIA CHERUBINI LUIGI
VIA DE SANCTIS FRANCESCO	VIA MAROCCO	VIA CIMABUE
VIA DEGLI ASTRONAUTI	VIA MARONCELLI	VIA CONCA ONICA
VIA DEGLI AVIATORI	VIA MARSALA	VIA COREA
VIA DEL L. MORO	VIA NIEVO IPPOLITO	BANCHINA ISOLA
VIA DELLA PIAZZ	VIA NORVEGIA	CORSO UMBERTO I
VIA DI CAMBIO ARNOLFO	VIA NOVARA	GUIDO D'AREZZO
VIA DONATELLO	VIA OGIASTRA	PIAZZA BRIGATA SASSARI

7. L'ANALISI COSTI-BENEFICI PER LA VALUTAZIONE DEGLI SCENARI

7.1. Descrizione del metodo e risultato dell'analisi

L'analisi costi benefici valuta la fattibilità degli scenari di Piano, in termini di risorse consumate e risparmiate dal sistema della mobilità. Nell'analisi si è assunto come:

- **scenario di riferimento:** lo scenario tendenziale (2025)
- **scenario di Piano:** lo scenario di progetto di lungo periodo (2025)

I costi sono quindi gli incrementi di risorse consumate nello scenario di Piano rispetto allo scenario di riferimento, mentre i benefici sono rappresentati dalle riduzioni di risorse consumate nello scenario di Piano.

Gli interventi che fanno parte dello scenario di valutazione a lungo termine hanno un importo complessivo pari a € 142.000.000, determinato sulla base dei quadri economici delle opere o sulla base di stime sommarie sul valore delle opere .

La valutazione dei benefici economici indotti dalla realizzazione degli interventi relativi allo scenario di Piano è stata condotta considerando gli impatti sulla mobilità (positivi e negativi) articolati secondo le seguenti categorie:

- variazione del tempo di viaggio;
- variazione dei costi operativi (autovetture e bus);
- variazione dell'incidentalità;
- variazione delle esternalità ambientali.

La valutazione complessiva di tutti i benefici, unitamente al costo di investimento per lo scenario di Piano, porta alla stima della efficienza economica, elaborata attraverso il “valore attuale netto economico” (VANE). In particolare, il VANE per il progetto in esame è stato calcolato come differenza attualizzata all'anno base tra la somma dei costi di investimento e dei costi di esercizio e la somma dei benefici economici per l'utenza su un periodo complessivo di 20 anni.

L'analisi economica evidenzia un VANE negativo per lo scenario di progetto considerato, ed un rapporto $[VANE(B)/VANE(C)] < 1$.

L'analisi di prefattibilità economica, quindi, evidenzia come lo scenario a lungo termine non sia conveniente dal punto di vista economico. Il risultato ottenuto è però fortemente influenzato dall'intervento sulla tangenziale che è quello maggiormente influente, in termini di costo ed importanza dell'opera (circa l'80% del costo totale). Tuttavia, i benefici apportati sia in maniera diretta sulla mobilità che di riflesso sulla popolazione olbiese, risultano trascurabili, influenzando pesantemente il risultato dell'analisi B/C.

Per capire cosa succederebbe senza considerare questo intervento, si è fatta una verifica semplificata omettendo dallo scenario di progetto tale opera. Con questa ipotesi lo scenario è conveniente dal punto di vista economico (i vantaggi della realizzazione degli interventi sono superiori ai costi di realizzazione e gestione delle opere).

Di fatto quest'opera costituisce un elemento che avrà enormi impatti sul territorio, oltreché sulla mobilità, dal punto di vista ambientale, urbanistico, paesaggistico, etc. Uno studio ad hoc con un coerente livello di approfondimento dovrà valutare tutti questi aspetti muovendo da una analisi costi/benefici ma giungendo ad una multicriteria, con l'ottica di valutare i reali benefici della sua realizzazione in toto, solamente per stralci o con caratteristiche geometrico-funzionali differenziate a seconda del ruolo che ricoprono i singoli tratti nel contesto della rete.

Tale analisi non potrà poi non tener conto del fatto che questa opera si inserisce in un contesto territoriale molto più ampio di quello strettamente legata alla città di Olbia in quanto elemento di collegamento tra la SS 131 DCN e la nuova Olbia Arzachena, dunque tra due itinerari a funzione regionale e non urbana. Lo stesso Piano Regionale dei Trasporti nello scenario futuro di progetto della rete stradale precisa che per il completamento della rete stradale di livello fondamentale, è necessario il raddoppio della circonvallazione di Olbia sulla SS 131 DNC e il

completamento dell'itinerario Olbia - Arzachena - Palau - Santa Teresa, attraverso interventi che prevedano, tra l'altro, il raddoppio della circonvallazione di Olbia, comprensivo del suo raccordo alla SS 125 in prossimità della SP 79 per Porto Cervo, subito a nord di Olbia.

TAVOLA 1 – CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE VIABILITÀ , SCENARIO LUNGO PERIODO

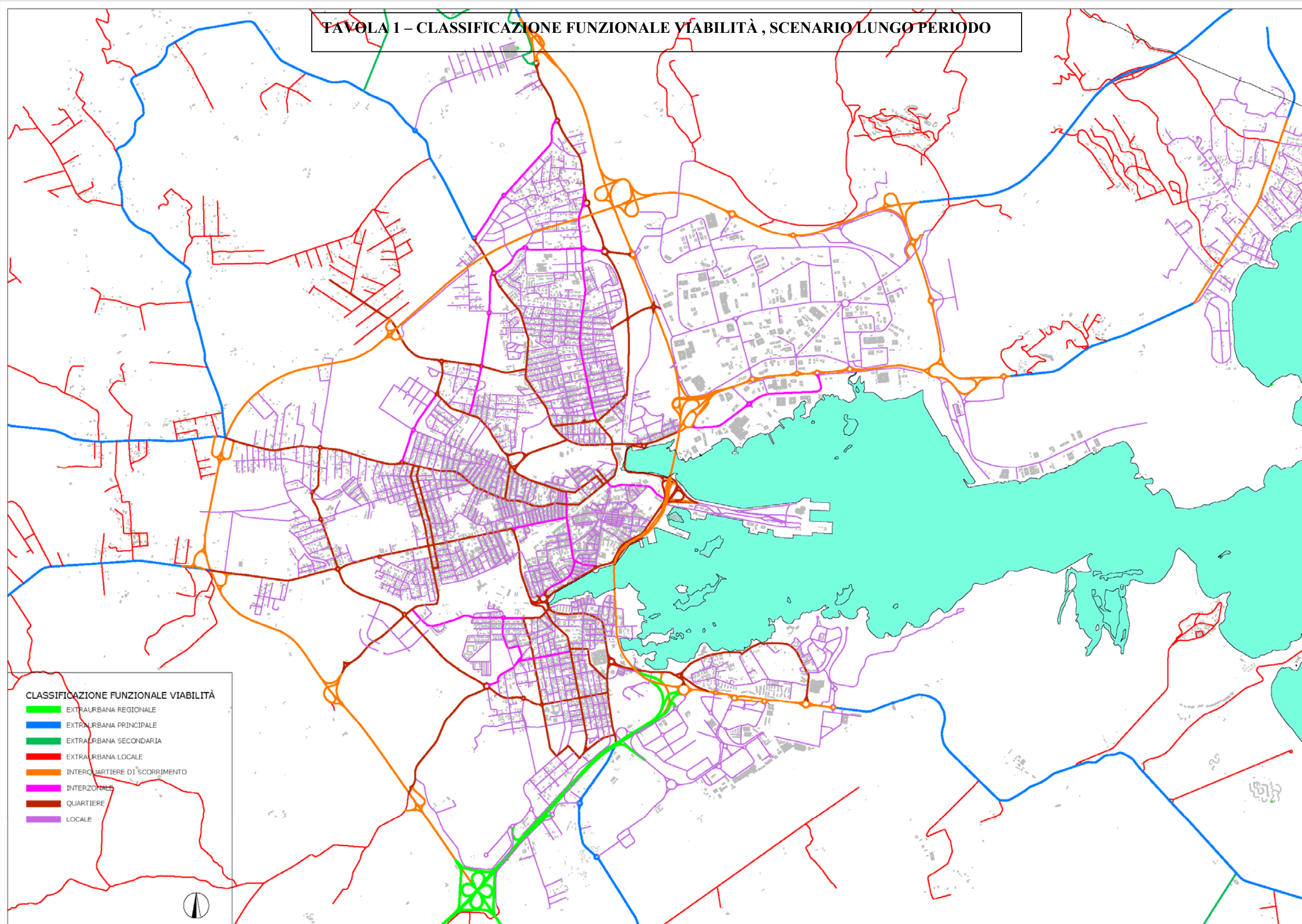


TAVOLA 2 – CRITICITÀ DETERMINATE DAI FLUSSI DI TRAFFICO IN FUNZIONE DELLA CAPACITÀ , SCENARIO LUNGO PERIODO

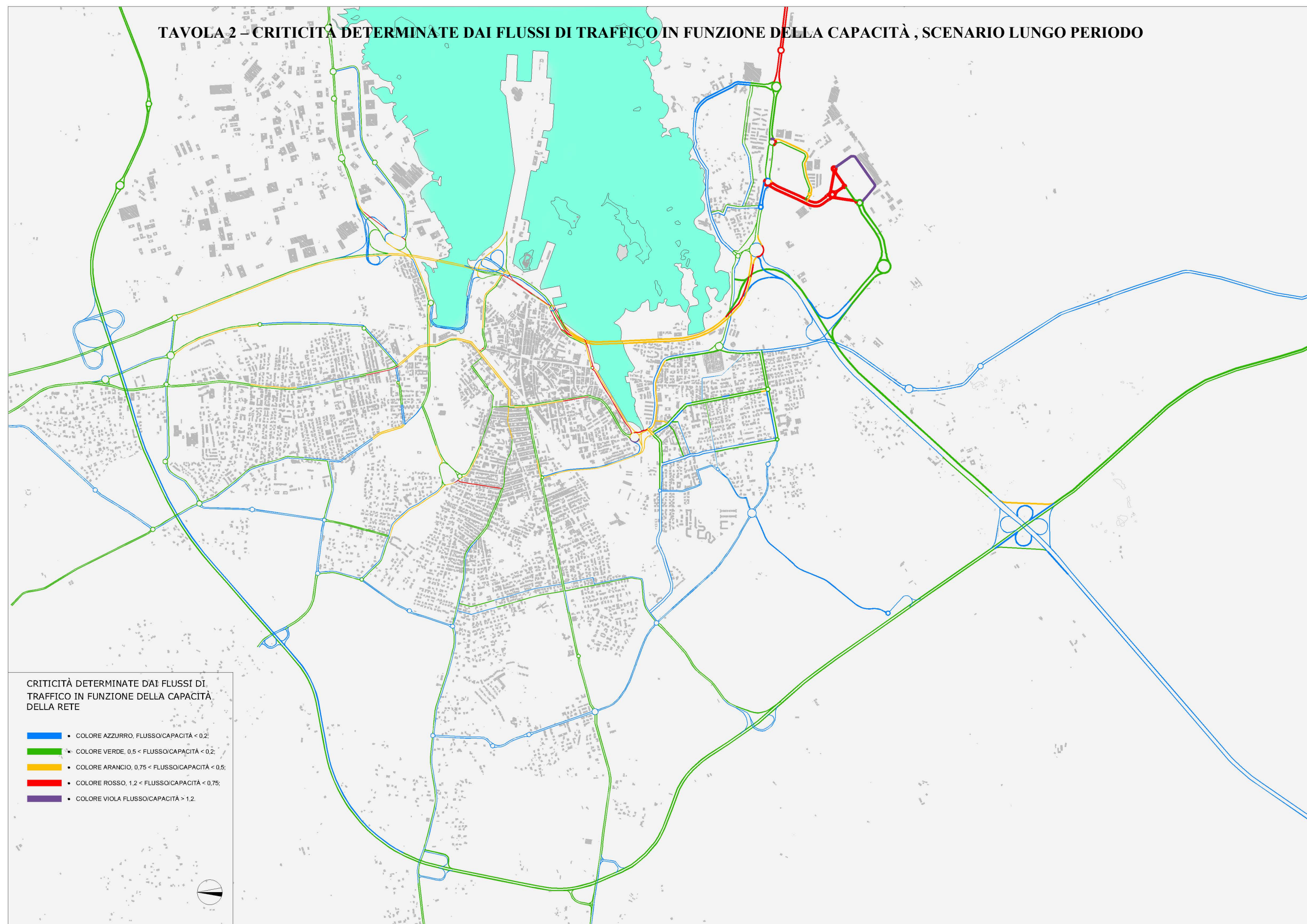


TAVOLA 3 – INDIVIDUAZIONE ZONE 30 – SCENARIO LUNGO PERIODO

