



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

COMUNE DI PORTO TORRES

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ

Accordo di Cooperazione
(delibere G.C. n.212 del 18.12.2015 e G.C. n.221 del 30.12.2015)

Prof. Ing. Italo Meloni
Ing. Francesco Porru

20 MARZO 2018



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Piano Urbano della Mobilità

Il Piano Urbano della Mobilità (PUM)



“Progetto del sistema della mobilità”

comprende un insieme organico di interventi diretti al raggiungimento di determinati obiettivi riguardanti soprattutto il miglioramento del “sistema della mobilità”:

Diminuzione della congestione veicolare



Diminuzione dell'inquinamento atmosferico



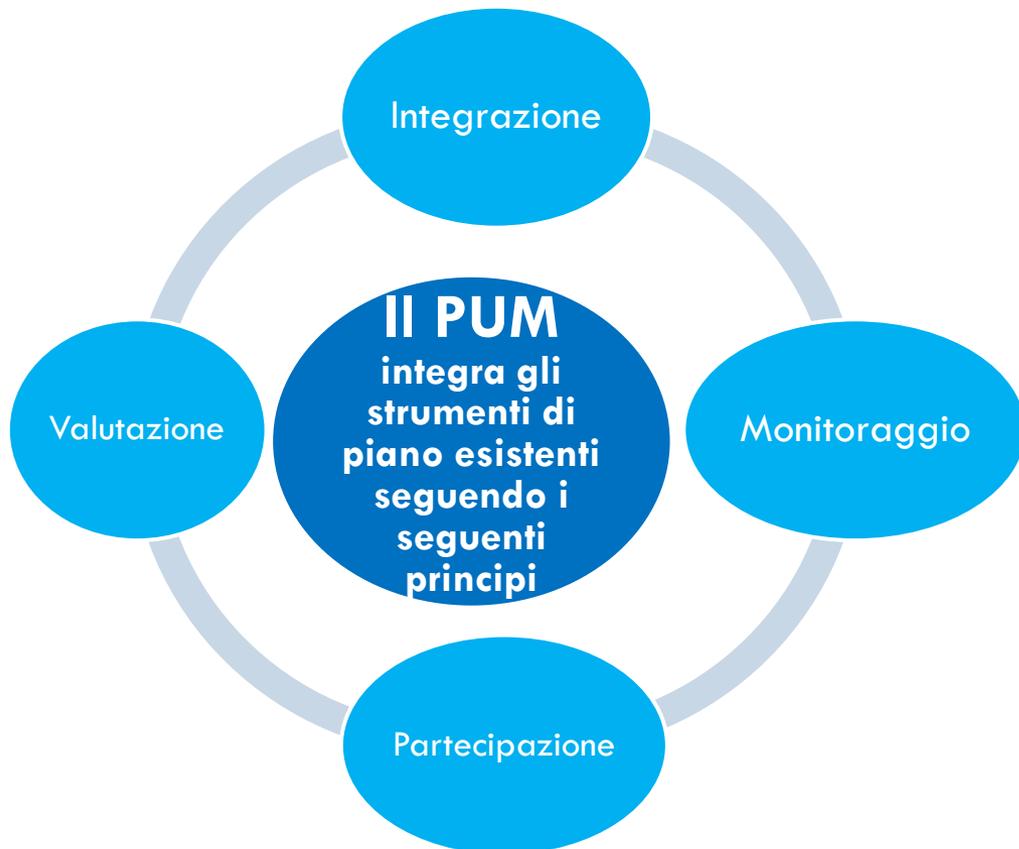
Aumento della vivibilità dei centri urbani



Sviluppo della mobilità sostenibile



Piano Urbano della Mobilità



- Piano Urbanistico Comunale (PUC) – 2014
- Piano Strategico Comunale - 2006
- Piano Strategico Intercomunale Area Vasta di Sassari – 2011
- Piano Regolatore Portuale - 2011
- Piano Regionale dei Trasporti – 2008
- Piano d’Azione Energia Sostenibile (PAES) - 2013
- Linee programmatiche di mandato del Sindaco – Porto Torres 2015-2020



Confronto tra pianificazione tradizionale e sostenibile

Piano Tradizionale

Si mette al centro il traffico

Obiettivi principali: capacità di deflusso e velocità

Focus modale

Focus infrastrutturale

Documentazione di pianificazione di settore

Piano di medio termine

Piano specifico di un'area amministrativa

Monodisciplinare

Pianificazione non partecipata

Monitoraggio e valutazione degli impatti limitati

PUMS

Si mettono al centro le persone

Obiettivi specifici: accessibilità e qualità della vita,
salute, economia ed equità sociale

Combinazione di diverse modalità di trasporto,
incoraggiando quelle più sostenibili

Soluzioni integrate

Documentazione di pianificazione di settore coordinata
dal PUMS

Piano con ottica strategica di lungo termine

Piano specifico di un'area funzionale

Multidisciplinare

Pianificazione partecipata

Monitoraggio regolare e valutazione continua



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Articolazione del PUM

Fase 1: Attività propedeutiche alla stesura del piano



Fase 2: Analisi della struttura e delle criticità dello stato di fatto



Fase 3: Definizione degli scenari di intervento e conseguimento degli obiettivi



Fase 4: Monitoraggio e Valutazione del Piano



Articolazione del PUM

Fase 1: Attività propedeutiche alla stesura del piano

Questa fase prevede:

➤ **Analisi degli strumenti di piano esistenti a livello comunale, provinciale e regionale**

È essenziale impostare la struttura del piano, in modo tale da garantire che siano presi in considerazione i **principi di sostenibilità** e sviluppare una **visione condivisa** del piano.

➤ **Individuazione degli “attori chiave” del piano**

Un piano strategico di vasta portata va ad incidere sull'intero sistema dei trasporti ed è pertanto essenziale rapportarsi:

- ✓ con la popolazione interessata;
- ✓ con vari Enti che hanno competenza su strade, trasporto pubblico;
- ✓ con altri sistemi di trasporto;
- ✓ con associazioni interessate alla mobilità sostenibile (ciclabilità, pedonalità etc.).



Articolazione del PUM

Fase 2: Analisi della struttura e delle criticità dello stato di fatto

Raccolta dei dati necessari per avere un preciso quadro delle condizioni di traffico attuali e delle condizioni infrastrutturali attualmente presenti nel comune di Porto Torres:

- dati raccolti sul campo:
 - ✓ Caratteristiche fisico – funzionali della rete;
 - ✓ Conteggi di traffico;
 - ✓ Tempo di percorrenza;
 - ✓ Struttura e caratteri della sosta;

- dati in possesso dell'amministrazione o altri enti:
 - ✓ dati socioeconomici;
 - ✓ incidenti stradali;
 - ✓ dati inquinamento;



Articolazione del PUM

Fase 3: Definizione degli scenari di intervento e conseguimento degli obiettivi

Per ciascuna delle componenti di offerta del sistema di trasporto vanno indicate le strategie che il piano intende seguire. In particolare il piano fornisce indicazioni su interventi relativi a:

- Trasporto Collettivo
- Rete stradale (nuove infrastrutture e ottimizzazione della rete esistente)
- Ciclabilità
- Sosta
- Pedonalità



Articolazione del PUM

Fase 3: Definizione degli scenari di intervento e conseguimento degli obiettivi

Gli **OBIETTIVI GENERALI** DI UN PIANO DELLA MOBILITA' con forti caratteristiche di sostenibilità sono i seguenti:

- garantire l'accessibilità ai servizi essenziali
- migliorare le condizioni di sicurezza
- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;
- migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci
- contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme

Gli **OBIETTIVI SPECIFICI** del PUM di Porto Torres sono i seguenti:

- Valorizzazione delle risorse ambientali e culturali
- Riqualificazione ambientale
- Favorire la riqualificazione urbanistica
- Incrementare gli utenti del Trasporto Pubblico
- Incrementare la mobilità attiva
- Potenziare il ruolo di Porto Torres come "polo intermodale della Sardegna
- Riduzione dei consumi energetici
- Riduzione dell'inquinamento



Analisi dello stato di fatto – Dati socioeconomici Porto Torres e Area Vasta

Comuni	Popolazione 2001	Popolazione 2011	Popolazione 2016	Superficie km ²	Densità abitativa/km ²
Sassari	120.729	123.624	127.533	546,08	233,90
Porto Torres	21.055	22.394	22.279	102,62	218,90
Stintino	1.121	1.498	1.620	58,52	27,90
Castelsardo	5.405	5.735	5.946	45,48	127,90
Sorso	12.820	14.297	14.755	67,05	219,60
Sennori	7.363	7.392	7.266	31,43	235,10
Alghero	38.393	40.599	44.019	224,43	193,80
Area vasta di Sassari	206.886	215.539	223.418	1.076	207,90

Porto Torres è il terzo comune per numero di abitanti dopo Sassari e Alghero.

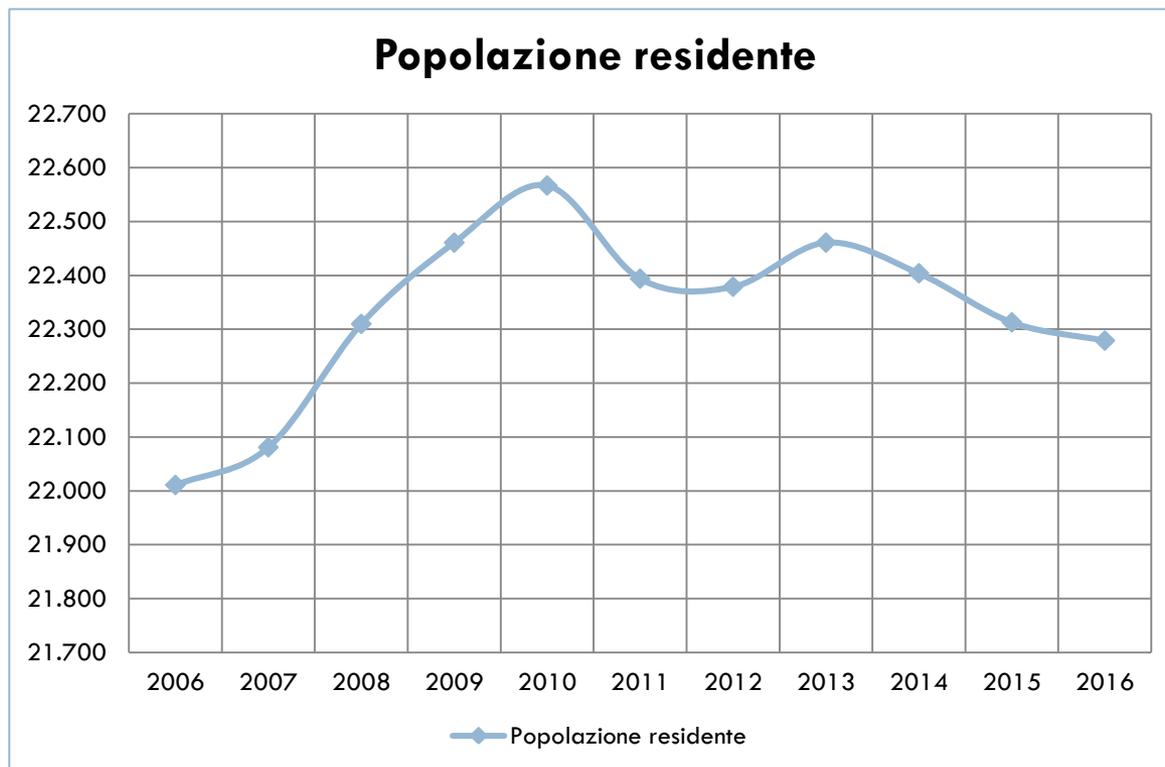
Comuni	Indice di dipendenza totale	Indice di dipendenza giovanile	Indice di dipendenza senile	Indice di vecchiaia
Sassari	49,6	18,2	31,5	173,2
Porto Torres	49,3	20,5	28,9	141,0
Stintino	49,8	13,3	36,4	272,9
Castelsardo	52,4	18,7	33,6	179,4
Sorso	47,8	19,2	28,6	149,2
Sennori	47,5	18,7	28,8	153,8
Alghero	50,7	16,4	34,4	209,9
Area vasta di Sassari	49,7	18,1	31,6	174,3
Sardegna	50,4	18,0	32,5	180,7

Porto Torres presenta il più alto indice di dipendenza giovanile dell'area vasta. Gli altri indici risultano essere sotto la media della stessa area vasta e della Sardegna.



Analisi dello stato di fatto – Dati socioeconomici Porto Torres

Anno	Popolazione residente	Variazione rispetto all'anno precedente
2001	21.055	-
2002	21.122	0,30%
2003	21.289	0,80%
2004	21.474	0,90%
2005	21.673	0,90%
2006	22.011	1,60%
2007	22.081	0,30%
2008	22.310	1,00%
2009	22.461	0,70%
2010	22.567	0,50%
2011	22.394	-0,80%
2012	22.379	-0,10%
2013	22.461	0,40%
2014	22.404	-0,30%
2015	22.313	-0,41%
2016	22.279	-0,15%

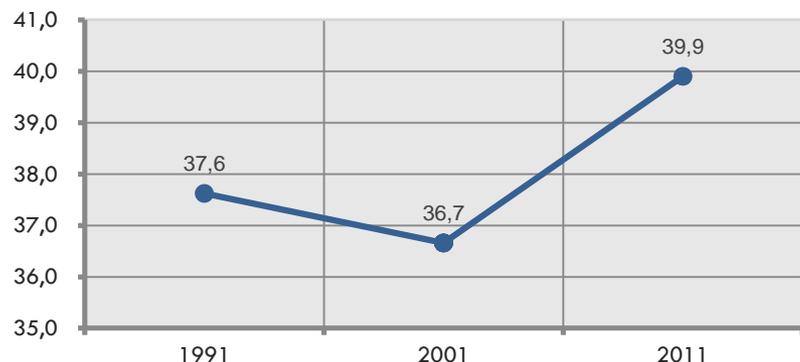


Il numero di abitanti di Porto Torres, in crescita fino al 2010, presenta ora un trend negativo (diminuzione di 288 abitanti dal 2010 al 2016).

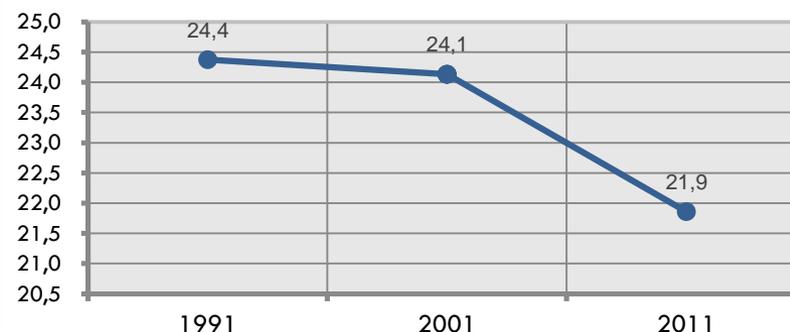


Analisi dello stato di fatto – Dati socioeconomici Porto Torres

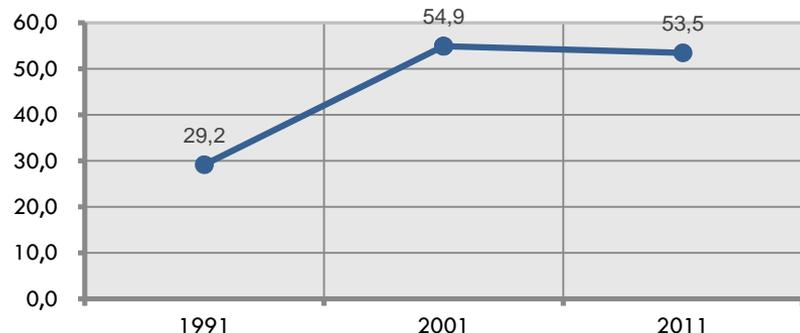
Tasso di occupazione Comune di Porto Torres



Tasso di disoccupazione comune di Porto Torres



Tasso di disoccupazione giovanile comune di Porto Torres



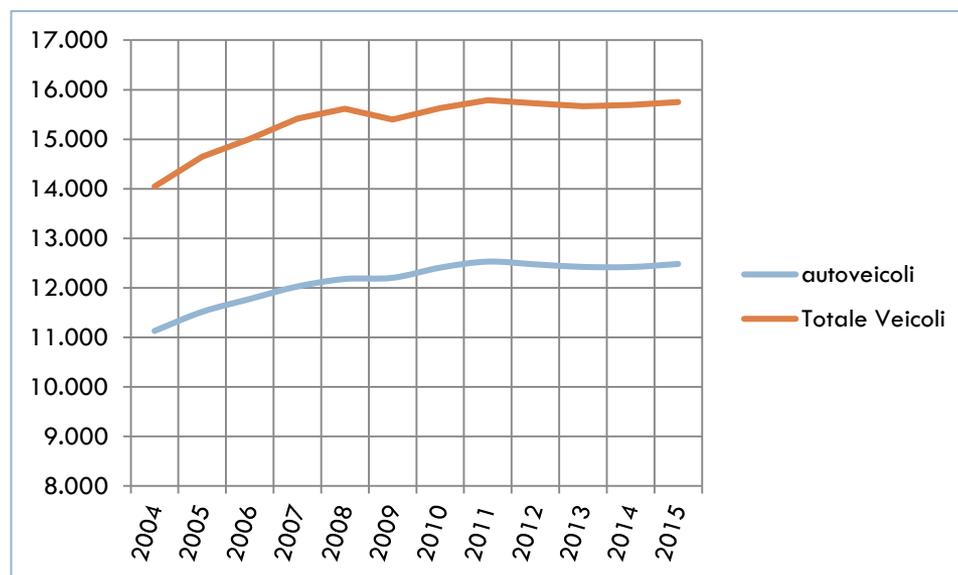
Il tasso di disoccupazione di Porto Torres è diminuito negli ultimi 20 anni (dal 24,4 al 21,9), ma la disoccupazione giovanile è quasi raddoppiata (dal 29,2 al 53,5%).



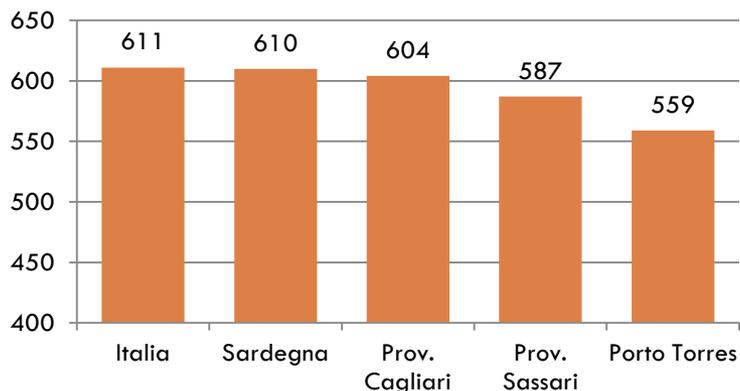
Analisi dello stato di fatto – Dati socioeconomici Porto Torres

Parco Veicolare Porto Torres

Anno	Autovetture	Totale veicoli	% autoveicoli sul totale	Autovetture / 1000 abitanti
2004	11.130	14.048	79,23%	510
2005	11.516	14.646	78,63%	525
2006	11.776	15.009	78,46%	535
2007	12.028	15.416	78,02%	545
2008	12.181	15.614	78,01%	546
2009	12.204	15.396	79,27%	543
2010	12.410	15.629	79,40%	550
2011	12.532	15.789	79,37%	560
2012	12.476	15.722	79,35%	557
2013	12.425	15.668	79,30%	553
2014	12.423	15.695	79,15%	554
2015	12.484	15.753	79,25%	559



Auto/1000 abitanti (2015)



Il numero di autovetture e veicoli immatricolati a Porto Torres, in crescita sino al 2011, risulta essere lievemente in calo (circa 100 veicoli in meno in 4 anni). Il numero di autovetture per mille abitanti è comunque più basso della media italiana, sarda e delle province di Cagliari e Sassari (Dati ACI 2015).



Analisi dello stato di fatto – La domanda di Mobilità dell'area vasta

Spostamenti Intercomunali fascia di punta del mattino (prima delle 9:14) – Dati ISTAT 2011			
Comuni area vasta Sassari	Generati	Attratti	Totali
Porto Torres	2.417	2.474	4.891
Sassari	4.539	18.794	23.333
Alghero	2.744	2.325	5.069
Stintino	204	178	382
Castelsardo	514	328	842
Sorso	3.100	410	3.510
Sennori	1.678	237	1.915
Area Vasta Sassari	15.196	24.746	39.942

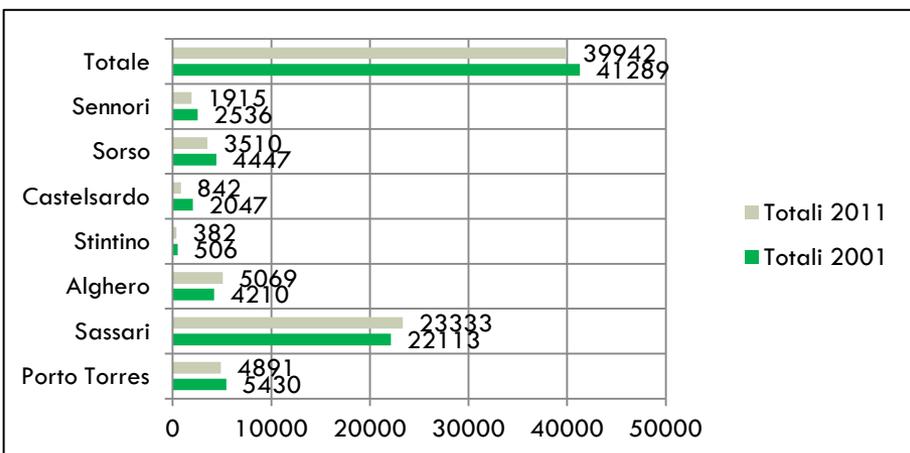
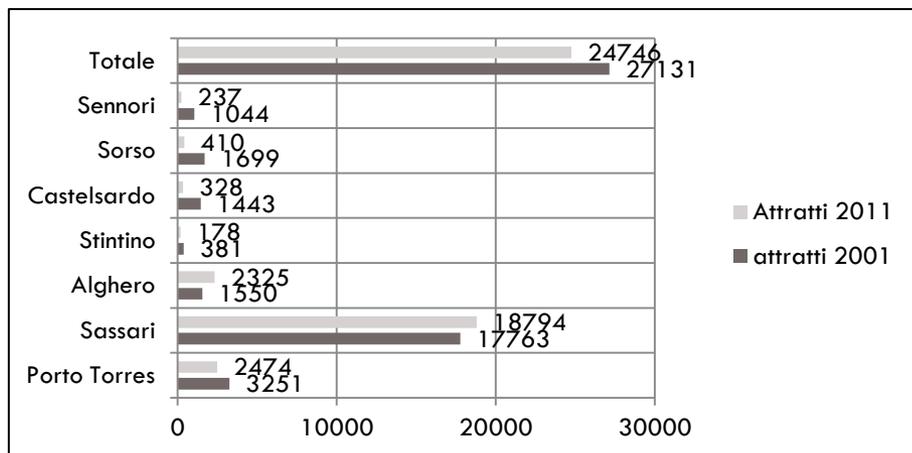
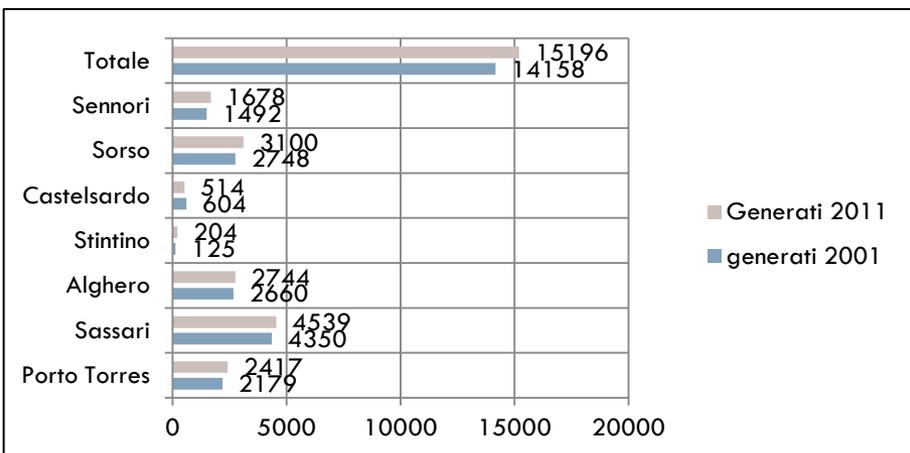
Spostamenti Intercomunali fascia di punta del mattino (prima delle 9:14) – DATI ISTAT 2001			
Comuni area vasta Sassari	Generati	Attratti	Totali
Porto Torres	2.179	3.251	5.430
Sassari	4.350	17.763	22.113
Alghero	2.660	1.550	4.210
Stintino	125	381	506
Castelsardo	604	1.443	2.047
Sorso	2.748	1.699	4.447
Sennori	1.492	1.044	2.536
Area Vasta Sassari	14.158	27.131	41.289

Nel 2011, gli spostamenti intercomunali totali di Porto Torres sono stati quasi 4.900 (terzo Comune dopo Alghero e Sassari).
Nel 2001 gli spostamenti intercomunali erano 600 in più (5430 circa);
Porto Torres era il secondo Comune dopo Sassari.



Analisi dello stato di fatto – La domanda di Mobilità dell'area vasta

Differenza tra 2001 e 2011

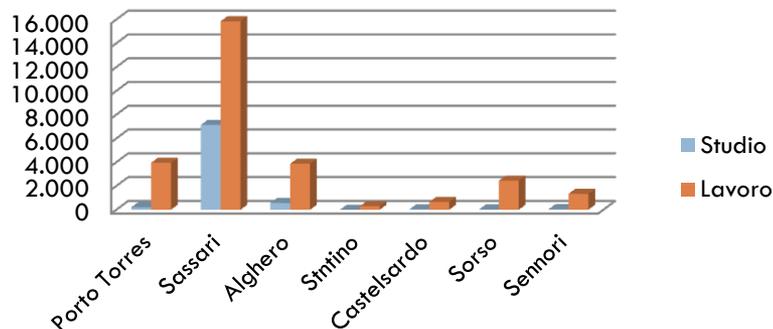


Dal 2001 al 2011, gli spostamenti generati totali dell'area vasta sono aumentati di circa 1000 unità, mentre quelli attratti sono diminuiti di circa 2.400 unità. In totale ci sono circa 1.400 spostamenti in meno, verosimilmente ascrivibili al periodo di crisi economica.

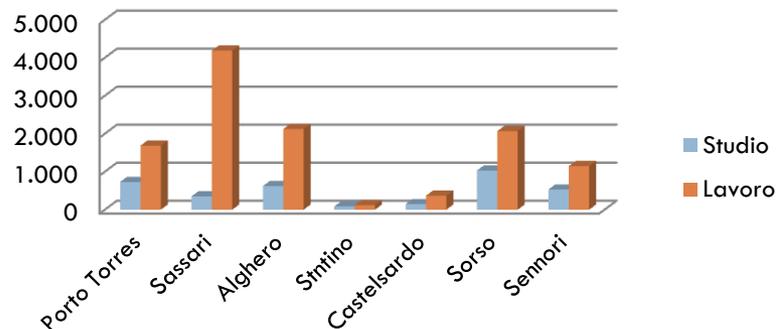


Analisi dello stato di fatto – La domanda di Mobilità dell'area vasta

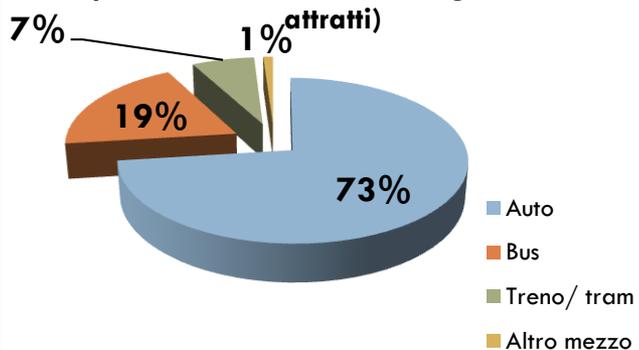
Spostamenti Intercomunali attratti



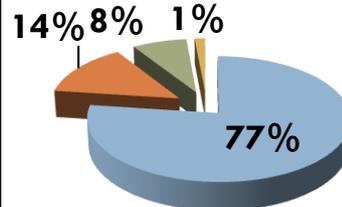
Spostamenti Intercomunali generati



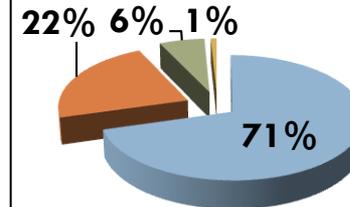
Spostamenti Intercomunali (generati + attratti)



Spostamenti Intercomunali Generati



Spostamenti Intercomunali Attratti



Gli spostamenti generati per lavoro e studio sono circa 2.400, inferiori rispetto ai comuni di Sassari, Alghero e Sorso. Gli spostamenti attratti (2474) sono secondi solo al Comune di Sassari. Gli spostamenti totali sono invece quasi 4900, al terzo posto dopo Sassari e Alghero.



Analisi dello stato di fatto – La domanda di Mobilità dell'area vasta

Comuni area vasta Sassari	Spostamenti Intracomunali		
	Lavoro	Studio	Totali
Porto Torres	3.853	2.750	6.603
Sassari	30.425	19.421	49.846
Alghero	8.310	4.943	13.253
Stintino	228	73	301
Castelsardo	934	521	1.455
Sorso	1.243	1.253	2.496
Sennori	457	670	1.127
Area Vasta Sassari	45.450	29.631	75.081

Porto Torres è interessata da circa 6.600 spostamenti intracomunali.

Sassari presenta quasi 50.000 spostamenti, Alghero circa 13.200.

La matrice O/D dell'area vasta presenta circa 12.000 spostamenti. Considerando anche gli spostamenti intracomunali, il numero supera 87.000.

Matrice O/D Area Vasta SENZA spostamenti intracomunali

O	D	Porto Torres	Sassari	Alghero	Stintino	Castelsardo	Sorso	Sennori	Totale
	Porto Torres		2.056	82	62	6	25	12	2.243
	Sassari	1.244		762	78	93	198	104	2.479
	Alghero	247	2.013		5	6	3	3	2.277
	Stintino	70	119	6		1	0	0	196
	Castelsardo	35	271	12	2		12	3	335
	Sorso	284	2.513	48	8	25		87	2.965
	Sennori	105	1.328	20	4	9	129		1.595
	Totale	1.985	8.300	930	159	140	367	209	12.090

Matrice O/D Area Vasta CON spostamenti intracomunali

O	D	Porto Torres	Sassari	Alghero	Stintino	Castelsardo	Sorso	Sennori	Totale
	Porto Torres	6.603	2.056	82	62	6	25	12	8.846
	Sassari	1.244	49.846	762	78	93	198	104	52.325
	Alghero	247	2.013	13.253	5	6	3	3	15.530
	Stintino	70	119	6	301	1	0	0	497
	Castelsardo	35	271	12	2	1.455	12	3	1.790
	Sorso	284	2.513	48	8	25	2.496	87	5.461
	Sennori	105	1.328	20	4	9	129	1.127	2.722
	Totale	8.588	58.146	14.183	460	1.595	2.863	1.336	87.171



Analisi dello stato di fatto – La domanda di Mobilità pendolare di Porto Torres

Spostamenti Intercomunali Porto Torres								
Fascia di punta del mattino (prima delle 9:14)								
Generati			Attratti			Totali		
Lavoro	Studio	Totali	Lavoro	Studio	Totali	Lavoro	Studio	Totali
1.687	730	2.417	2.265	209	2.474	3.952	939	4.891
69,80%	30,20%		91,55%	8,45%		80,80%	19,20%	

Spostamenti Intercomunali Porto Torres, fascia di punta del mattino (prima delle 9:14)											
Ripartizione modale											
Generati				Attratti				Totali			
Auto	Bus	Treno/ tram	Altro mezzo	Auto	Bus	Treno/ tram	Altro mezzo	Auto	Bus	Treno/ tram	Altro mezzo
1.682	638	29	68	1.990	444	13	27	3.672	1.082	42	95
75,08%	22,12%	0,86%	1,94%								

Gli spostamenti intercomunali generati di Porto Torres sono effettuati nel 70% dei casi per lavoro e 30% per studio. Gli attratti sono effettuati al 91% per motivi di lavoro. In totale, l' 80% degli spostamenti avviene per lavoro.

Il 75% degli spostamenti intercomunali avviene in auto, il 22% in bus, il resto in treno o altri mezzi.



Analisi dello stato di fatto – La domanda di Mobilità pendolare di Porto Torres

Spostamenti intracomunali Porto Torres		
Lavoro	Studio	Totali
3.853	2.750	6.603
58,35%	41,65%	100,00%

Spostamenti Generati fascia di punta (prima delle 9:14)								
Intracomunali								
6603	Lavoro	3853	Auto	4.237	64,17%	Auto	2.970	77,08%
			Bus	152	2,30%	Bus	24	0,62%
			Treno/tram	0	0,00%	Treno/tram	0	0,00%
	Studio	2750	Piedi	2.055	31,12%	Piedi	752	19,52%
			Bicicletta	66	1,00%	Bicicletta	43	1,12%
			Altro mezzo	93	1,41%	Altro mezzo	64	1,66%
						Auto	1267	46,07%
						Bus	128	4,65%
						Treno/tram	0	0,00%
						Piedi	1.303	47,38%
						bicicletta	23	0,84%
						Altro mezzo	29	1,05%

Gli spostamenti intracomunali di Porto Torres sono effettuati nel 58% dei casi per lavoro e 42% per studio.

Il 64% degli spostamenti intracomunali è effettuati in auto, il 31% a piedi, il resto è suddiviso tra bus, bici e altri mezzi.

Considerando i soli spostamenti intracomunali effettuati per studio, la maggioranza sono effettuati a piedi (47%), rispetto all'auto (46%). Gli spostamenti intracomunali effettuati per lavoro presentano invece una percentuale maggiore di spostamenti effettuati in auto (77%).



Analisi dello stato di fatto – Trasporto Pubblico Extraurbano

Linee ARST Centro Abitato di Porto Torres

Linea	Itinerario	Partenza da PT [corse - Giorno]	Arrivo a PT [corse - Giorno]	Transito a PT [corse- giorno]
714	PT- Alghero	6	8	
719	PT- Sassari	32	26	
753	Castelsardo-Sennori- Sorso- PT	4	5	
9313	Osilo- PT	2	2	
9317	Castelsardo-Sennori- Sorso- PT	1	1	
727	Stintino-PT- Sassari			12
730	Biancareddu- PT- Sassari			2
TOTALE		45	42	14

Il Comune di Porto Torres è servito da 7 linee che transitano nel centro urbano (Fermata via del Mare) e 3 linee a servizio della Zona Industriale.

In un giorno feriale medio vi sono 45 corse in partenza, 42 corse in arrivo e 14 corse in transito. La tratta più frequente è la Porto Torres – Sassari (32 corse in partenza e 26 in arrivo).

Linee ARST Zona Industriale di Porto Torres

Linea	Itinerario	Partenza da PT [corse- Giorno]	Arrivo a PT [corse- Giorno]
751	Nulvi - SS- PT Z.I.	4	4
754	Ploaghe - PT Z.I.	4	4
757	Usini - Ittiri PT Z.I.	4	4
TOTALE		12	12

In un giorno feriale medio vi sono 12 corse in arrivo e in partenza dalla Zona Industriale di Porto Torres.

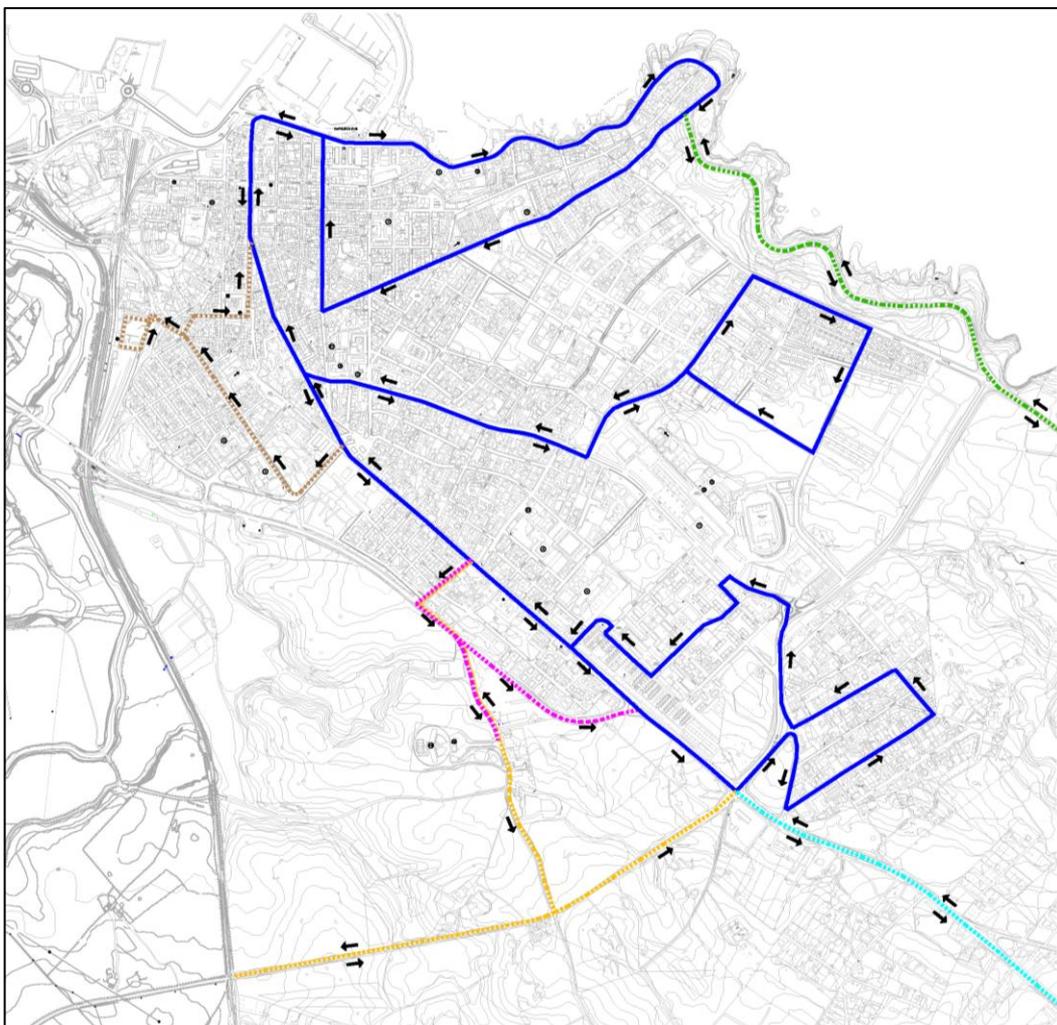


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Trasporto Pubblico Urbano



Il Comune di Porto Torres è servito da una linea di trasporto pubblico urbana, gestita dalla ATP di Sassari.

L'itinerario principale (denominato "Via Mare – Centro – Via Mare, in blu nell'immagine) è lungo poco meno di 15 km. Gli altri itinerari (che effettuano una deviazione per poi tornare sull'itinerario principale), sono i seguenti:

- Via Mare – Centro – Monte Angellu (linea tratteggiata marrone)
- Via Mare – Centro – Presidio ASL (linea tratteggiata magenta)
- Via Mare – Centro – Presidio ASL - Nuovo Cimitero – Via Mare (linea tratteggiata ocra)
- Via Mare – Centro – Li Lioni – Via Mare (linea tratteggiata ciano)
- Via Mare – Rotonda Platamona – Via Mare (linea tratteggiata verde).

Giorni feriali – 32 corse giornaliere dalle 7.10 alle 20.10, frequenza di circa 20-30 minuti.

Giorni festivi – 4 corse giornaliere, che percorrono solamente l'itinerario principale.



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Servizi ferroviari extraurbani



	Partenze da PT	Percorso	Frequenza
Orario	7.18	PT- Sassari	Giornaliero
	9.52	PT- Sassari	Feriale
	10.01	PT- Cagliari	Festivo
	14.03	PT- Sassari	Feriale
	15.55	PT- Sassari	Feriale
	18.16	PT- Sassari	Feriale
	18.50	PT- Sassari	Festivo

	Arrivi a PT	Percorso	Frequenza
Orario	7.05	Sassari - PT	Giornaliero
	7.56	Chilivani - PT	Feriale
	9.05	Sassari - PT	Festivo
	13.48	Sassari - PT	Feriale
	14.41	Sassari - PT	Feriale
	17.54	Cagliari - PT (Treno Veloce)	Feriale
	18.14	Cagliari- PT	Festivo

La Stazione ferroviaria di Porto Torres è situata nella via Bassu, nei pressi dell'area portuale.

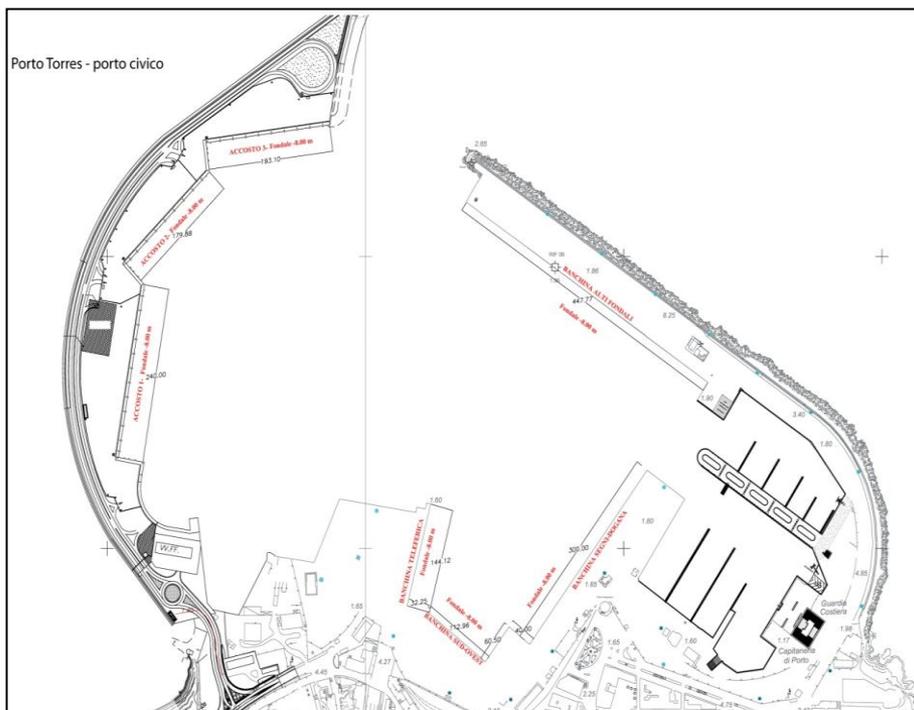
In un giorno feriale medio si attestano 5 corse al giorno in arrivo e in partenza da Porto Torres, Durante i giorni festivi le corse sono ridotte a tre.

Tempi di percorrenza: Sassari 16 minuti, Cagliari 3h 20 m.

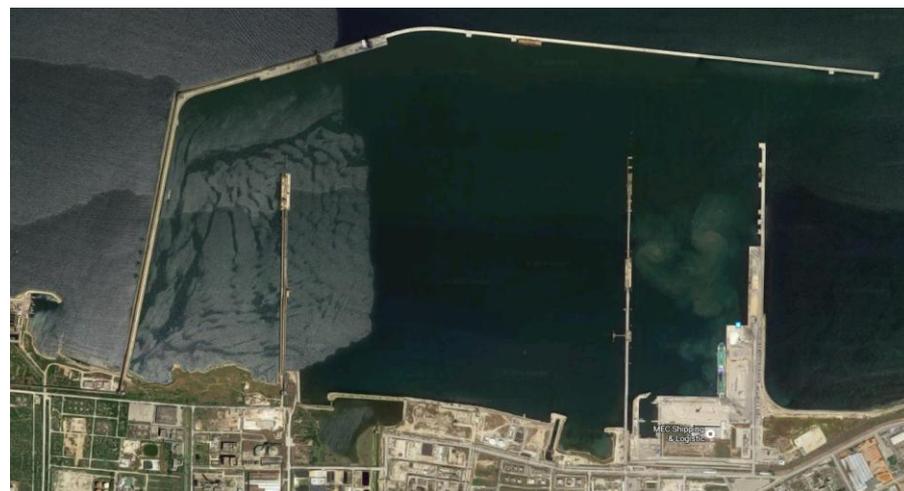


Analisi dello stato di fatto – Il Sistema Portuale

Porto Commerciale



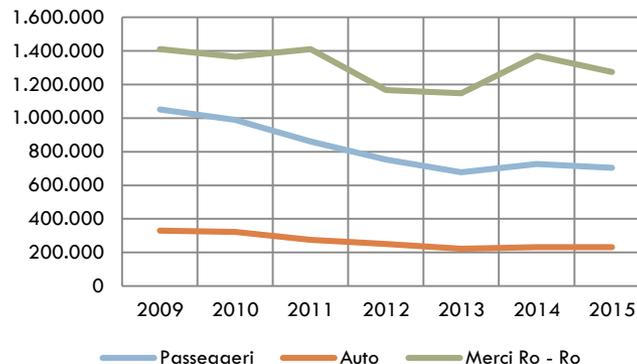
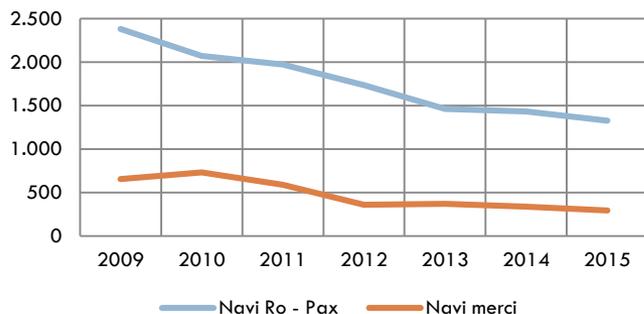
Porto Industriale





Analisi dello stato di fatto – Il Sistema Portuale

Numero navi totali (arrivi/partenze)



Gli indicatori relativi al traffico merci e passeggeri sono tutti in diminuzione dal 2009 al 2015.

Le navi passeggeri sono diminuite di quasi 1.000 unità dal 2009 al 2015, i passeggeri sono passati da oltre 1 milione all'anno a poco più di 700.000.

Nei primi 8 mesi del 2016 è in atto una ripresa: il numero delle navi e dei passeggeri è aumentato del 30% rispetto i primi 8 mesi del 2015 (280 navi e 146.000 passeggeri in più).

Anno	Navi		Passeggeri	Auto	Merci Ro - Ro	Rinfuse secche	Rinfuse liquide	Veicoli industriali
	Ro - Pax	Merci						
2009	2.380	654	1.051.296	330.139	1.410.900	1.501.648	1.625.204	61.389
2010	2.073	732	989.354	322.191	1.365.183	1.489.572	1.573.825	58.381
2011	1.972	591	859.931	275.831	1.409.224	1.204.914	1.170.571	62.413
2012	1.735	360	752.849	250.407	1.167.117	1.377.195	675.167	54.308
2013	1.462	371	678.244	223.125	1.147.908	1.711.124	564.510	55.671
2014	1.432	340	725.784	231.043	1.369.820	1.685.348	549.189	62.159
2015	1.328	296	703.283	231.313	1.274.943	1.141.672	500.100	62.264

Porto Commerciale - Settimana media invernale

11 corse settimanali

4 destinazioni (Genova, Civitavecchia, Barcellona, Propriano)

Porto Commerciale - Settimana media estiva

27 corse settimanali

6 destinazioni (Genova, Civitavecchia, Barcellona, Propriano, Tolone, Porto Vecchio)

L'integrazione con i treni in arrivo e in partenza è scarsa. I passeggeri in arrivo alle 7.30 possono prendere il primo treno verso le 10 del mattino. L'ultimo treno arriva a Porto Torres verso le 18: chi parte alle 20.30 deve aspettare più di due ore.



Analisi dello stato di fatto – Il sistema di Macroaccessibilità





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Il sistema di Macroaccessibilità- versante Ovest





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Il sistema di Macroaccessibilità



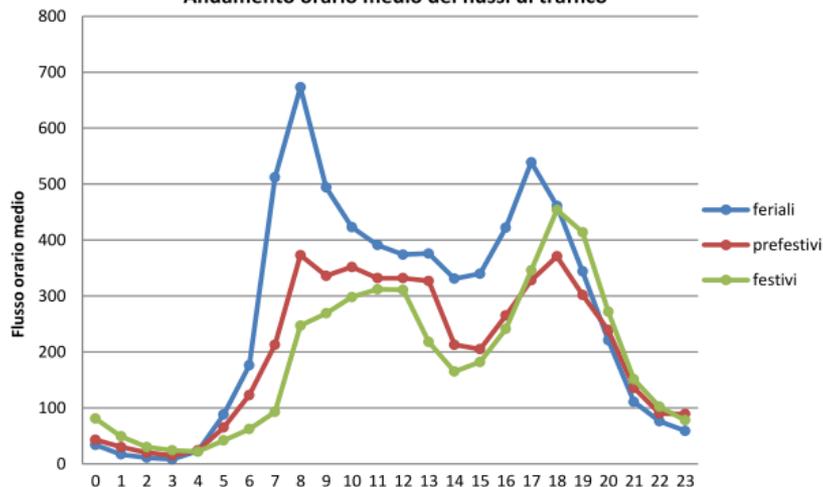


Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico giornalieri ANAS – Aprile 2016

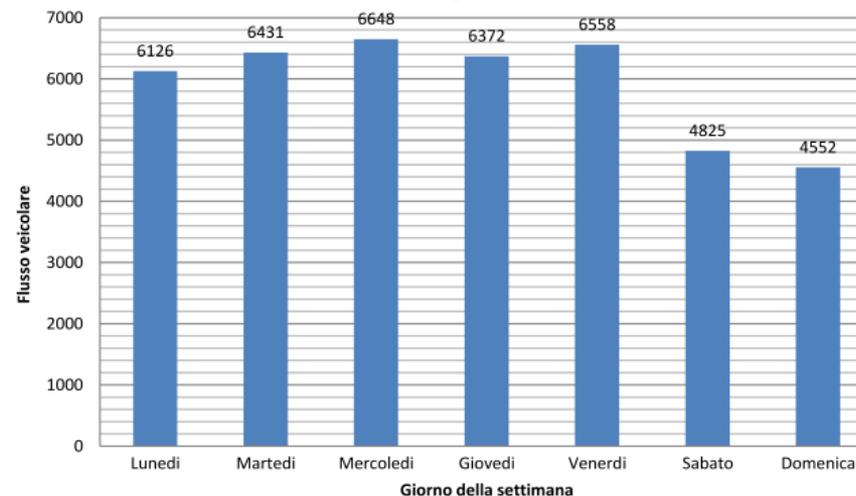
Tratta n. 914: SS131, Km 223.305, Sassari(SS)

Direzione del Flusso	Consistenza Dati Pervenuti/Attesi	Veicoli Leggeri Volumi medi negli intervalli			Veicoli Pesanti Volumi medi negli intervalli			Velocità medie nei periodi tutte le classi		
		06:00-20:00	20:00-22:00	22:00-06:00	06:00-20:00	20:00-22:00	22:00-06:00	06:00-20:00	20:00-22:00	22:00-06:00
flusso ascendente	100,00%	2362	179	174	250	7	14	108	111	106
flusso discendente	100,00%	2347	163	142	266	5	14	104	105	102

Andamento orario medio dei flussi di traffico



Veicoli giornalieri medi



Giorno di punta del periodo: **mercoledì 29 giugno 2016**
Volume giornaliero di punta: **8119 [veicoli/giorno]**

Ora di punta: **domenica 26 giugno 2016 ore 18:00-19:00**
Flusso dell'ora di punta: **962 [veicoli/ora]**

Giornate con rilevamenti completi: **90**

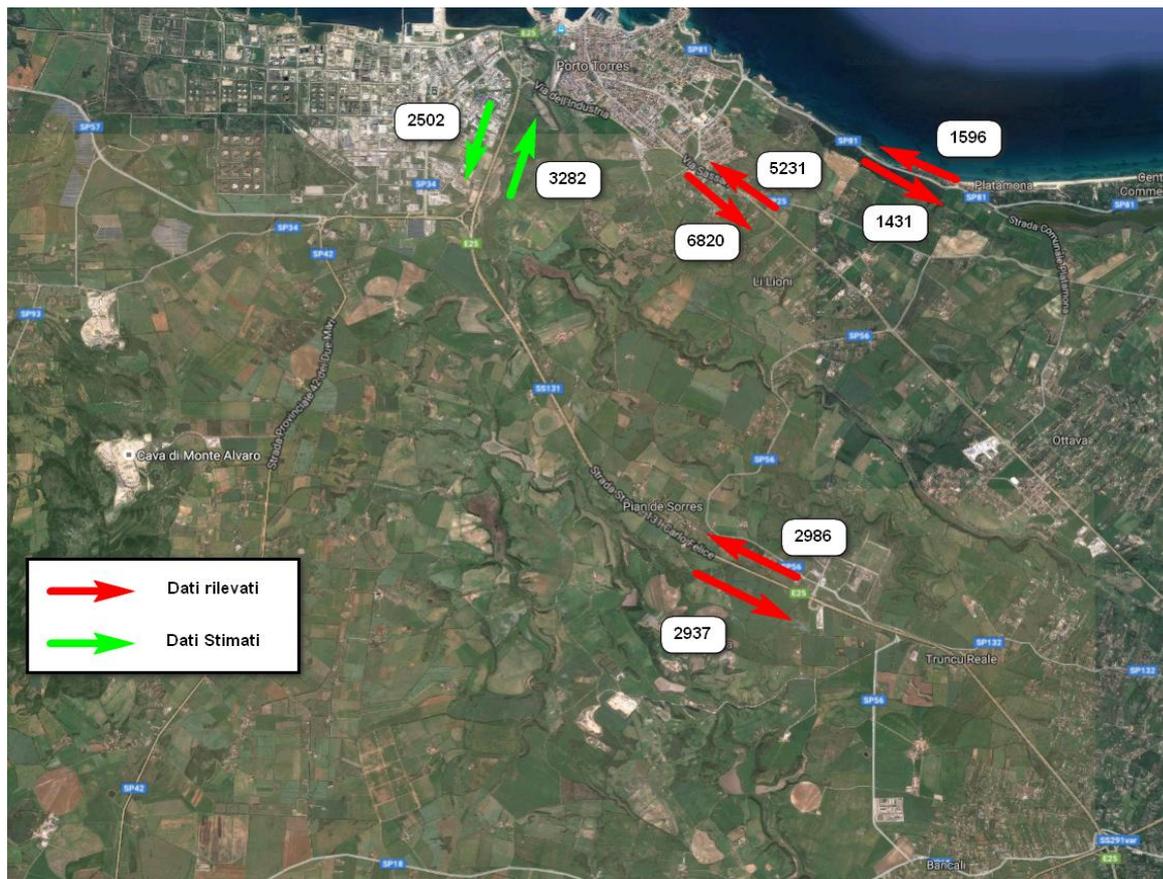


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Sezioni al Cordone – Aprile 2016 [vei/giorno]



Sezioni al cordone	Direzione		Totale [vei/24h]
	Ingresso a Porto Torres [vei/ 24h]	Uscita da Porto Torres [vei/ 24h]	
SS 131	3.282	2.502	5.784
SP 81 Platamona	1.596	1.431	3.027
Ex SS131	6.522	6.820	13.342
Totale	11.400	10.753	22.153

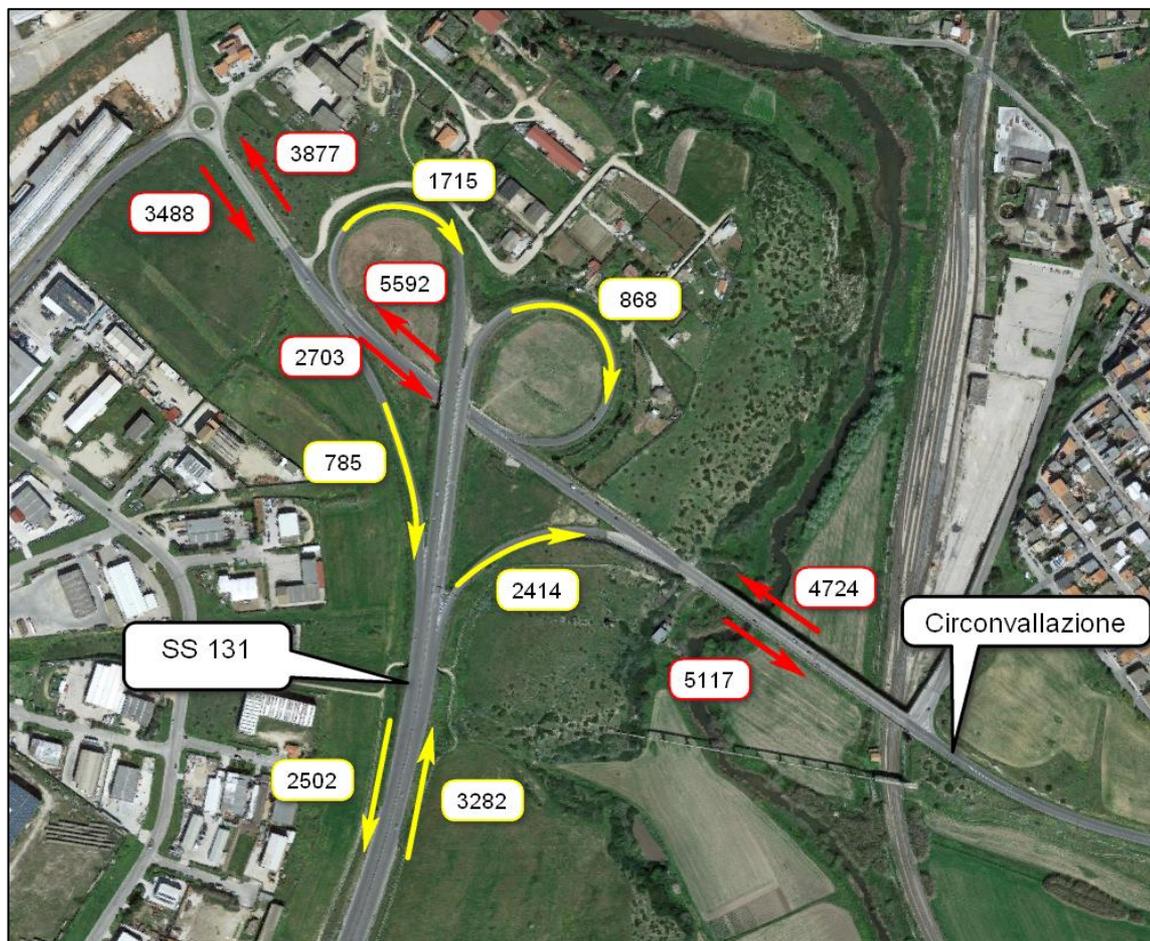


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Svincolo SS131 - Circonvallazione – Aprile 2016 [Vei/Giorno]





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico giornalieri – Aprile 2016 [vei/giorno]



Sezioni al cordone		Direzione		
		Ingresso a Porto Torres [vei/ 24h]	Uscita da Porto Torres [vei/ 24h]	Totale [vei/24h]
	SS 131	3282	2502	5784
7	SP 81 Platamona	1596	1431	3027
8	Ex SS131	6522	6820	13342
Totale		11400	10753	22.153

Sezioni		Totale [vei/24h]
10	Viale delle Vigne	18147
8	EX SS131	13342
9	Via Sassari	12228
20	Via Antonelli	10458
12	Via Mare	10282
1	Circonvallazione	9841
15	Corso Vittorio Emanuele	9750
2	Circonvallazione	8295
6	Via Vespucci	7410
3	Circonvallazione	7365
4	SP 34 (Zona Industriale)	6381
16	Via Balai	6226
14	Via Sacchi	5617
13	Via Principe di Piemonte	4990
18	Via Grassi	4362
19	Viale della Libertà	3256
7	SP 81 Platamona	3027
11	Via Tramontana	2637
5	Via Vespucci	2014
17	Via Romagnosi	1577
22	Via Pertini	1367
21	Via Stintino	971
Totale		149.543

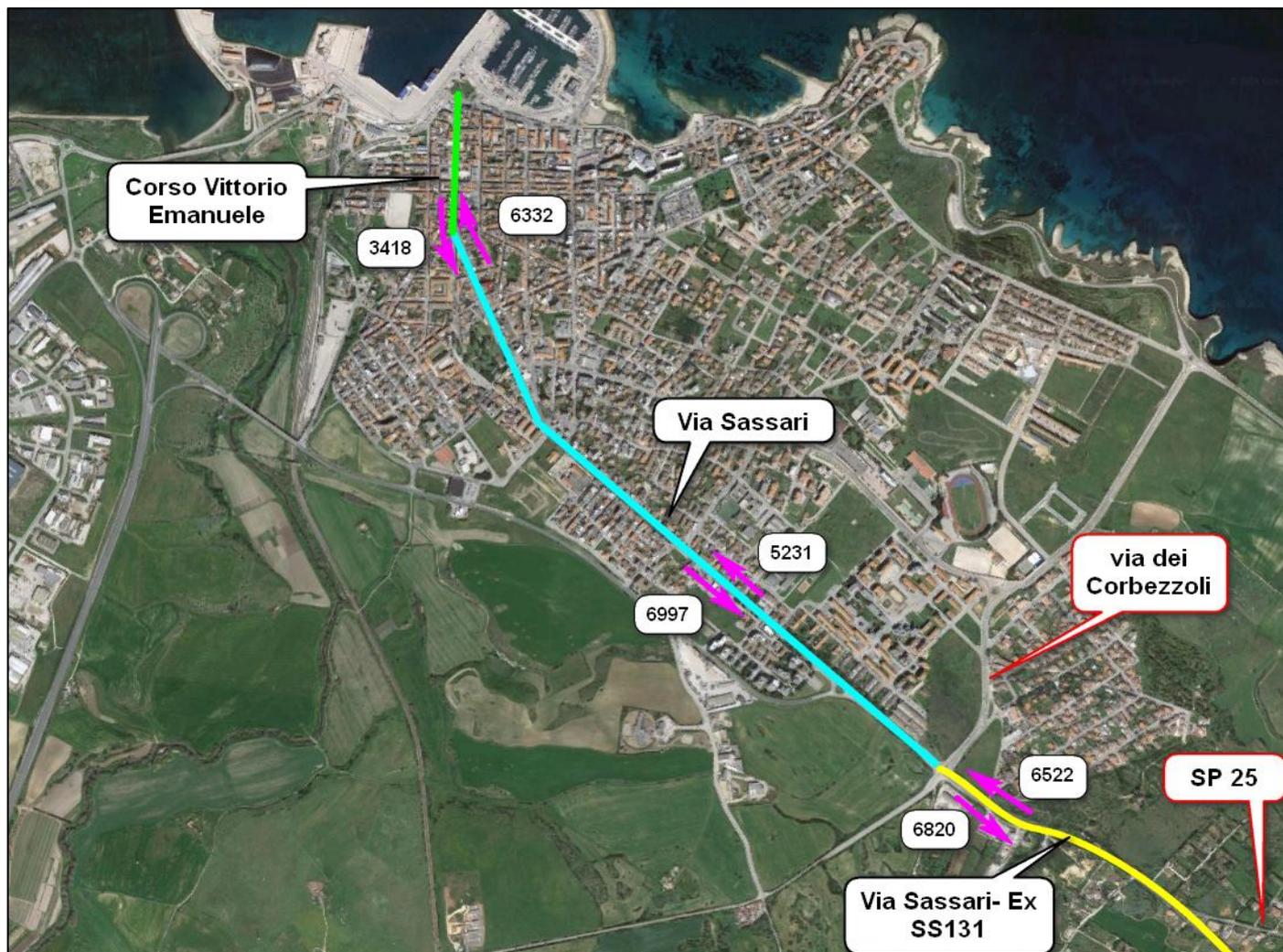


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico Itinerario EX SS131 – Via Sassari – Corso Vittorio Emanuele– Aprile 2016





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico Viale delle Vigne – Aprile 2016



Il Viale delle Vigne è la strada percorsa dai flussi veicolari più alti (più di 18.000 vei/giorno nei due sensi di marcia).



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico Circonvallazione– Aprile 2016



**La Circonvallazione viene
percorsa da circa 10.000
vei/giorno nella sua sezione più
carica**



Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico intersezioni ora di punta – Aprile 2016 [vei/h]



Intersezione		totale vei/h	Orario
22	Viale delle Vigne - Via Pr. di Piemonte	1439	7.30- 8.30
14	Vie Sassari- Fattori- Antonelli	1404	
15B	Viale delle Vigne - Viale Libertà	1219	
15A	Viale delle Vigne - Via Antonelli	1150	
21B	Viale delle Vigne - Via Sacchi	1098	
4	Vie Sassari. Ex SS131-Corbezzoli	1073	
10C	Via Mare - Corso Vittorio	894	
6	Vie Corbezzoli- Vigne- Grassi	845	
3	Circonvallazione - Via Sassari	810	
1	Circonvallazione - Via Stintino	793	
2A	Circonvallazione - Via Guarino	763	
19	Vie Balai- Principe di Piemonte	715	
12	Via Mare - Principe di Piemonte	690	
11	Via Mare- Via Sacchi	685	
10B	Via Mare - Piazza Dogana	647	
8	Vie Ponte Romano - Vespucci	614	
10A	Ingresso Porto - Via Mare	462	
23	Via Sacchi - Via Cavour	378	
2B	Vie Guarino Mentana Palestrina	234	
9	Vie Ponte Romano - Bassu	234	
13	Via Fontana Vecchia - Stintino	201	
Totale		16.348	

Intersezione		totale vei/h	Orario
21A	Via Sassari - Viale delle Vigne	999	12.30 - 13.30
20	Via Sassari - Indipendenza	966	
5	Vie Corbezzoli - Ulivi	590	
17	Vie Balai - Croce	459	
16	Viale Libertà - Vie Tramontana, Croce	353	
7	Vie Grassi- Tramontana - SP81	298	
18	Vie Croce - Romagnosi	278	
Totale		3.943	

Nell'ora di punta del mattino, quasi tutte le intersezioni più cariche (con l'esclusione della via Sassari – Via Fattori – Via Antonelli, fanno parte dell'itinerario del Viale delle Vigne.



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Intersezione viale delle Vigne - Viale della Libertà – Via Antonelli; manovre di svolta più importanti ore 7:30 – 8:30 - Aprile 2016





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Intersezione Via Sassari – Via Antonelli – Via Fattori; manovre di svolta più importanti ore 7:30 – 8:30 - Aprile 2016





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Intersezione Via Mare – Via Bassu – Corso Vittorio Emanuele; manovre di svolta più importanti ore 7:30 – 8:30 - Aprile 2016



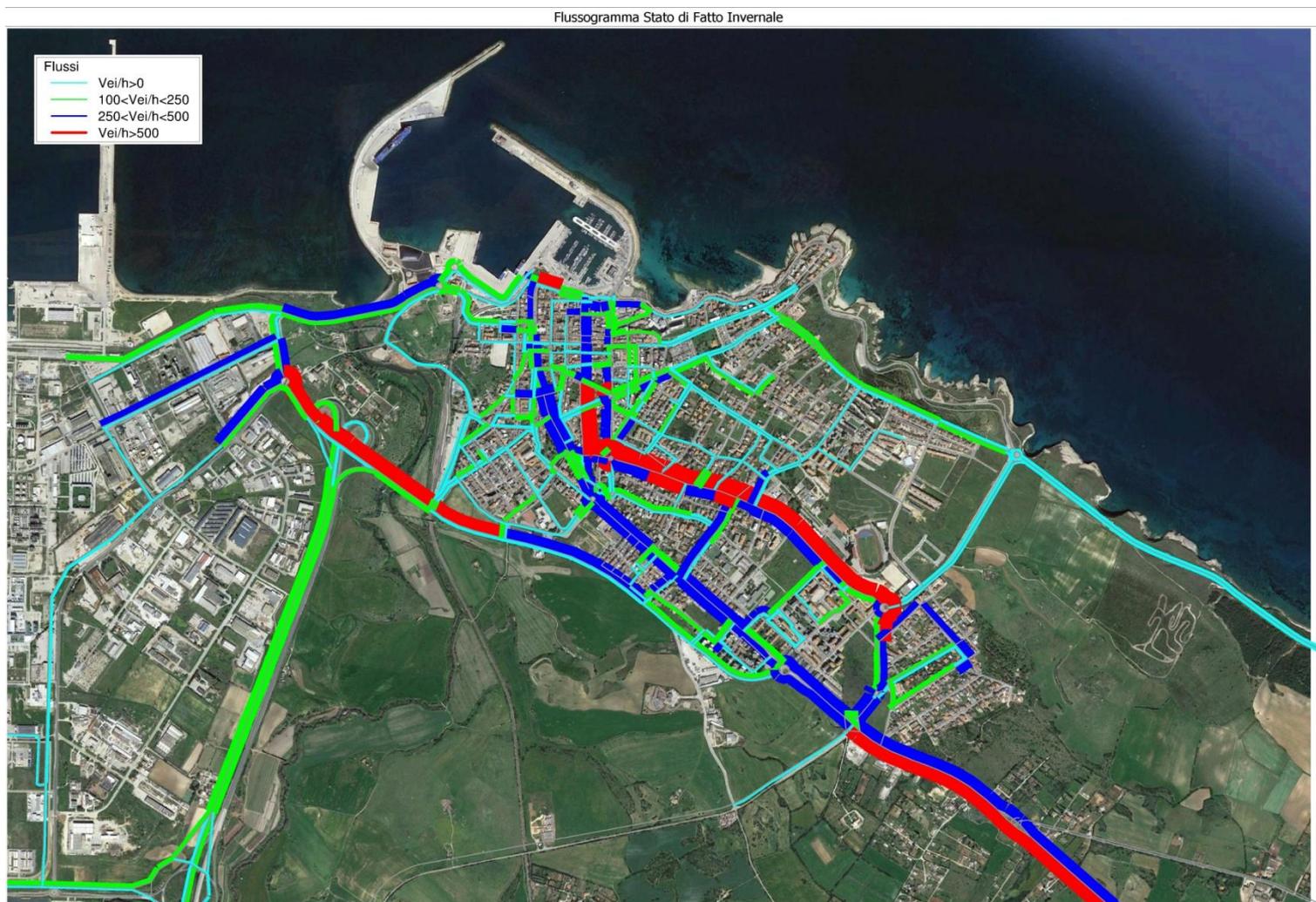


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Flussogramma ora di punta del mattino 7:30 – 8:30 (invernale)





Analisi dello stato di fatto – Rilievi di traffico giornalieri – Agosto 2016

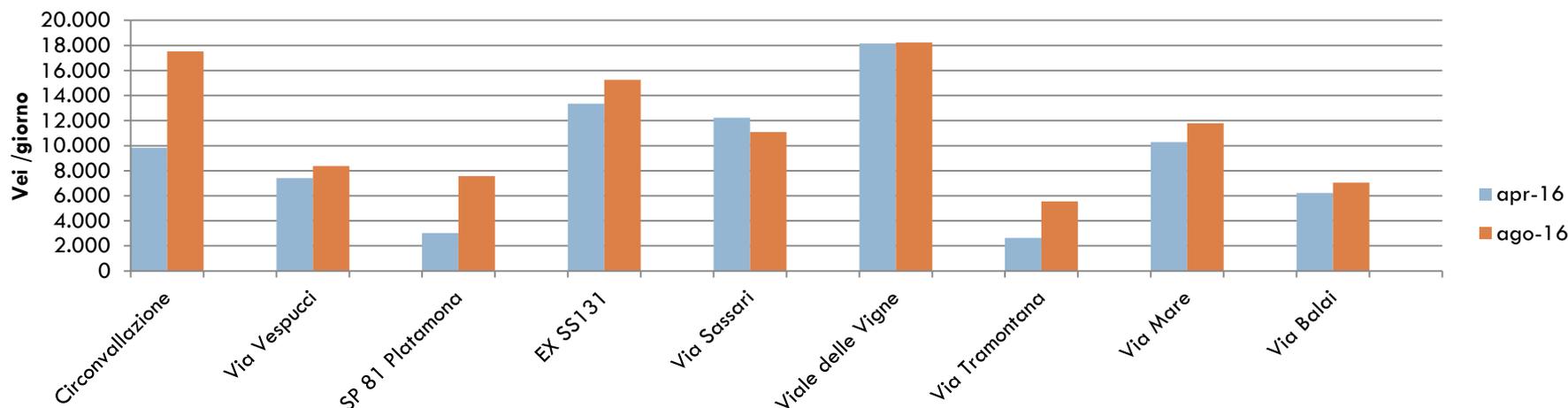
Sezioni		Totale [vei/24h]		Differenza	
		Aprile 2016	Agosto 2016		
1	Circonvallazione	9.841	17.516	+7.675	+ 78,0%
6	Via Vespucci	7.410	8.381	+971	+ 13,1%
7	SP 81 Platamona	3.027	7.558	+4.531	+ 149,7%
8	EX SS131	13.342	15.248	+1.906	+ 14,3%
9	Via Sassari	12.228	11.087	-1.141	- 9,3%
10	Viale delle Vigne	18.147	18.230	+83	+ 0,5%
11	Via Tramontana	2.637	5.554	+2.917	+ 110,6%
12	Via Mare	10.282	11.779	+1.497	+ 14,6%
16	Via Balai	6.226	7.045	+819	+ 13,2%
		83.140	102.398	19.258	+ 23,2%

Durante la campagna estiva (Agosto 2016) sono state rilevate 10 sezioni stradali, per confrontarle con i dati ottenuti in Aprile.

Quasi tutte le sezioni stradali hanno mostrato un deciso aumento dei flussi in transito. Il traffico nella circonvallazione è aumentato quasi dell' 80%, mentre i flussi in transito nella SP 81 (Platamona) sono aumentati del 150%.

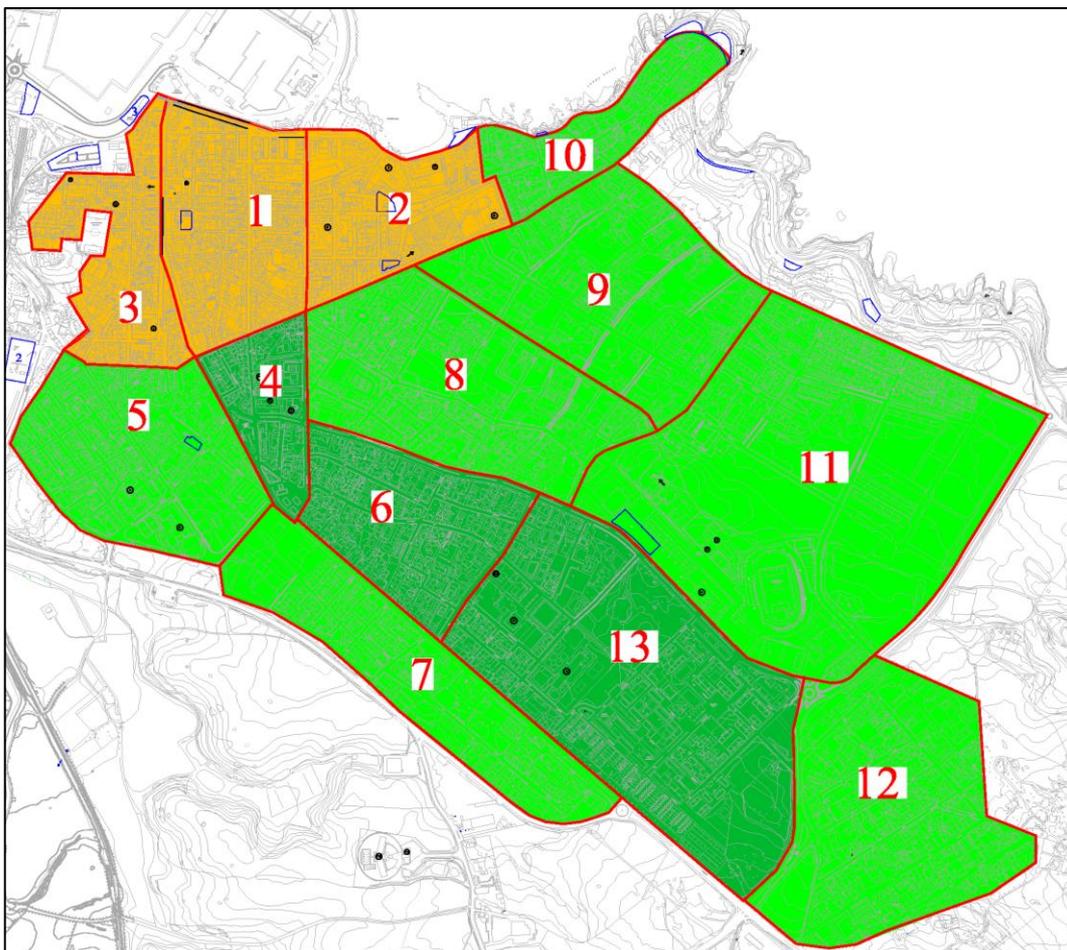
I flussi di traffico nel viale delle Vigne sono pressoché costanti, mentre via Sassari è l'unica sezione in cui si registra una diminuzione (- 9%).

E' possibile stimare un aumento medio del traffico, tra Aprile e Agosto, superiore al 20%.





Analisi della sosta diurna periodo invernale



Comparti di sosta				
Comparto	Parcheggi totali	Liberi	Occupati	% occupazione
1	922	219	703	76%
2	493	141	352	71%
3	471	98	373	79%
4	332	143	189	57%
5	660	337	323	49%
6	728	357	371	51%
7	916	569	347	38%
8	1178	764	414	35%
9	1084	802	282	26%
10	462	370	92	20%
11	622	487	135	22%
12	698	419	279	40%
13	855	427	428	50%
TOTALE	9421	5133	4288	45%
Legenda - Coefficiente di occupazione				
100% - 90%		69% - 50%		
89% - 70%		< 50%		

Su un totale di circa 9400 parcheggi lungo strada del centro abitato, circa 4300 risultano occupati (45%).

I comparti con i coefficienti di occupazione più alti sono quelli del centro storico e del fronte portuale (1,2,3), con una percentuale vicina all' 80%.



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi della sosta diurna periodo invernale – Dettaglio comparto 1 (Centro Storico)

Via	Parcheggi totali	Liberi	Occupati	occupazione
Via Mare (da corso Vittorio E a via Principe Piemonte)	60	20	40	67%
Corso Vittorio Emanuele	40	1	39	98%
Via Sassari (da corso Vittorio E a via Balai)	60	20	40	67%
via Balai (da via Sassari a via Piemonte)	72	27	45	63%
Via Piemonte (da via Balai a via Mare)	80	1	79	99%
via Sacchi (da via Balai a via mare)	123	49	74	60%
via Angioy (da via Balai a via Mare)	73	26	47	64%
via Libio	72	5	67	93%
via Roma	26	1	25	96%
Via Galileo Galilei	41	5	36	88%
via Principessa Giovanna (da via Libio a via P. Piemonte)	36	3	33	92%
via Amsicora (da via Libio a via Principe Piemonte)	37	10	27	73%
via Petronia (da via Libio a via Principe Piemonte)	56	14	42	75%
via Cavour (da corso Vitt. Em. a via Principe Piemonte)	64	24	40	63%
via Adelasia	42	5	37	88%
via Alfieri (da via Adelasia a via Balai)	40	8	32	80%
Totali	922	219	703	76%

Analizzando in dettaglio il comparto 1 (Centro Storico e aree limitrofe), si può notare come molte delle strade siano quasi completamente occupate. Il coefficiente di occupazione diminuisce allontanandosi dall'area portuale. Occorre tenere presente che in tale contesto, formato da strade piuttosto strette, è spesso difficile distinguere tra parcheggi consentiti e non consentiti.

Legenda - Coefficiente di occupazione

100% - 90%		69% - 50%	
89% - 70%		< 50%	



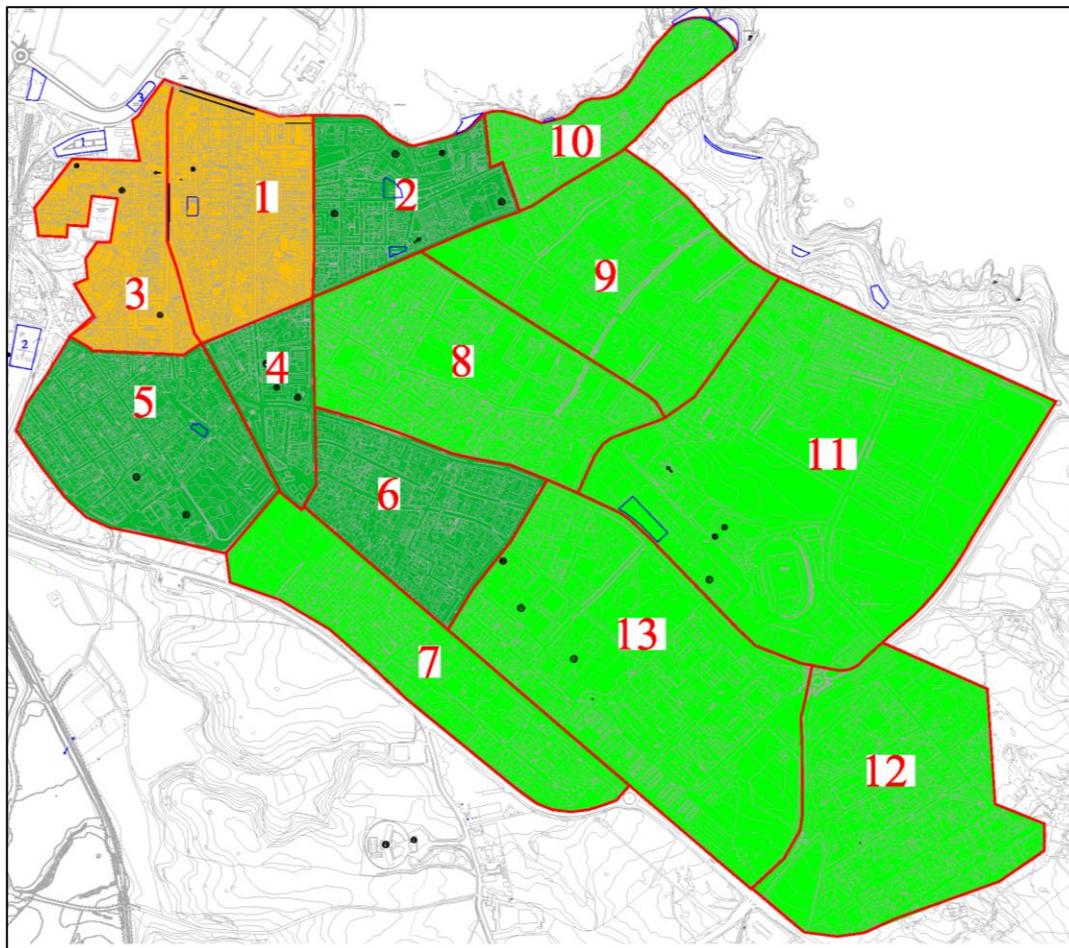
Analisi della sosta diurna periodo invernale – Aree di sosta

Aree di sosta				
Parcheggio	Parcheggi totali	Liberi	Occupati	Occupazione
Porto Fronte Finanza	50	0	50	100%
Stazione Marittima	89	17	72	81%
Piazza Dogana	86	7	79	92%
Stazione Ferroviaria	120	120	0	0%
Piazza Petrarca	14	3	11	79%
Piazza Amsicora	55	33	22	34%
Piazza Peppino Bazzoni	31	0	31	100%
Largo Sabelli	35	4	31	89%
Lungo mare Balai 1	30	0	30	100%
Lungo mare Balai 2	8	0	8	100%
Lungo mare Balai 3	30	24	6	20%
Lungo mare Balai 4	30	20	10	33%
Lungo mare Balai 5	40	26	14	35%
Lungo mare Balai 6	120	120	0	0%
Lungo mare Balai 7	30	30	0	0%
Conad (Viale delle Vigne)	145	80	65	45%
Totali	913	484	429	47%
Legenda - Coefficiente di occupazione				
100% - 90%		69% - 50%		
89% - 70%		< 50%		

Le aree di sosta fuori sede presentano circa 900 posti auto. Durante il giorno presentano un coefficiente di occupazione elevato nei pressi del centro storico e dell'area portuale, spesso vicino al 100%. Le aree localizzate nel lungomare Balai risultano invece pressoché inutilizzate durante il periodo invernale - primaverile.



Analisi della sosta notturna periodo invernale



Comparti di sosta				
Comparto	Parcheggi totali	Liberi	Occupati	% occupazione
1	922	171	751	81%
2	493	158	335	68%
3	471	94	377	80%
4	332	112	220	66%
5	660	252	408	62%
6	728	341	387	53%
7	916	465	451	49%
8	1178	699	479	41%
9	1084	727	357	33%
10	462	380	82	18%
11	622	465	157	25%
12	698	378	320	46%
13	855	562	293	34%
TOTALE	9421	4804	4617	49%
Legenda - Coefficiente di occupazione				
100% - 90%		69% - 50%		
89% - 70%		< 50%		

**Rispetto al periodo diurno, il coefficiente di occupazione aumenta leggermente (da 45 a 49%).
Le zone residenziali comunque continuano ad essere relativamente libere, con facile accesso ai parcheggi.**



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi della sosta notturna periodo invernale – Dettaglio comparto 1 (Centro Storico)

Via	Parcheggi totali	Liberi	Occupati	occupazione
Via Mare (da corso Vittorio E a via Principe Piemonte)	60	20	40	67%
Corso Vittorio Emanuele	40	1	39	98%
Via Sassari (da corso Vittorio E a via Balai)	60	20	40	67%
via Balai (da via Sassari a via Piemonte)	72	27	45	63%
Via Piemonte (da via Balai a via Mare)	80	1	79	99%
via Sacchi (da via Balai a via mare)	123	0	123	100%
via Angioy (da via Balai a via Mare)	73	3	70	96%
via Libio	72	20	52	72%
via Roma	26	15	11	42%
Via Galileo Galilei	41	9	32	78%
via Principessa Giovanna (da via Libio a via P. Piemonte)	36	3	33	92%
via Amsicora (da via Libio a via Principe Piemonte)	37	2	35	95%
via Petronia (da via Libio a via Principe Piemonte)	56	21	35	63%
via Cavour (da corso Vitt. Em. a via Principe Piemonte)	64	0	64	100%
via Adelasia	42	15	27	64%
via Alfieri (da via Adelasia a via Balai)	40	14	26	65%
Totali	922	171	751	81%

IL coefficiente di occupazione del centro storico è aumentato rispetto all'orario diurno (81% rispetto al 76%), molte strade risultano praticamente sature, con coefficienti vicini al 100%.

Legenda - Coefficiente di occupazione

100% - 90%		69% - 50%	
89% - 70%		< 50%	



Analisi della sosta notturna periodo invernale – Aree di sosta

Aree di sosta				
Parcheggio	Parcheggi totali	Liberi	Occupati	Occupazione
Porto Fronte Finanza	50	45	5	10%
Stazione Marittima	89	83	6	7%
Piazza Dogana	86	49	37	43%
Stazione Ferroviaria	120	120	0	0%
Piazza Petrarca	14	1	13	93%
Piazza Amsicora	55	34	21	38%
Piazza Peppino Bazzoni	31	3	28	90%
Largo Sabelli	35	20	15	43%
Lungo mare Balai 1	30	0	30	100%
Lungo mare Balai 2	8	8	0	0%
Lungo mare Balai 3	30	30	0	0%
Lungo mare Balai 4	30	30	0	0%
Lungo mare Balai 5	40	40	0	0%
Lungo mare Balai 6	120	120	0	0%
Lungo mare Balai 7	30	30	0	0%
Conad (Viale delle Vigne)	145	105	40	28%
Totali	913	718	195	28%
Legenda - Coefficiente di occupazione				
100% - 90%		69% - 50%		
89% - 70%		< 50%		

Il coefficiente di occupazione delle aree di sosta è sensibilmente inferiore durante le ore notturne (28% a fronte del 47% diurno). I parcheggi nel lungomare Balai risultano esser quasi tutti completamente inoccupati.



Ciclabilità – percorsi esistenti



Piste esistenti: 4,7 km circa





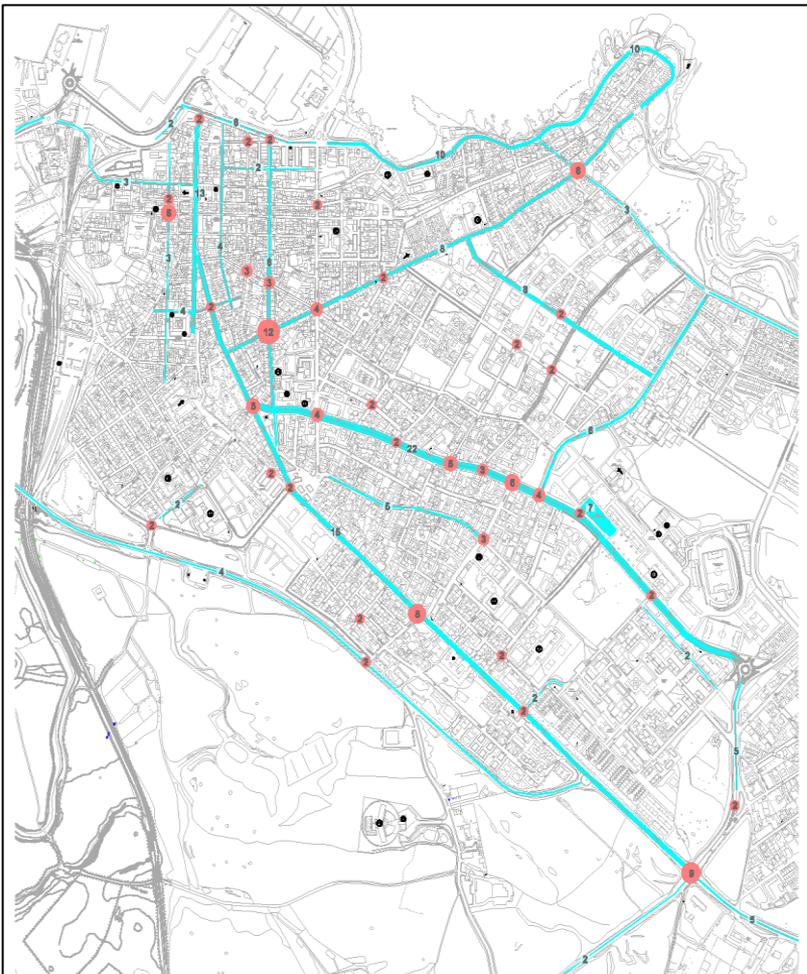
Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Incidentalità (2009-2016) (Dati Polizia Locale)

Localizzazione	n° incidenti	Con feriti	% incidenti con feriti
Intersezioni	218	26	11,93%
lungo strada	219	24	10,96%
Totale	437	50	11,44%



INTERSEZIONI			Incidenti Lungo strada	Nr. incidenti
Strada 1	Strada 2	Nr. incidenti		
Balai	Sacchi	12	Vigne	22
Sassari	Erica /Ex SS131	9	Sassari	15
Sassari	Fattori	8	Vittorio Emanuele II	13
Azuni	Petronia	6	SP 81	12
Balai	Croce	6	lungomare Balai	10
Vigne	Antonelli	6	Balai	8
Vigne	Sassari/ Manno	5	Lussu	8
Grassi	SP 81	5	P.zza Donatori di	
Vigne	Monti	5	Sangue	7
Balai	Pr. di Piemonte	4	Libertà	6
Vigne	Libertà	4	Mare	6
Vigne	Piemonte	4	sacchi	6
Alfieri	Angioy	3	Corbezzoli	5
Antonelli	Palladio	3	Ex ss 131	5
Sacchi	Alfieri	3	Pacinotti	5
ss 131	industria	3	Vespucci/Ponte	
ss 131	SP 34	3	Colombo	5
Vigne	Alighieri	3	arborea	4
Vigne	Vico Mossa	3	Industria	4
			Libio	4
			SS 131	4
			Tramontana	4



Analisi delle criticità - Macroaccessibilità

Criticità del sistema di offerta stradale

- **Mancanza di gerarchizzazione della rete stradale: la struttura funzionale della rete stradale risulta disorganizzata (molti utenti preferiscono utilizzare la Ex SS131 piuttosto che la nuova (Camionabile) Tra Sassari e Porto Torres**
- **Intersezioni a raso pericolose sulla Ex SS131 (con la SP 25 e la SP 26)**

Criticità del Trasporto Pubblico

- **Trasporto su ferro sottoutilizzato rispetto al trasporto su gomma (4-5 Corse al giorno su ferro contro 45 su gomma sulla tratta Sassari - P. Torres), malgrado i tempi di percorrenza siano più bassi (18 minuti contro 30)**
- **Intermodalità nave - treno quasi inesistente**
- **Bassissima presenza di treni regionali veloci**



Analisi delle criticità - Microaccessibilità

Criticità del sistema di offerta stradale

- **Mancanza di gerarchizzazione della rete stradale urbana;**
- **Presenza di intersezioni pericolose e con flussi consistenti di traffico, soprattutto lungo le vie Sassari – viale delle Vigne**
- **Congestione veicolare di alcuni itinerari urbani e locali (specie nel centro storico);**
- **Sezioni stradali nel Centro Storico particolarmente ristrette che non consentono un agevole utilizzo contemporaneo da parte di pedoni e veicoli;**

Criticità della sosta

- **Insufficiente dotazione e regolamentazione della sosta dei veicoli (sosta lungo strada, illegale), soprattutto nel Centro Storico;**

Criticità della mobilità pedonale

- **Mancanza di marciapiedi nel centro Storico (spazi ridotti a causa della sosta permessa a bordo strada)**
- **Insufficiente presenza di itinerari pedonali sicuri per mancanza o inadeguatezza di marciapiedi lungo le vie del centro storico (ma non solo);**
- **Assenza di aree pedonali protette o precluse il traffico veicolare (con l'esclusione del corso V. Emanuele nelle serate dei fine settimana estivi);**



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Analisi delle criticità - Microaccessibilità

Criticità della mobilità ciclabile

- **Carenza di percorsi ciclabili all'interno del centro abitato (attualmente le piste ciclabili sono presenti esclusivamente nel "perimetro" del centro abitato) e mancanza di zone 30 e a velocità moderata;**

Criticità del Trasporto Collettivo

- **Insufficiente integrazione tra le differenti modalità di trasporto (treno/bici, treno/bus, bici/bus, treno/nave, bus/nave);**
- **Bassa appetibilità del servizio di trasporto pubblico locale ed eccessiva lunghezza dell'unica linea circolare esistente;**



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Strategie e interventi di piano

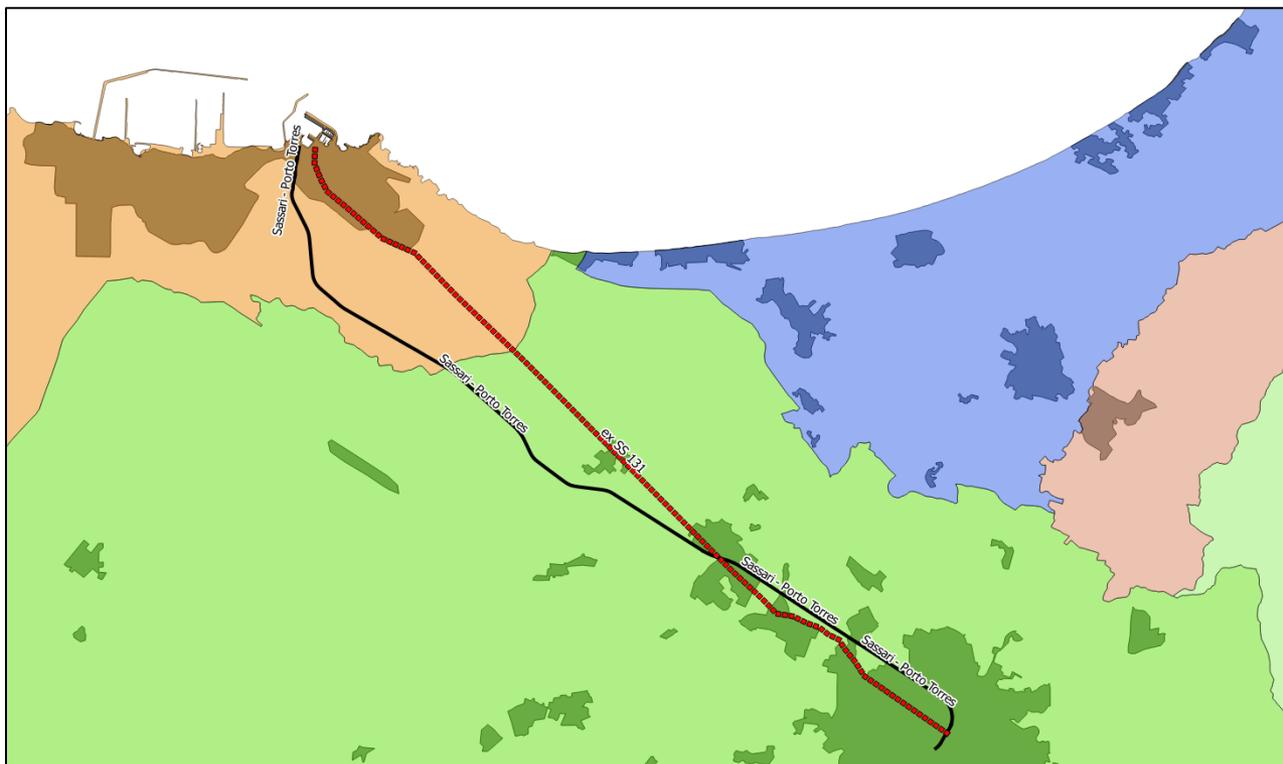
Sono stati individuati 11 obiettivi misurabili attraverso indicatori per i quali è stato stabilito un valore target credibile da poter raggiungere con gli interventi di piano.

- 1. Valorizzazione delle risorse ambientali e culturali.**
- 2. Riqualificazione industriale.**
- 3. Incremento degli utenti sul TP.**
- 4. Riduzione dei consumi energetici.**
- 5. Riduzione della congestione.**
- 6. Incrementare l'innovazione.**
- 7. Favorire la riqualificazione urbanistica delle vie e delle piazze per lo sviluppo di nuove centralità**
- 8. Incrementare la mobilità attiva.**
- 9. Riduzione dell'incidentalità.**
- 10. Potenziare il ruolo di Porto Torres come "polo intermodale" della Sardegna.**
- 11. Riduzione dell'inquinamento.**



Interventi relativi alla Macroaccessibilità

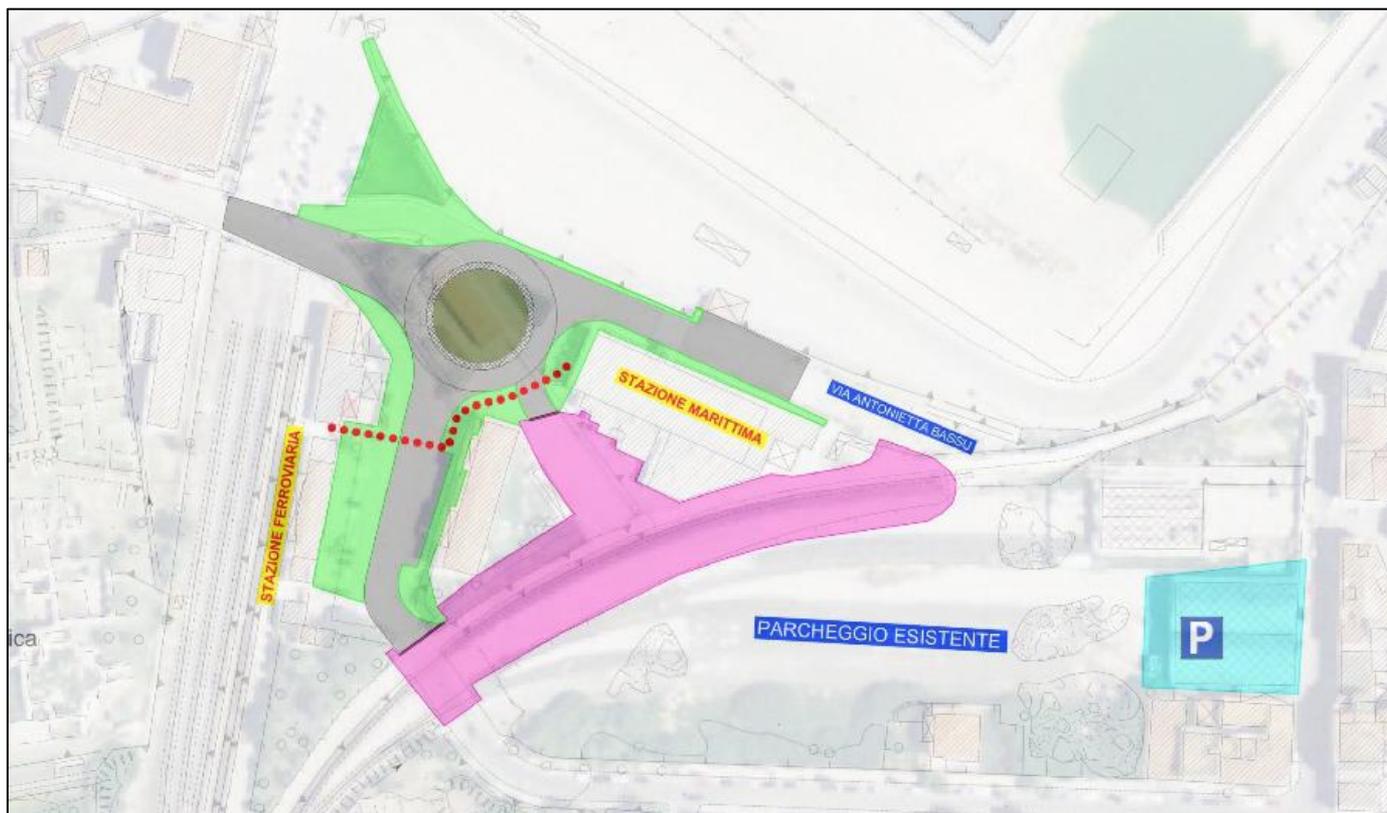
- Collegamento di Porto Torres con Oristano e Cagliari **con almeno un servizio ad alta velocità** operato da Trenitalia con i treni CAF in coincidenza con l'arrivo e le partenze delle navi.
- **Rafforzamento dell'asse di collegamento intermodale Porto Torres - Sassari** attraverso la riqualificazione della ex SS 131 in viale attrezzato e riqualificato con spazi per le fermate del TP, marciapiedi e percorsi ciclopeditoni e l'istituzione di un servizio a frequenza su gomma complementare ai servizi veloci ferroviari.





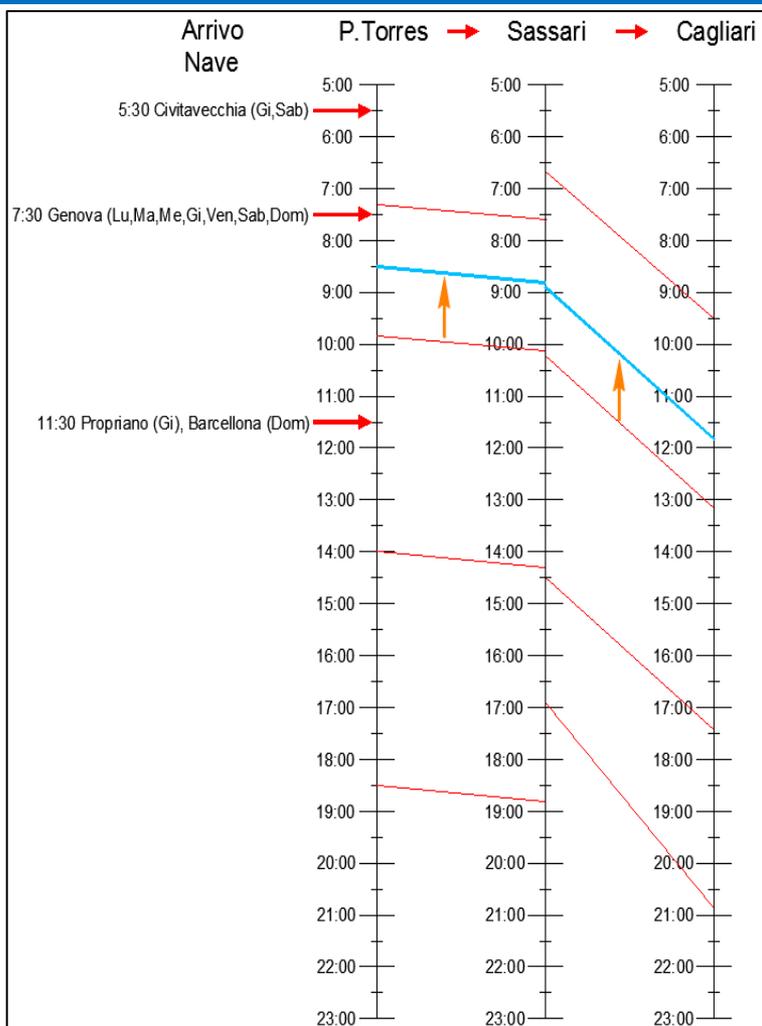
Interventi relativi alla Macroaccessibilità

- **Realizzazione dell'intermodalità Nave-Ferro-Gomma** attraverso la realizzazione del centro intermodale passeggeri, in cui è prevista una rotonda di accesso al fronte mare urbano ed ad un piazzale per la sosta e la fermata dei mezzi di trasporto pubblico extraurbano (Intervento già previsto dall'Amministrazione Comunale)





Intermodalità Nave – Ferro

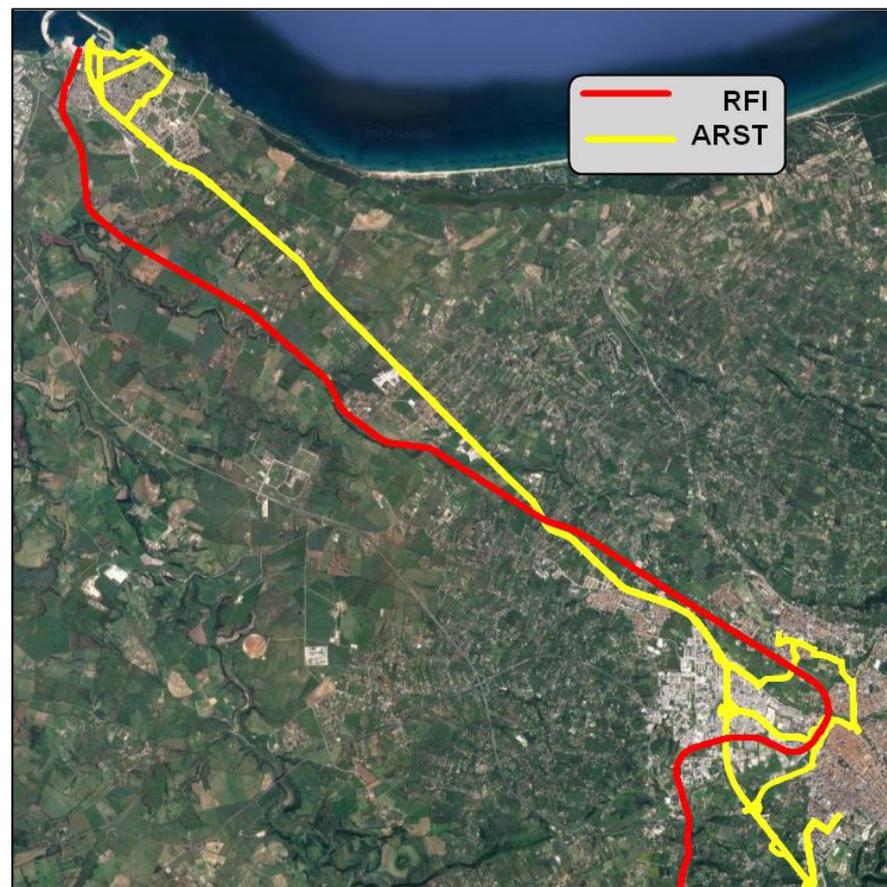


- **Scarsa integrazione tra arrivi e partenze delle navi e dei treni a Porto Torres**
- **Integrazione degli orari (arrivi dei traghetti - partenze treni)**
 - **Periodo invernale:** l'unica linea giornaliera è il collegamento con Genova, con arrivo a Porto Torres alle 7:30, mentre la prima corsa utile in treno parte alla 9:52 → **Anticipare la corsa in partenza da Porto Torres, alle 8:30 del mattino, con arrivo a Cagliari tra le 11:30 e le 12:00 (si veda la figura a lato).**
 - **Periodo estivo:** al traghetto giornaliero in arrivo alle 7:30, si aggiungono quello in arrivo da Genova alle 9:30 e quello da Barcellona alle 10:30 → aggiungere un'ulteriore corsa, in partenza verso le 11:30.
- **Integrazione degli orari (arrivo treni - partenza traghetti)**
 - **Periodo invernale:** l'unica partenza giornaliera è alle 20:30 (destinazione Genova) → posticipare la corsa in partenza da Cagliari dalle 14:30 alle 15:30, in modo da permettere di arrivare a Porto Torres verso le 19:00.
 - **Periodo estivo:** la tratta con maggior frequenza continua ad essere quella per Genova alle 20:30, ma le navi in partenza per sono due. Inoltre si aggiunge la tratta per Civitavecchia con partenze alle 11:30 e alle 12:30. → aggiungere una corsa in treno da Sassari a Porto Torres, in coincidenza con la corsa in arrivo a Sassari poco prima delle 10:00.



Intermodalità Ferro – Gomma

- Il corridoio Sassari - Porto Torres viene servito sia dai servizi ferroviari (Trenitalia) che dai servizi su gomma (ARST). I servizi ferroviari sono limitati a 5 corse al giorno in andata e in ritorno, mentre i servizi su gomma sono molto più frequenti e capillari raggiungendo le 32 corse/giorno per i servizi con capolinea Porto Torres a cui si aggiungono 14 servizi in transito con capolinea Stintino e Biancareddu.
- **I tempi di percorrenza sono pari a 18 minuti in treno e 30 minuti in autobus (12 minuti in più).** Il treno non effettua alcuna fermata intermedia, mentre l'autobus si ferma in alcune zone di Sassari, per poi effettuare ulteriori fermate in quasi tutte le borgate nell'agro tra Sassari e Porto Torres lungo la ex SS131.
- In un'ottica di riorganizzazione dei servizi di trasporto pubblico sul corridoio, **sarebbe opportuno spostare un certo numero di corse dalla gomma al ferro, soprattutto negli orari in cui si spostano i pendolari e in concomitanza con l'arrivo e la partenza dei traghetti.**





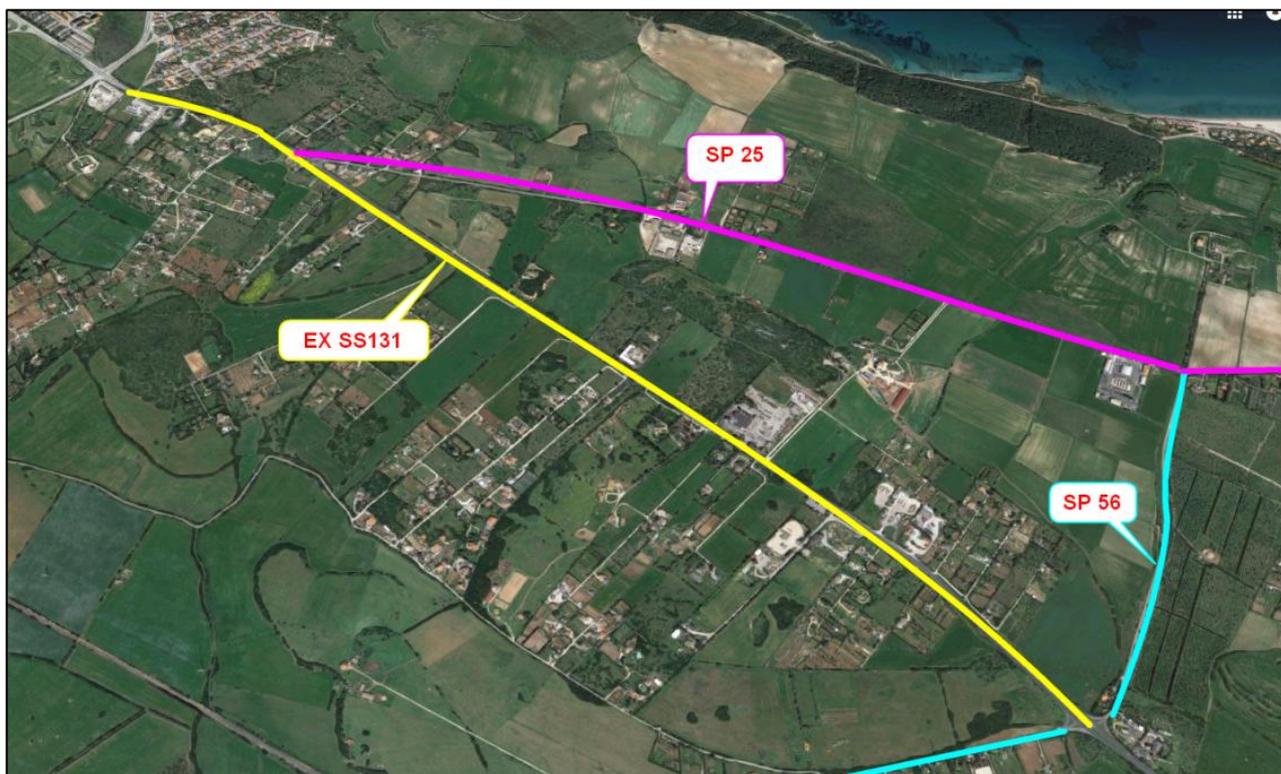
Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Riqualificazione ex SS 131

Porto Torres e Sassari sono collegate dal vecchio tracciato della SS131 tramite un lungo rettilineo. Tale percorso viene ampiamente utilizzato negli spostamenti tra i due centri, malgrado **la presenza di numerosi semafori e intersezioni a raso**. Lungo i due lati della strada si sono sviluppate diverse frazioni, per cui la strada risulta particolarmente pericolosa, sia per chi la percorre a bordo di un veicolo e a maggior ragione per pedoni e ciclisti. **Sono presenti numerose fermate del trasporto pubblico, spesso a bordo strada senza opportune pensiline e rampe di accesso ed egresso dalle fermate**. Il tratto della ex SS 131 all'interno del territorio di Porto Torres è lungo circa 3,5 km, dall'intersezione con la SP 56, all'intersezione semaforizzata con la via Sassari.



In larga parte, la sezione stradale presenta due corsie per senso di marcia larghe circa 3 m, separate da un guard rail centrale. Non sono presenti marciapiedi e le fermate dell'ARST, in alcuni casi ricavate in accessi a proprietà private, non offrono alcun comfort e sicurezza né per i pedoni né per gli altri veicoli in transito.

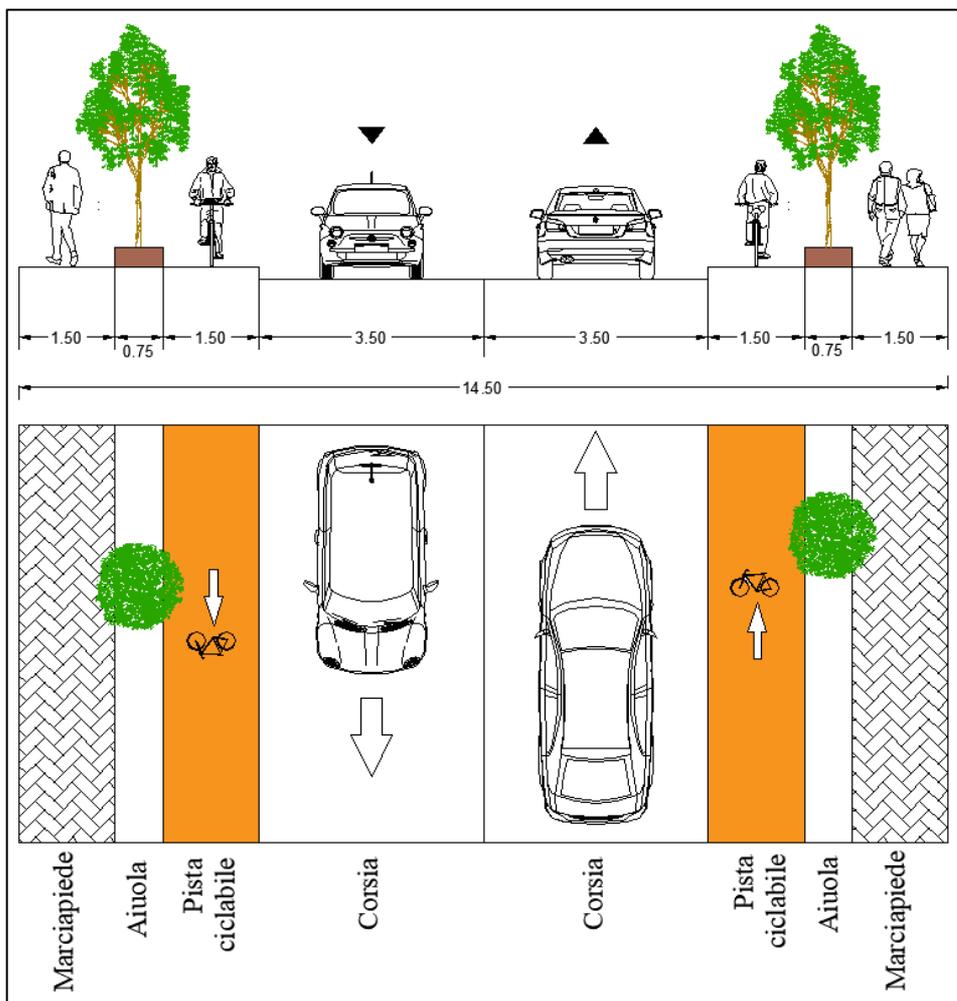


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Riqualificazione ex SS 131



La proposta progettuale prevede la riqualificazione urbanistica della ex SS 131, trasformandola in un asse attrezzato provvisto di marciapiedi, piste ciclabili, fermate del trasporto pubblico a norma, in modo da favorire gli spostamenti ciclopedonali e proteggere le fasce di utenza più deboli.

Il risezionamento della carreggiata prevede l'eliminazione dello spartitraffico centrale e di una corsia per senso di marcia: la carreggiata sarà formata da una corsia veicolare da 3,50 m e da una corsia ciclabile monodirezionale, rialzata rispetto al piano viabile. Una aiuola alberata dividerà la pista ciclabile dal marciapiede pedonale, largo anch'esso 1,50 m. Il limite di velocità sarà adeguato ai limiti previsti in ambito urbano (50 km/h).

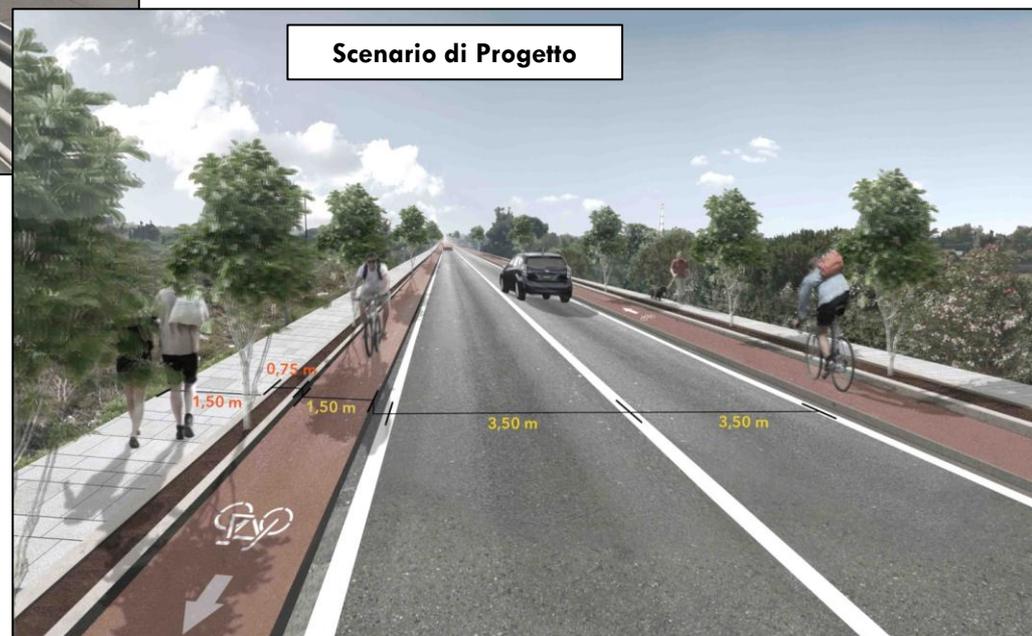
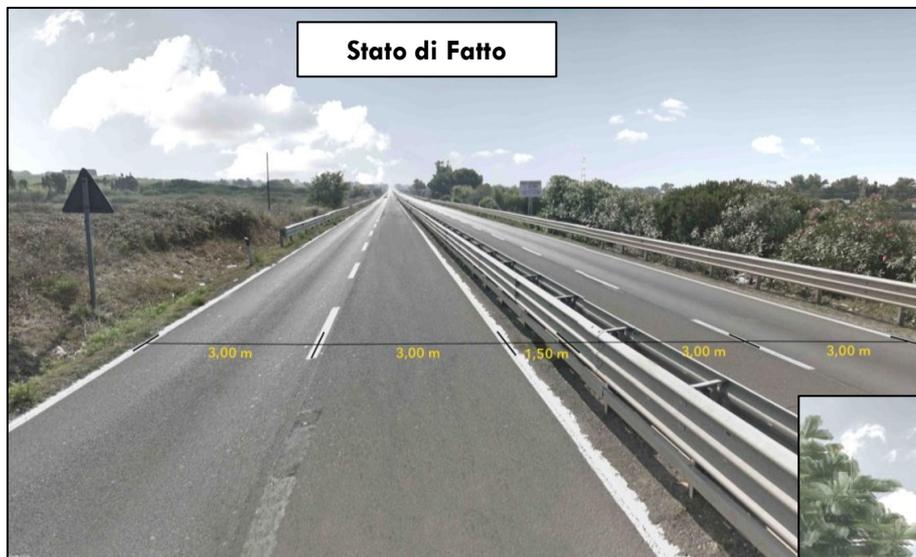


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

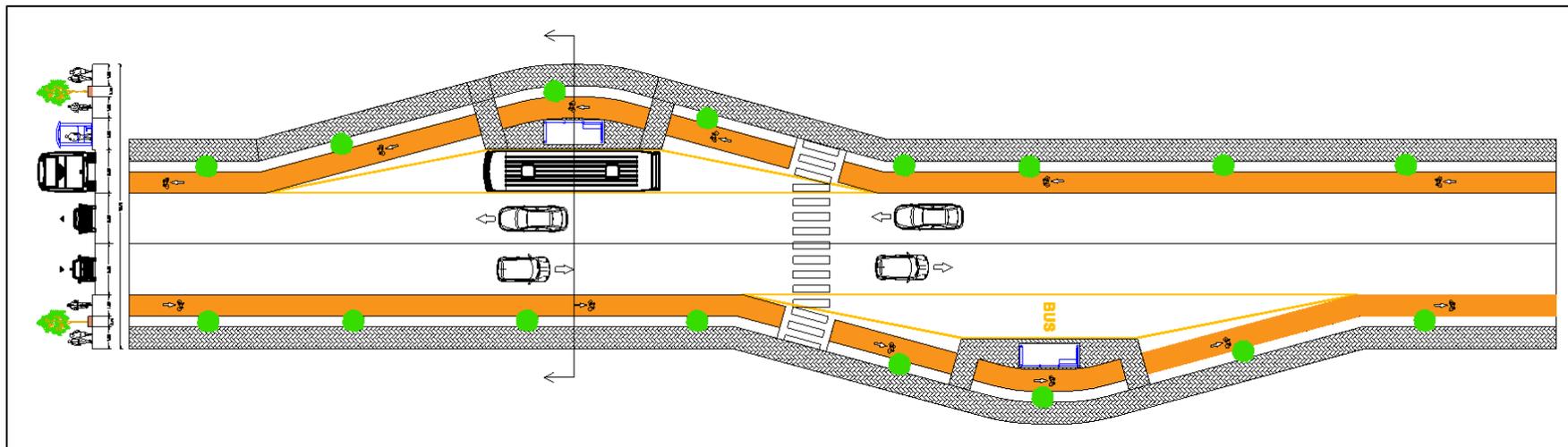
Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Riqualificazione ex SS 131





Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Riqualificazione ex SS 131

- Per quanto riguarda le fermate del trasporto pubblico, esse verranno realizzate da normativa, con la **realizzazione di un golfo di fermata per l'autobus e la presenza di una pensilina. La pista ciclabile e il marciapiede non perdono di continuità ma rimangono posizionati al lato esterno della pensilina.**
- Ove possibile, le fermate sui due lati della carreggiata andrebbero posizionate contigue, al fine di realizzare un unico attraversamento pedonale che serva entrambe le fermate.





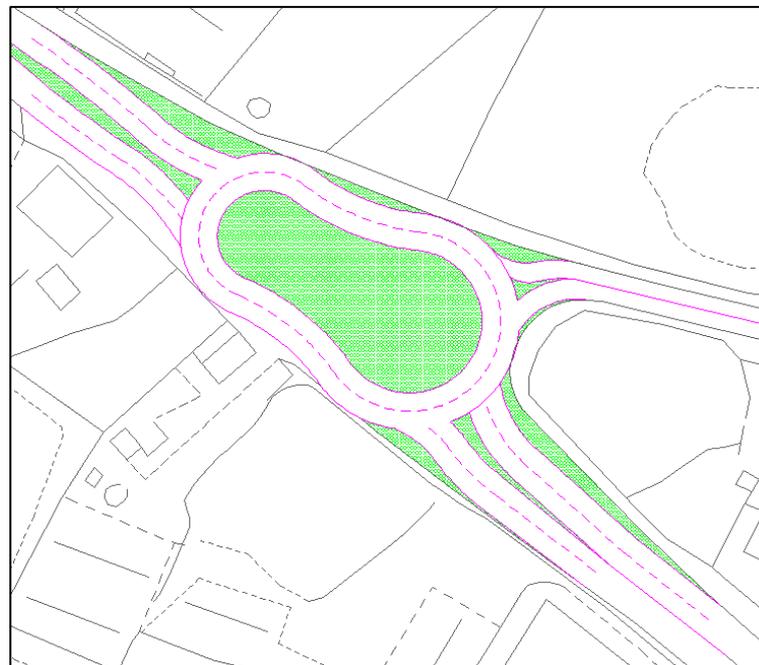
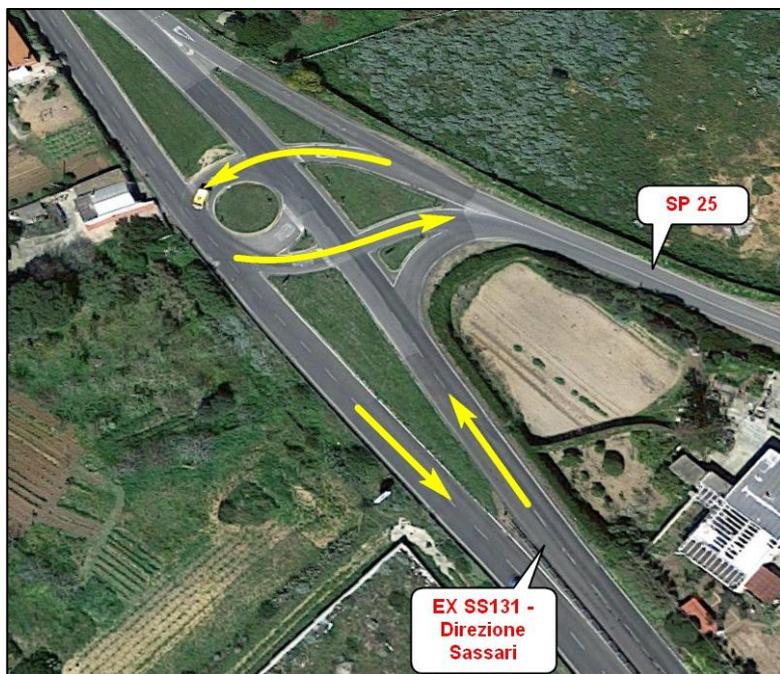
Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Intersezione ex SS 131 e SP 25

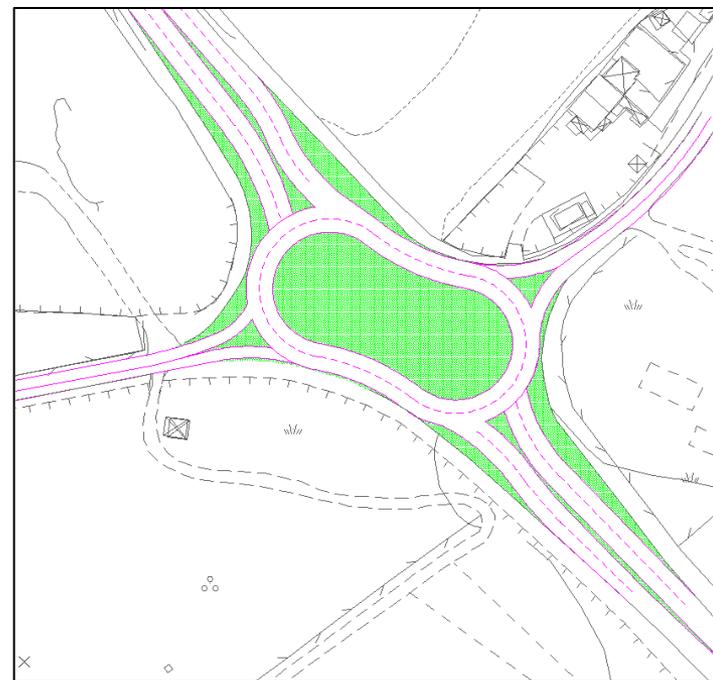
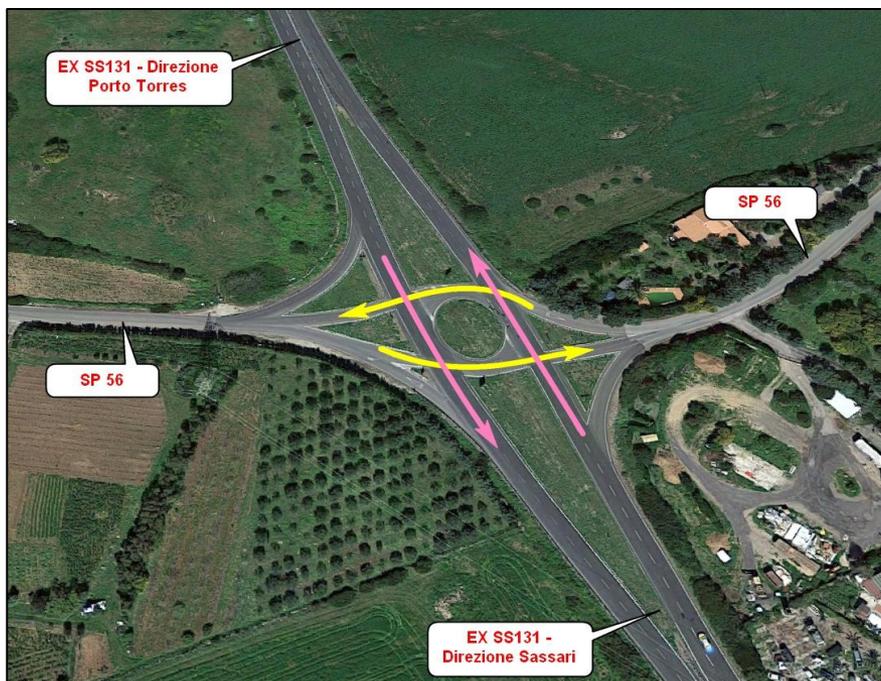
- Si tratta di un'intersezione a tre bracci, a raso, in cui i bracci della **SP 25 e della EX SS131** presentano un angolo piuttosto stretto. Le manovre evidenziate in giallo prevedono l'attraversamento della corrente di traffico proveniente da Sassari e diretta a Porto Torres, con dei chiari rischi per la sicurezza.
- La proposta progettuale prevede **la razionalizzazione dell'intersezione, realizzando un "otto" asimmetrico da percorrere in senso antiorario, ottenuto raccordando due cerchi di diametro pari a 36 e 47 m.** La nuova intersezione si inserisce totalmente nel sedime stradale esistente.





Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Intersezione ex SS 131 e SP 56

- Le problematiche riscontrate in questa intersezione sono relative ancora all'attraversamento delle correnti di traffico principali. L'intersezione tra la **ex SS 131 e la SP 56** è a 4 bracci: i veicoli in transito nella SP 56 sono obbligati ad attraversare entrambe le correnti di traffico della EX SS131
- Il sedime stradale a disposizione e la posizione dei bracci non consiglia la realizzazione di una rotonda tradizionale, bensì **la costruzione di una isola centrale simmetrica a forma di "otto", ottenuta raccordando due cerchi di diametro pari a 50 m.** In questo modo è possibile eliminare la maggior parte dei punti di conflitto.





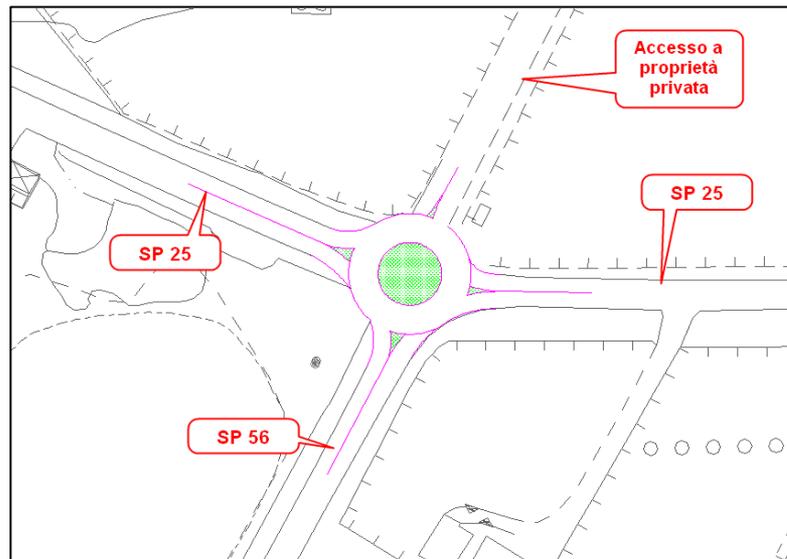
Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture – Intersezione SP 56 e SP 25

- La **SP 25 e la SP 56** si intersecano in una intersezione a 4 bracci, uno dei quali permette l'accesso a una proprietà privata. La visibilità non è ottimale e la larghezza dei bracci è abbastanza ristretta. L'adeguamento dell'intersezione diventa necessario anche a seguito della previsione di aumento dei flussi veicolari nella SP 25 derivanti dall'intervento di declassamento della litoranea (SP 81), che comporterà una variazione degli itinerari di accesso a Porto Torres.
- La proposta progettuale prevede la realizzazione di una **rotatoria di 25 m di diametro, con l'isola centrale parzialmente sormontabile**, comportando un aumento della sicurezza nell'itinerario.





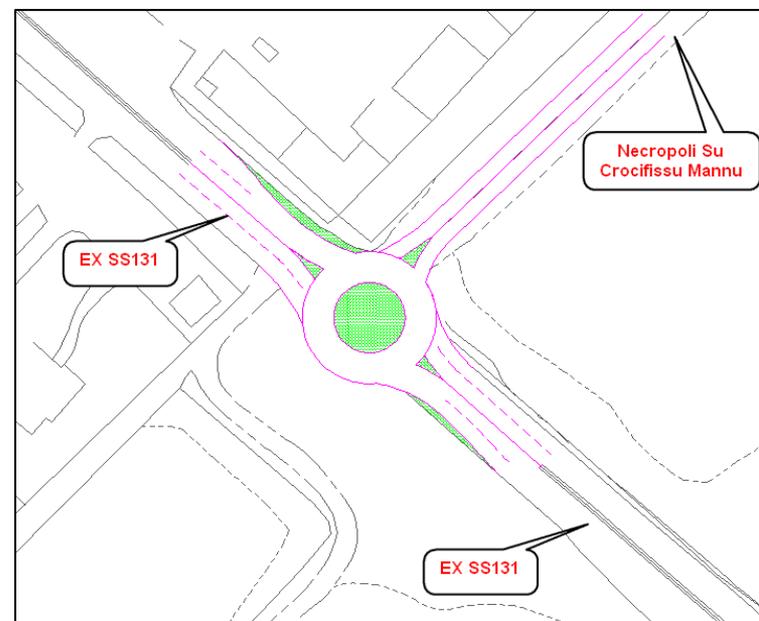
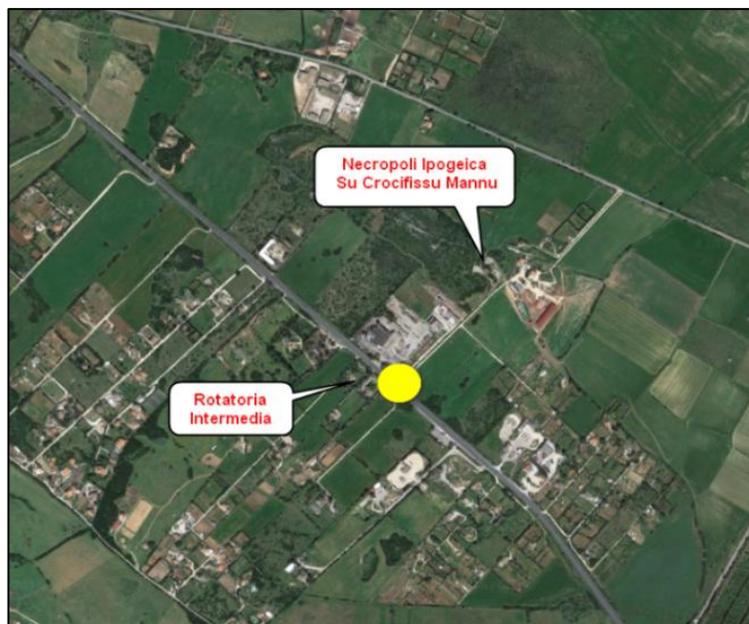
Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture - Intersezione intermedia ex SS 131

- Un ulteriore intervento proposto dal Piano è la realizzazione di una **terza rotonda nella ex- SS 131, intermedia tra le due descritte precedentemente. Tale rotonda consentirebbe facilmente l'inversione di marcia evitando itinerari più lunghi e la svolta a sinistra.**
- La rotonda, di **diametro pari a 30 m**, può essere convenientemente posizionata all'intersezione con la strada – attualmente non bitumata - che porta alla necropoli ipogeica di Su Crocifissu Mannu, all'incirca in posizione baricentrica nel viale attrezzato.



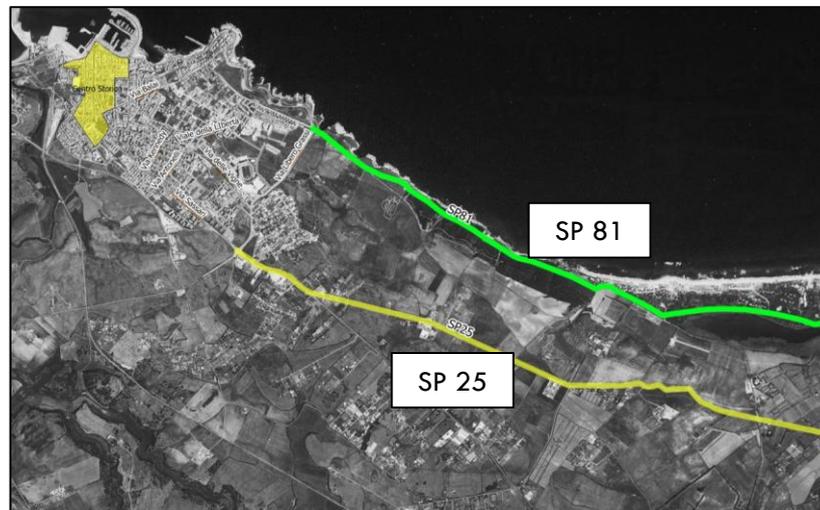


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Macroaccessibilità - Interventi relativi alle infrastrutture – Declassamento Funzionale SP 81



- **La SP 81** è la strada di collegamento tra la spiaggia di Platamona e il centro abitato di Porto Torres. Il tratto nel territorio di Porto Torres si snoda per circa 3 km lungo una costa. In alcuni tratti è presente una pista ciclabile in sede propria. La sezione stradale è composta da una corsia per senso di marcia, larga 3,40 m circa. I **flussi di traffico in questo tratto sono pari a circa 3.000 vei/giorno in inverno e oltre 7.500 vei/giorno durante i mesi estivi.**
- L'intervento progettuale prevede un "declassamento" della SP 81, trasformandola **in una strada a vocazione prevalentemente turistica. Le due corsie vengono ristrette a 2,75 m e viene aggiunto un percorso ciclopedonale largo 2 m sul lato mare. I flussi di traffico maggiori transiteranno sulla SP 25 che si snoda parallela alla SP 81.**

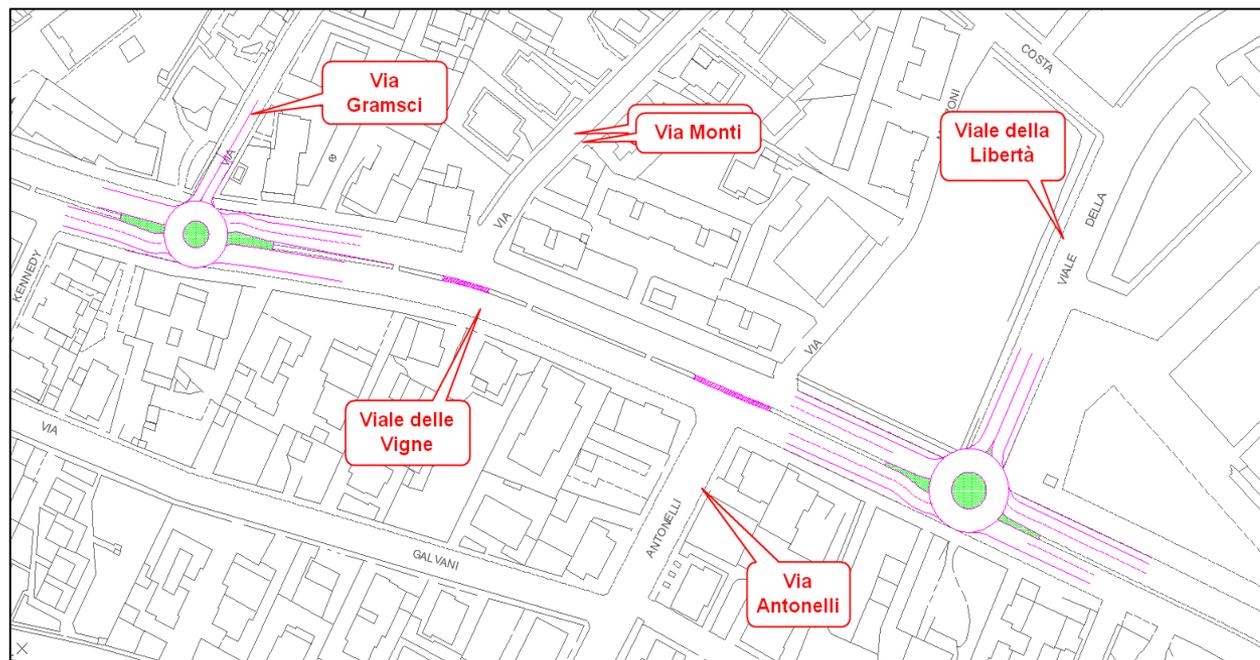


Interventi relativi alla microaccessibilità – Viale delle Vigne

Viale delle Vigne è l'asse viario del centro abitato in cui transitano i flussi veicolari più consistenti (circa **18.000 veicoli/giorno nelle** due direzioni). Sono presenti molte intersezioni in cui la svolta a sinistra è quasi sempre permessa, causando un alto numero di incidenti (62 tra il 2009 e il 2016).

La proposta progettuale prevede **la realizzazione di due rotonde (in corrispondenza di viale della Libertà e via Gramsci) e la chiusura di tutti i varchi nello spartitraffico centrale, in modo che i veicoli potranno effettuare solo manovre di svolta in destra**, effettuando l'inversione di marcia nella rotonda più vicina. Considerando che è già presente una rotonda tra viale delle Vigne e via Principe di Piemonte, i veicoli avranno a disposizione tre rotonde per fare inversione. **La rotonda tra viale delle Vigne e viale della Libertà ha un diametro di 25 metri, mentre quella tra Viale delle Vigne e via Gramsci ha un diametro pari a 20 metri.**

Intersezione	nr incidenti
Antonelli	6
Sassari/ Manno	5
Libertà	4
Piemonte	4
Alighieri	3
via vico Mossa	3
Gramsci	2
Lombardia	2
P.zza Donatori di Sangue	2
Principe di Piemonte	2
Aretino	1
Bramante	1
Erica	1
Fermi	1
Grassi	1
Marche	1
Vico Mossa	1
Totale intersezioni	40
Incidenti lungo strada	22
Totale viale delle Vigne	62





Comune di Porto Torres

CIREM

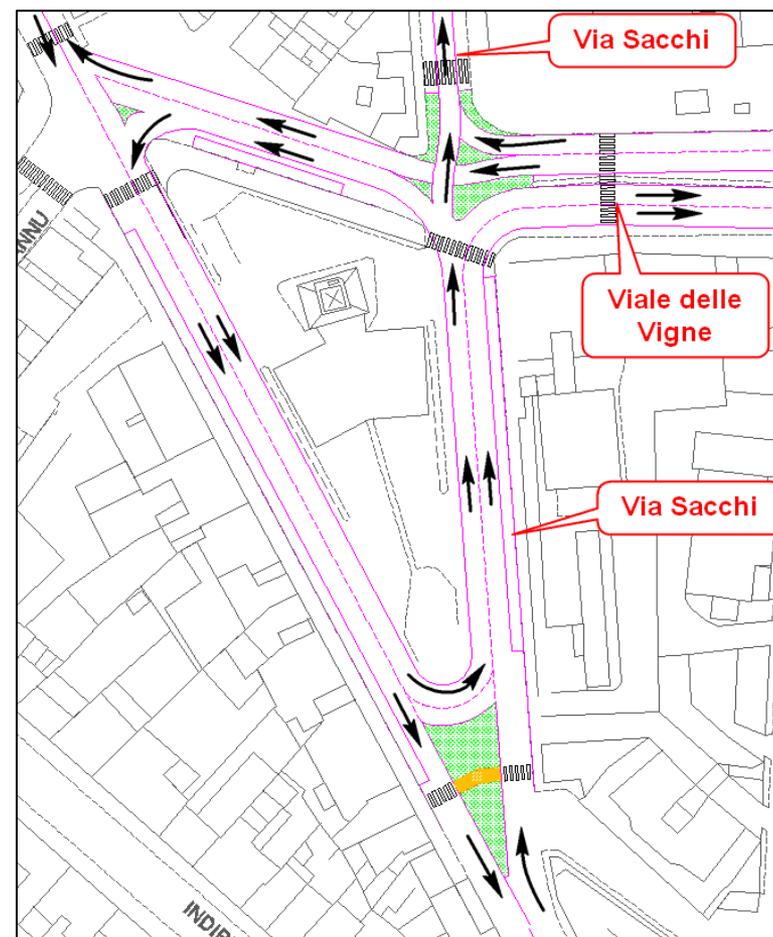
Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Grande Rotatoria viale delle Vigne – Via Sassari – Via Sacchi

Questa porzione di rete fa parte di alcuni degli itinerari di penetrazione urbana più utilizzati nel centro abitato. La via Sassari connette il lungomare di Porto Torres con la Ex SS131, mentre la via Sacchi rappresenta un itinerario importante per dirigersi verso l'area portuale. Entrambe le strade intersecano il tratto iniziale del Viale delle Vigne, formando un triangolo in cui la via Sassari rappresenta il lato più lungo.

La proposta progettuale prevede **la realizzazione di una “grande rotatoria”**, istituendo il **senso unico di marcia nei tre tratti di via Sassari, via Sacchi e Viale delle Vigne. Il numero dei punti di conflitto verrebbe ridotto sensibilmente, soprattutto di quelli di intersezione.** Al fine di verificare la funzionalità dell'ipotesi progettuale, si è provveduto a realizzare un modello di microsimulazione per l'area in esame. Nella porzione di rete circolano più di 1700 vei/h, dei quali circa 700 provengono da viale delle Vigne. Via Sacchi risulta essere la destinazione maggiormente raggiunta, con più di 600 vei/h.

Il tempo medio per veicolo sulla rete diminuisce di 5 secondi, passando da 35 a 30. La percorrenza media aumenta di poco, circa 28 metri per veicolo. La velocità media per veicolo aumenta sensibilmente, passando da 28,7 a 37 km/h.



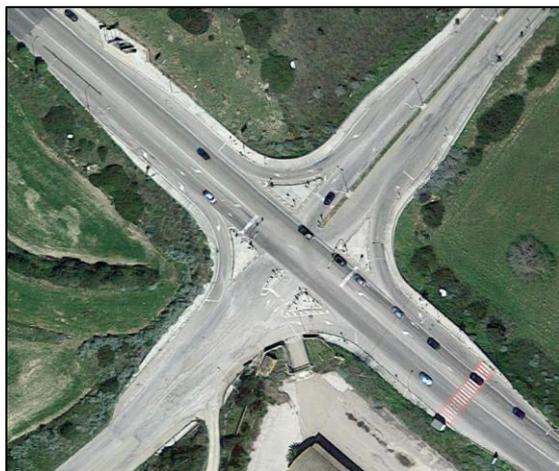


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

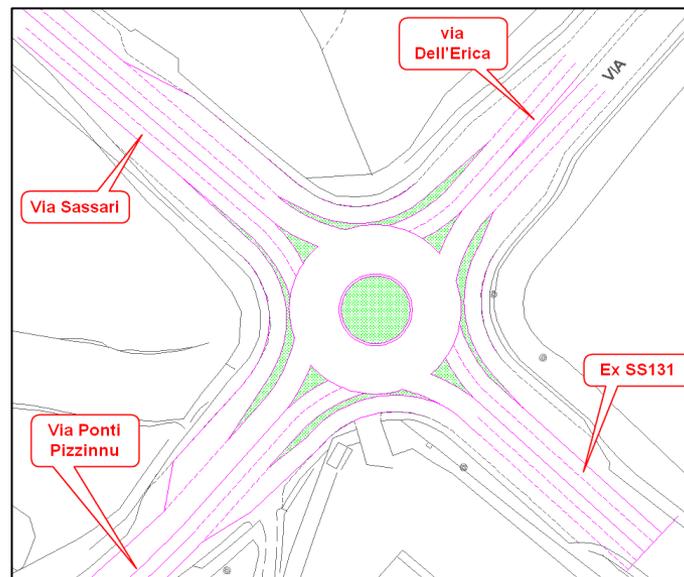
Interventi relativi alla microaccessibilità – Rotatoria via Sassari – Via dell'Erica



L'intersezione è l'unica semaforizzata del centro abitato. Durante l'ora di punta del mattino, vi transitano poco più di 1.000 vei/h. L'area di intersezione è piuttosto ampia e sono presenti bypass per la svolta a destra in tutti i bracci.

Il ciclo semaforico ha una durata pari a 110 secondi ed è suddiviso in 4 fasi. Benché non si assista a particolari fenomeni di accodamento in nessuno dei bracci, la presenza del ciclo semaforico è causa di perditempo, soprattutto nelle ore di morbida.

La soluzione progettuale prevede **la realizzazione di una rotatoria, di diametro pari a 40 m, totalmente inserita nel sedime stradale esistente.** Vengono inoltre mantenuti i quattro bypass esistenti per la svolta a destra. Nella situazione attuale, il tempo di percorrenza medio per veicolo è pari a 68 secondi, che si riduce a 54 secondi con la presenza della rotatoria.



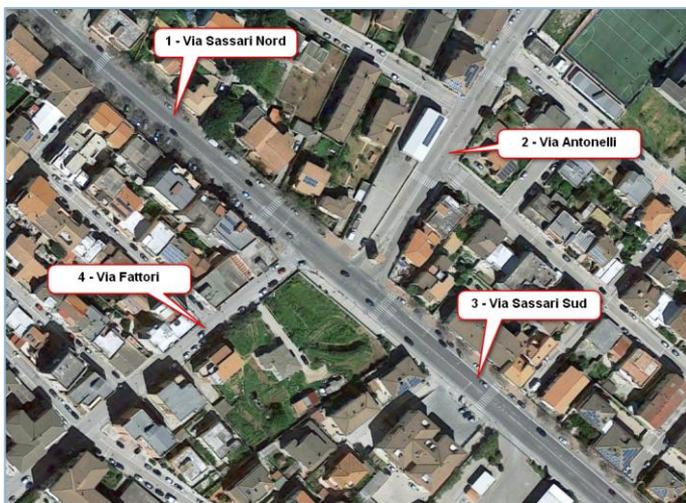


Comune di Porto Torres

CIREM

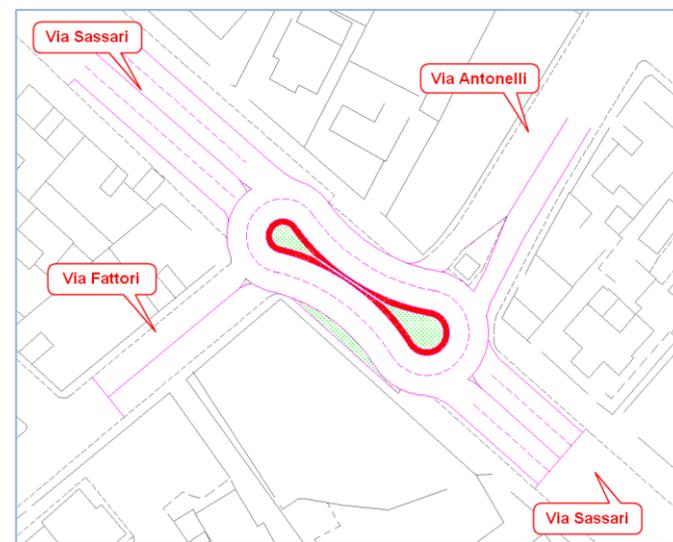
Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Via Sassari – Antonelli - Fattori



L'intersezione regola il traffico che interessa due importanti itinerari di attraversamento del centro abitato di Porto Torres. La via Sassari costituisce uno degli itinerari più importanti di collegamento tra la ex ss131 e l'area portuale di Porto Torres. La via Antonelli e la via Fattori fanno invece parte dell'itinerario "trasversale" che taglia il centro abitato, dalla via Tramontana-Croce alla circonvallazione.

Durante l'ora di punta del mattino, l'intersezione è interessata da flussi di traffico abbastanza consistenti, pari a circa 1400 vei/h, distribuiti abbastanza equamente tra i quattro bracci, con una leggera predominanza per i due relativi alla via Sassari. **La soluzione progettuale prevede la realizzazione del cosiddetto "osso di cane" in modo tale da eliminare le svolte a sinistra.**





Interventi relativi alla microaccessibilità – Gerarchia stradale

- La gerarchia funzionale della rete stradale deve essere in grado di realizzare una rete funzionale alle esigenze di mobilità evitando di compromettere il valore dei luoghi specie di quelli a maggior valenza dal punto di vista storico-ambientale, turistico e residenziale.
- La gerarchia funzionale individuata per la città di Porto Torres **intende favorire lo sviluppo, la riqualificazione urbana del Centro Storico e del Lungomare assegnandole una più elevata attrattività turistico ricreativa e commerciale attraverso la fruibilità pedonale e ciclabile.** Pertanto **individua una rete di strade interquartiere che non interessano né il Centro Storico né il Lungomare, onde evitare di generare traffici veicolari di attraversamento incompatibili con la riqualificazione di quei luoghi.**

	Strade extraurbane appartenenti alla rete di primo livello regionale
	Strade extraurbane appartenenti alla rete di secondo livello regionale
	Strade extraurbane appartenenti alla rete di terzo livello regionale
	Strade di scorrimento
	Strade interquartiere
	Strade di quartiere
	Strade locali





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Zone 30



- **La maglia della rete principale urbana suddivide la città in ambiti urbanistici ben definiti all'interno del quale dovrebbero essere minimi i traffici di attraversamento veicolare e dove occorrerebbe avere la massima integrazione tra le diverse componenti di traffico**, anziché la loro separazione, favorendo quindi la convivenza della strada tra pedoni, ciclisti e autovetture e la riqualificazione degli spazi per una migliore sicurezza, qualità ambientale e vivibilità dei luoghi.
- **Per raggiungere tale obiettivo è indispensabile ridurre la velocità della componente veicolare, attuando strategie di moderazione del traffico (traffic calming), anche note come strategie delle "zone 30" per via del limite di velocità imposto.**
- **Per ridurre le velocità nelle zone 30 è necessario intervenire nel ridisegno delle strade** al fine di realizzare un ambito nel quale l'automobilista non sia invogliato ad andare a velocità superiori. Questo lo si ottiene attraverso diversi interventi, dal tipo di pavimentazione stradale, alla larghezza della carreggiata e dei marciapiedi, alla cura degli attraversamenti stradali e via dicendo

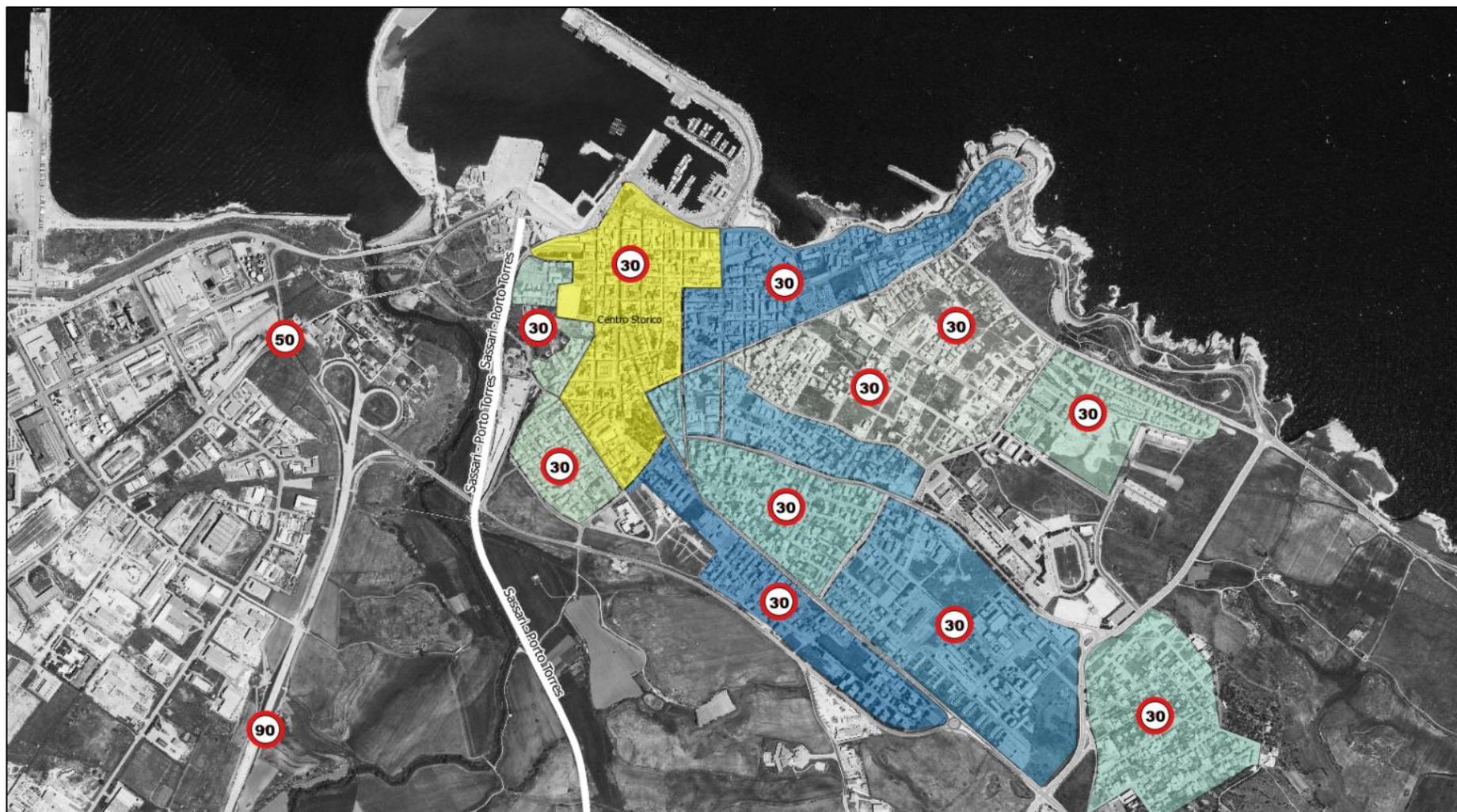


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Zone 30





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Traffic calming e messa in sicurezza delle intersezioni

Gli interventi di traffic calming consentono di ridurre la velocità dei veicoli in transito, al fine di ridurre la pericolosità di determinate porzioni della rete stradale.

In generale, gli interventi di traffic calming sono "microinterventi" piuttosto mirati e riguardano situazioni locali.

Nel centro abitato di Porto Torres ci sono molti punti in cui è opportuno realizzare interventi di moderazione del traffico. In particolare, si possono individuare una serie di intersezioni caratterizzate da una incidentalità.

Dall'analisi degli incidenti risulta che l'intersezione in cui sono avvenuti più sinistri negli ultimi anni è quella tra **via Balai e Via Sacchi**, 12 incidenti dal 2009 al 2016.

Un'altra intersezione in cui si sono verificati molti incidenti è quella tra **via Balai e Via Croce**. Anche in questo caso è opportuno rialzare l'intersezione e mettere in sicurezza gli attraversamenti pedonali.





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Traffic Calming – Altri interventi



Chicane



Dossi Artificiali



Intersezione Rialzata



Restringimento Carreggiata



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Sosta

	Parcheggi di destinazione
	Parcheggi di prossimità
	Parcheggi di Park&Ride

La mappa illustra in maniera indicativa i principali luoghi ove sia funzionale localizzare i parcheggi fuori strada. I colori differenti dei simboli utilizzati nella mappa evidenziano tre tipologie differenti:

- **di destinazione (colore rosso),**
- **di prossimità (verde),**
- **integrati con altre modalità di trasporto il trasporto (Park and Ride, in blu).**





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Mobilità pedonale Pedonalizzazione del Corso Vittorio Emanuele



Gli interventi diffusi di moderazione del traffico attraverso l'istituzione delle zone 30 in tutti i quartieri gli interventi di traffic calming,, gli interventi infrastrutturali e di politiche della sosta finalizzati alla riduzione della sosta su strada, pongono solide basi **per l'incremento della mobilità lenta**, in primo luogo quella pedonale.

La stessa dovrà ovviamente essere favorita attraverso la realizzazione di progetti di riqualificazione urbana che incrementino il piacere di camminare e di vivere la città negli spazi all'area aperta a cominciare da quelli che si affacciano sul mare e nel centro storico caratterizzato dalla migliore qualità architettonica degli edifici. La pedonalità si esprime ovviamente al meglio nelle aree interdette alla circolazione del traffico motorizzato, aree pedonali con o senza il transito delle biciclette.

Il PUM promuove e propone la pedonalizzazione del Corso Vittorio Emanuele ritenendo questa soluzione compatibile con i flussi di traffico veicolare. La rimozione della componente veicolare apre la possibilità di sviluppare un importante progetto urbanistico della via, oggi impedito dalla presenza dei veicoli. In funzione di tale progetto urbanistico, e compatibilmente con esso, **si può prevedere l'opzione nella quale il Corso può anche essere reso transitabile per i mezzi pubblici collettivi a basso impatto rinunciando alla sua completa pedonalizzazione o perlomeno, non in tutte le fasce orarie della giornata.**



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – ZTL del Centro Storico



Tra gli interventi più efficaci per la riduzione del traffico veicolare specie nei Centri Storici vi sono le **Zone a Traffico Limitato**. Esse vengono istituite per limitare l'accesso e la circolazione veicolare ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

Nella città di Porto Torres il quartiere che maggiormente necessita di una limitazione al traffico è **l'intero Centro Storico, che include il Corso Vittorio Emanuele**. Gli orari più comuni per la limitazione al traffico sono quelli nei quali si registrano le maggiori punte di traffico oppure, come nel caso dei centri storici ricchi di attività commerciali, le ore serali e notturne.



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Mobilità ciclabile

L'amministrazione comunale ha inserito tra gli interventi strategici il completamento della rete ciclabile esistente che parte da piazza Renareda e percorre il Lungomare Balai sino alla Litoranea Platamona. In particolare **il Comune intende chiudere l'anello ciclabile collegando l'attuale pista della fascia costiera con il centro storico, l'area archeologica e la zona portuale.**

La città di Porto Torres si presta inoltre molto bene alla diffusione **del bike sharing** che, se implementato con un numero adeguato di stazioni e biciclette (almeno 40 stazioni e 200 biciclette) **può consentire una valida alternativa all'utilizzo dei mezzi motorizzati. Vanno inoltre realizzate le velostazioni, nei pressi del centro intermodale, in modo tale che gli utenti possano lasciare la propria bicicletta in un luogo sicuro.**

	Rete pianificata
	Rete esistente



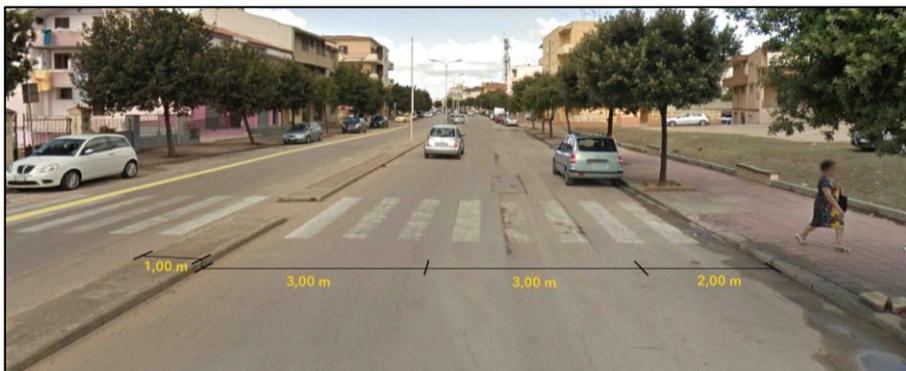


Comune di Porto Torres

CIREM

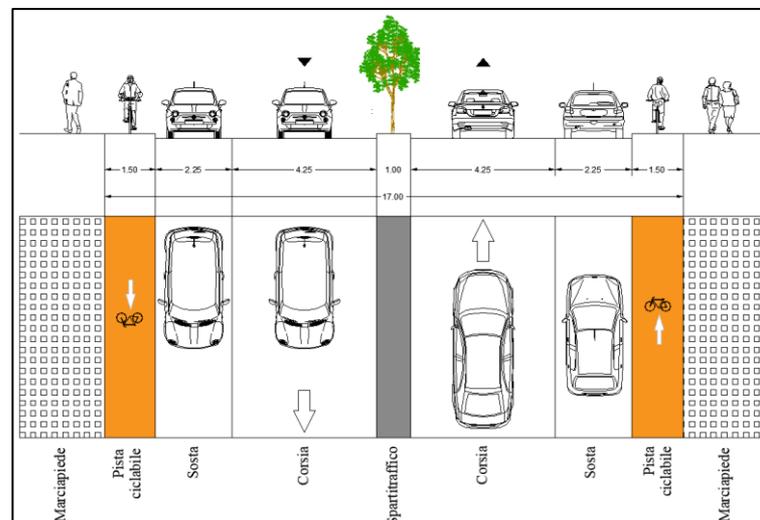
Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Pista Ciclabile Viale delle Vigne



Nel Viale delle Vigne, la sezione stradale piuttosto ampia permette di inserire agevolmente **una pista ciclabile monodirezionale**. Nello stato attuale, la carreggiata risulta essere larga 17 m, con due corsie per senso di marcia larghe 3 m, unitamente alla presenza di stalli laterali per la sosta paralleli al marciapiede. Lo spartitraffico centrale è largo circa 1 m.

La proposta progettuale prevede la **realizzazione di una pista ciclabile monodirezionale su entrambi i lati della carreggiata, larga 1,5 m e rialzata rispetto al piano viabile**. Gli stalli di sosta vengono allargati di 25 m, mentre lo spazio a disposizione dei veicoli viene ridotto ad un'unica corsia larga 4,25 circa. Infine, è prevista la presenza di alberatura nello spartitraffico centrale.





Comune di Porto Torres

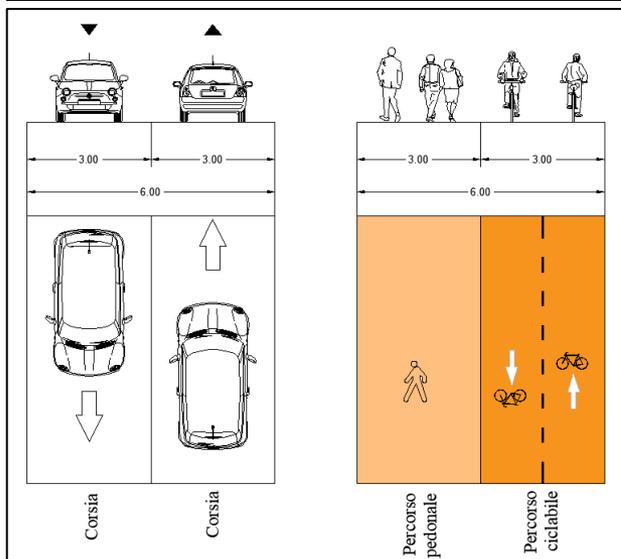
CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Percorso Ciclopedonale Via Fontana Vecchia – Via Ponte Romano



Valorizzazione dell'area archeologica di Turris Libisonis, il Ponte Romano e la istituzione del parco fluviale della foce del Rio Mannu. Attualmente la sezione stradale della viabilità che attraversa l'area archeologica è formata da una corsia per senso di marcia larga 3 m, assenza di marciapiedi e di banchine se non per brevi tratti. Il traffico rilevato è modesto (meno di 1.000 vei/giorno).



L'ipotesi progettuale **prevede la chiusura al traffico veicolare delle due strade e la realizzazione di un percorso ciclopedonale lungo circa 850 m.** La sezione stradale più essere equamente divisa tra pedoni e ciclisti; non risulta opportuno separare fisicamente i flussi con cordoli o dissuasori in quanto il percorso deve essere anche accessibile ai veicoli dei residenti dell'area e veicoli adibiti al trasporto animali, diretti al centro ippico posizionato nei pressi del ponte romano.



Comune di Porto Torres

CIREM

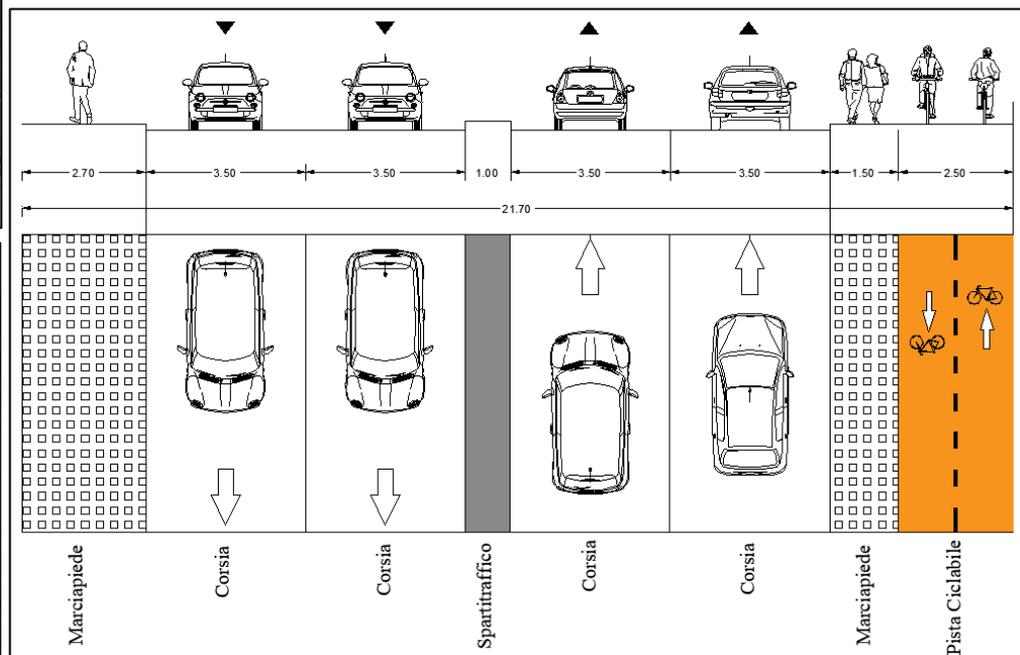
Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Pista Ciclabile via Dei Corbezzoli - Via dell'Erica



La via Dei Corbezzoli presenta una sezione stradale piuttosto larga (circa 20,40 m), con due corsie per senso di marcia larghe 3,50 m e spartitraffico centrale. Non è possibile sostare ai lati della carreggiata.

Si prevede di realizzare **una pista ciclabile bidirezionale, larga 2,50 m, a lato del marciapiede, sul lato destro, a salire verso via Sassari.**





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Sardegna



L'area di Porto Torres si inserisce nel progetto della **Rete Regionale della Mobilità Ciclistica della Sardegna**: tre itinerari partono proprio da Porto Torres, sfruttando il tratto urbano esistente (pista sul lungomare Balai) per poi arrivare nell'area portuale. I tre itinerari sono i seguenti:

- **Itinerario 1: Porto Torres-Alghero (53,5 km)**
- **Itinerario 18: Porto Torres-Badesi (62,3 km)**
- **Itinerario 38: Porto Torres-Stintino (38,7 km)**

Si può inoltre citare anche l'itinerario 7 (Sassari – Platamona - Ozieri - Chilivani), che confluisce nell'itinerario 18 all'altezza della spiaggia di Platamona, a pochi chilometri da Porto Torres. I tre itinerari 1, 18 e 38 hanno un tratto condiviso, ossia la già menzionata pista esistente del lungomare Balai. Inoltre le piste del comune di Porto Torres (esistenti e di progetto), vanno a formare un anello che congiunge in modo efficace la rete regionale con quella comunale.

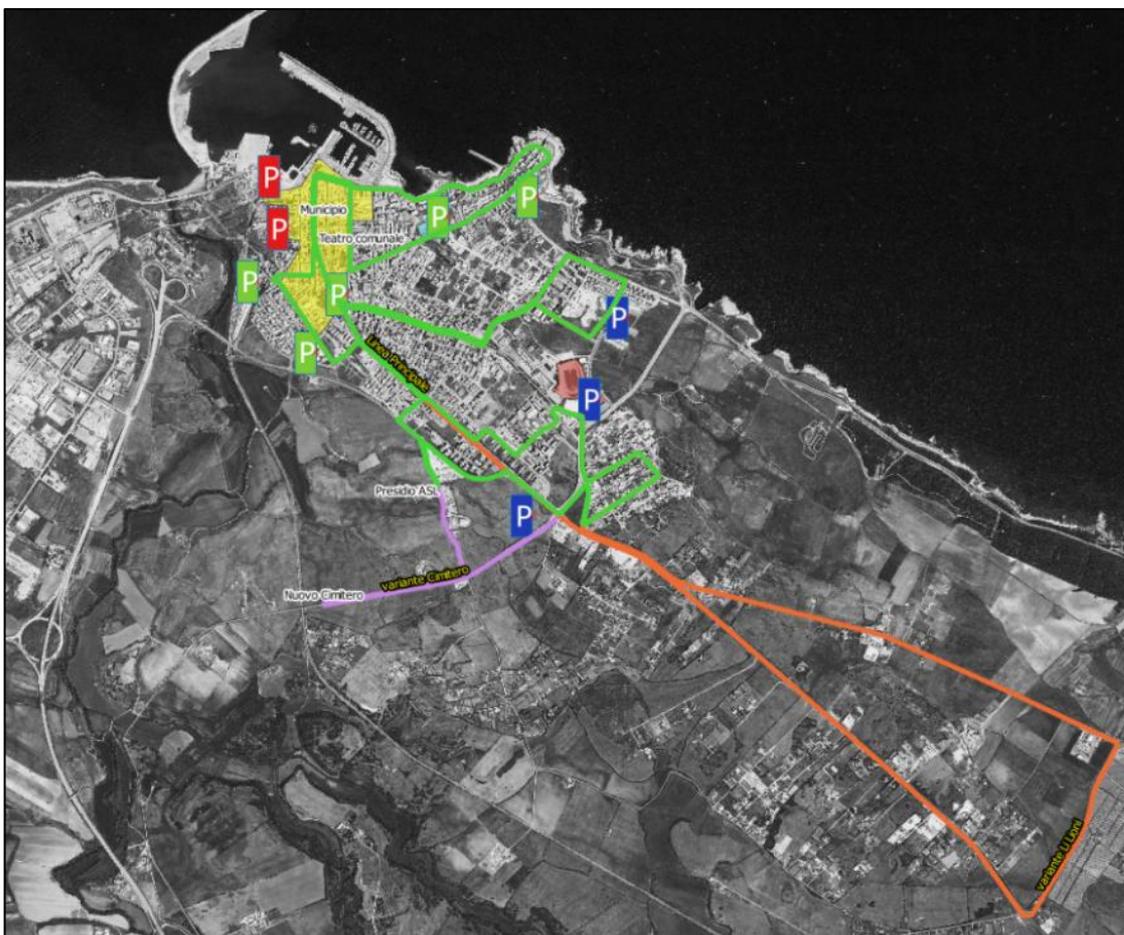


Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Sardegna





Interventi relativi alla microaccessibilità – Trasporto Collettivo – Breve Periodo



Con l'attuale disponibilità di risorse erogate dalla Regione, la proposta progettuale prevede una **ottimizzazione delle linee esistenti** a parità di chilometraggio percorso dai mezzi (poco più di 180.000 bus*km/anno) e di mezzi a disponibili e di personale viaggiante.

La proposta progettuale prevede una linea principale (Linea 1) e due varianti.

La **"Linea 1"** si sviluppa per circa 16.3 km e ricalca in gran parte il percorso dell'attuale "Linea Principale" servendo, oltre ai quartieri già raggiunti da quest'ultima (via Mare, Corso Vittorio Emanuele, via Delle Vigne, via Tramontana, via Sassari, Villaggio Satellite, via Delle Vigne, viale Della Libertà, via Balai) la zona di Monte Angellu e il presidio sanitario

La prima variante, che può essere denominata, "variante cimitero" prevede in aggiunta, rispetto alla linea 1, una variazione di percorso al fine di raggiungere la zona del cimitero, conservando l'intero itinerario della linea principale compreso il passaggio al presidio sanitario e raggiungendo uno sviluppo di poco superiore ai 17.9 km.

La seconda variante, "variante Li Lioni" si estende fino alla zona di Li Lioni conservando in parte il tracciato della linea 1, ad esclusione del transito verso il presidio sanitario e del cimitero come previsto dalla linea 2, conservando il passaggio nella zona di Monte Angellu. L'itinerario complessivo misura poco meno di 23 km.

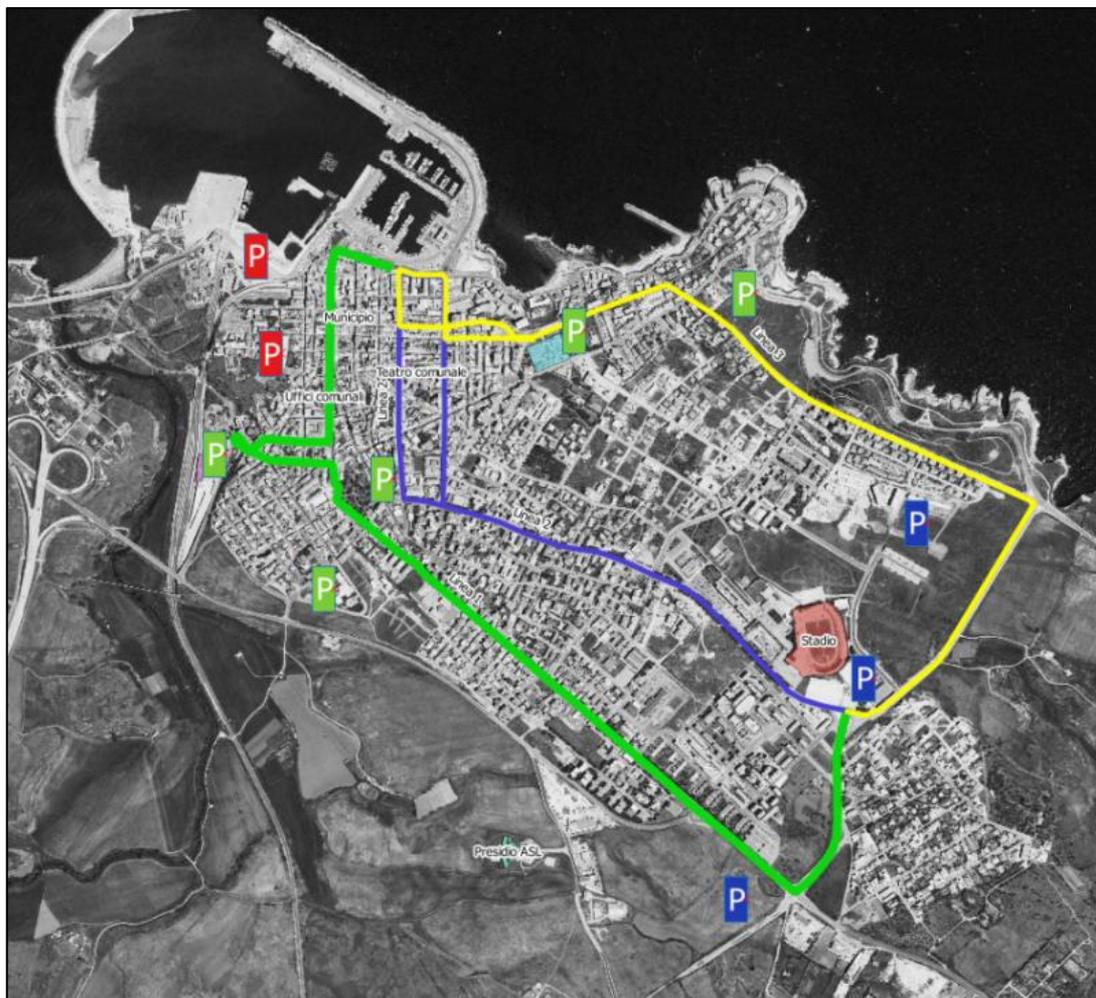


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Trasporto Collettivo – Lungo Periodo



Nel lungo periodo, nell'ipotesi di un incremento delle risorse per l'esercizio si propone di realizzare uno schema molto semplice che, anche se a discapito della copertura territoriale possa svolgere al meglio il collegamento tra specifiche aree della città. In particolare si propone in luogo dell'attuale circuito, **la realizzazione di linee di tipo radiale dalla periferia verso il centro, privilegiando i percorsi diretti, la frequenza (almeno ogni 20 minuti) e la regolarità.**

Sono state individuate 3 linee radiali convergenti verso il centro città lungo i tre assi principali che caratterizzano la rete viaria urbana:
asse di via Sassari
asse di via delle Vigne
asse di via Tramontana

La proposta prevede che le linee abbiano **comunque il capolinea in comune nella zona del campo sportivo dove può anche essere realizzato un parcheggio di Park&Ride servito quindi da tre tipologie di servizi.** La realizzazione di un unico capolinea consente anche di ottimizzare l'operatività del servizio dal punto di vista operativo aziendale ottimizzando l'uso delle risorse. Per la linea verde inoltre può essere prevista una deviazione di itinerario per alcune corse, anche con servizio a chiamata, al servizio del presidio sanitario del Pronto Soccorso.



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Interventi relativi alla microaccessibilità – Trasporti innovativi



Uno scenario di mobilità sostenibile del sistema dei trasporti locale può essere l'occasione per suggerire nuove occasioni di riqualificazione delle aree petrolchimiche e industriali oggi orientate alle nuove energie innovative.

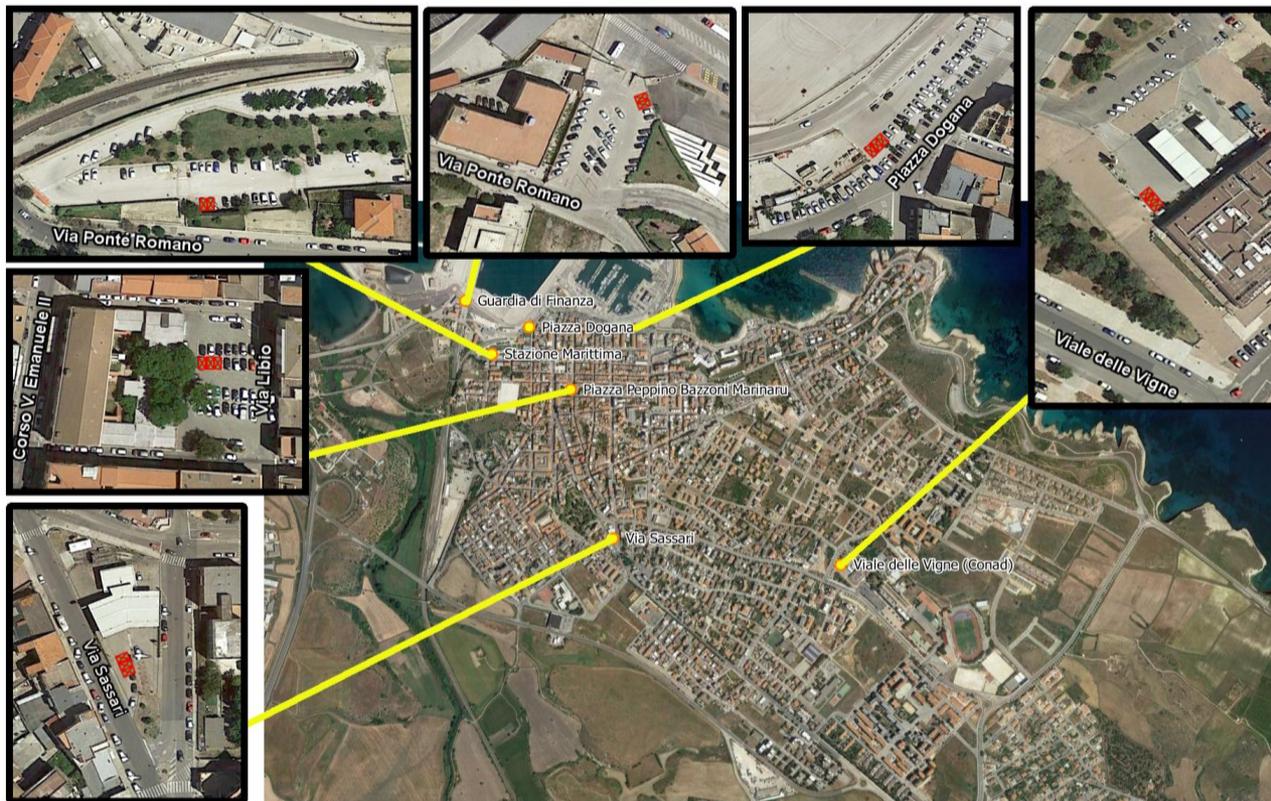
Tra le varie opportunità fornite dal settore dei trasporti vi sono quelle legate alla produzione di veicoli elettrici leggeri o componenti legati ai trasporti innovativi. Tra i sistemi innovativi di trasporto a cui l'industria può fare riferimento vi è tutto il mondo dell'automazione (**veicoli senza conducente**) che è prevista in grande crescita. In particolare nel breve-medio termine (2020-2025) si prevede una grande diffusione dell'automazione per il trasporto pubblico collettivo che, rispetto alle autovetture private, ha delle problematiche di realizzazione di gran lunga inferiori. Rispetto all'autovettura privata, la cui diffusione è prevista non prima del 2050, il trasporto collettivo circola su itinerari prestabiliti che possono essere quindi ben attrezzati e regolamentati. Già nell'estate di 3 anni fa Sardegna è stato sperimentato un minibus senza guidatore: nei mesi di luglio e agosto dell'estate del 2014, infatti, un minibus (10 posti) senza guidatore è transitato nel Lungomare di Torregrande in promiscuo con la componente pedonale.

L'individuazione in via preventiva di un itinerario di sperimentazione consente all'amministrazione comunale di farsi trovare pronta per eventuali opportunità di ricerca e sviluppo offerte in tal senso.

L'itinerario ideale per ragioni di visibilità e di compatibilità ambientale è quello lungo costa con transito anche nel corso Vittorio Emanuele privo di auto.



Interventi relativi alla microaccessibilità – Mobilità Elettrica



Tra gli interventi proposti per lo sviluppo della mobilità elettrica nel territorio regionale, è presente l'infrastrutturazione pubblica regionale accessibile al pubblico, per la quale numero, tipologia e distribuzione delle infrastrutture di ricarica situate in suolo pubblico e accessibili al pubblico dovrà essere definito in sede di approvazione del **"Piano d'azione Regionale della mobilità elettrica"**. Al momento è stata fornita una ripartizione indicativa e non esaustiva delle installazioni ritenute prioritarie. Per la Rete Metropolitana del Nord Sardegna, è prevista l'installazione di circa 150 colonnine di Ricarica, divise tra Fast, Quick e Low Charging. **Ripartendo le colonnine in base alla popolazione, nel territorio di Porto Torres potrebbero essere installate circa 15 colonnine di Ricarica.**

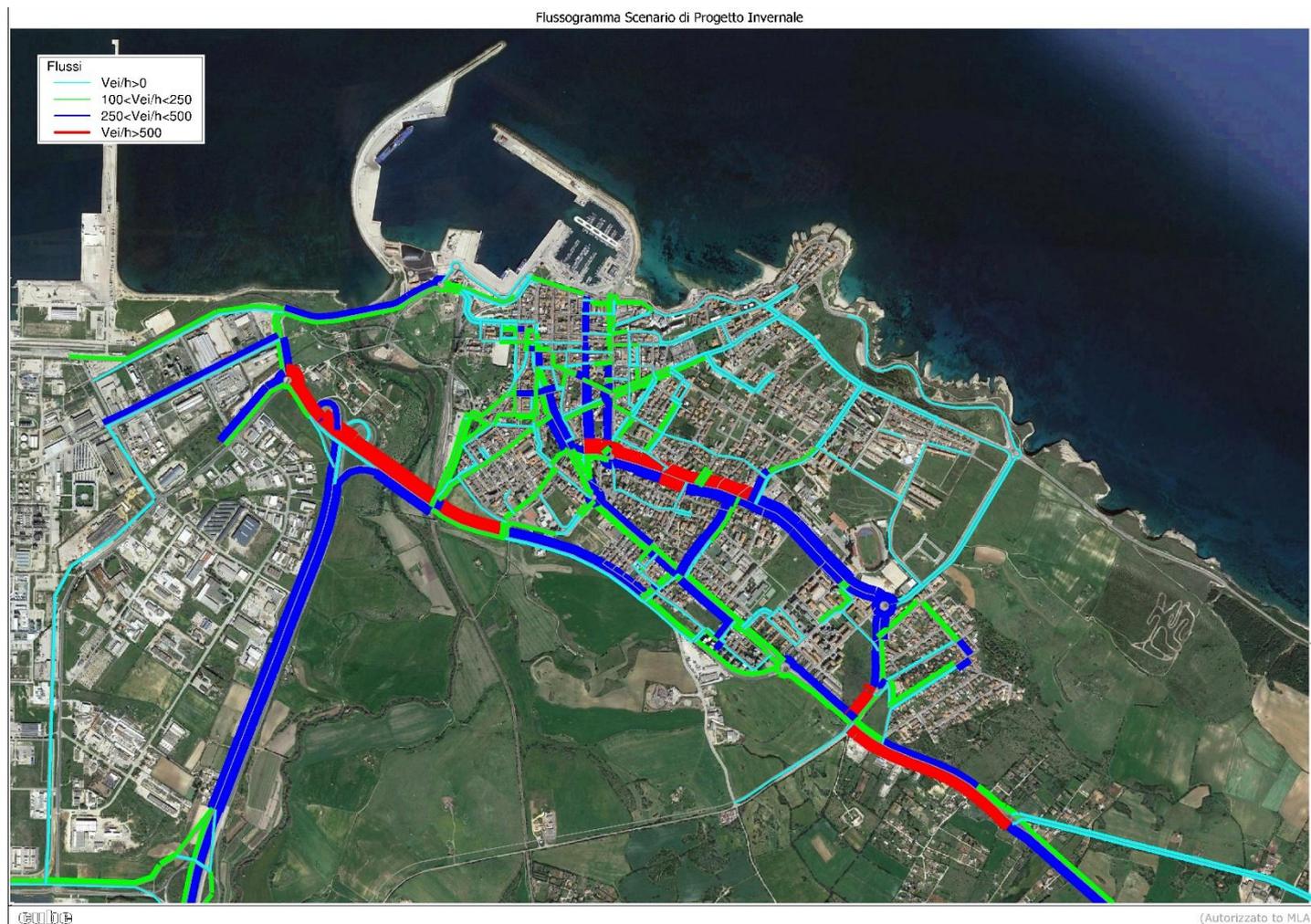
Una ipotesi di posizionamento delle stazioni prevede l'installazione di esse in aree pubbliche

in prossimità dei distributori di carburante esistenti (Viale della Libertà, Via Sassari), unitamente ai parcheggi esistenti, specialmente nei pressi della Stazione Marittima e del Centro Storico

Posizione parcheggio	Stazioni Totali	Stazioni Fast	Stazioni Quick	Stazioni Slow
Piazza Dogana	3		2	1
Stazione Marittima	2		1	1
Piazza Bazzoni	3		1	2
Viale della Libertà	3	1	1	1
Via Sassari	3	1	1	1
Guardia di Finanza	2		1	1

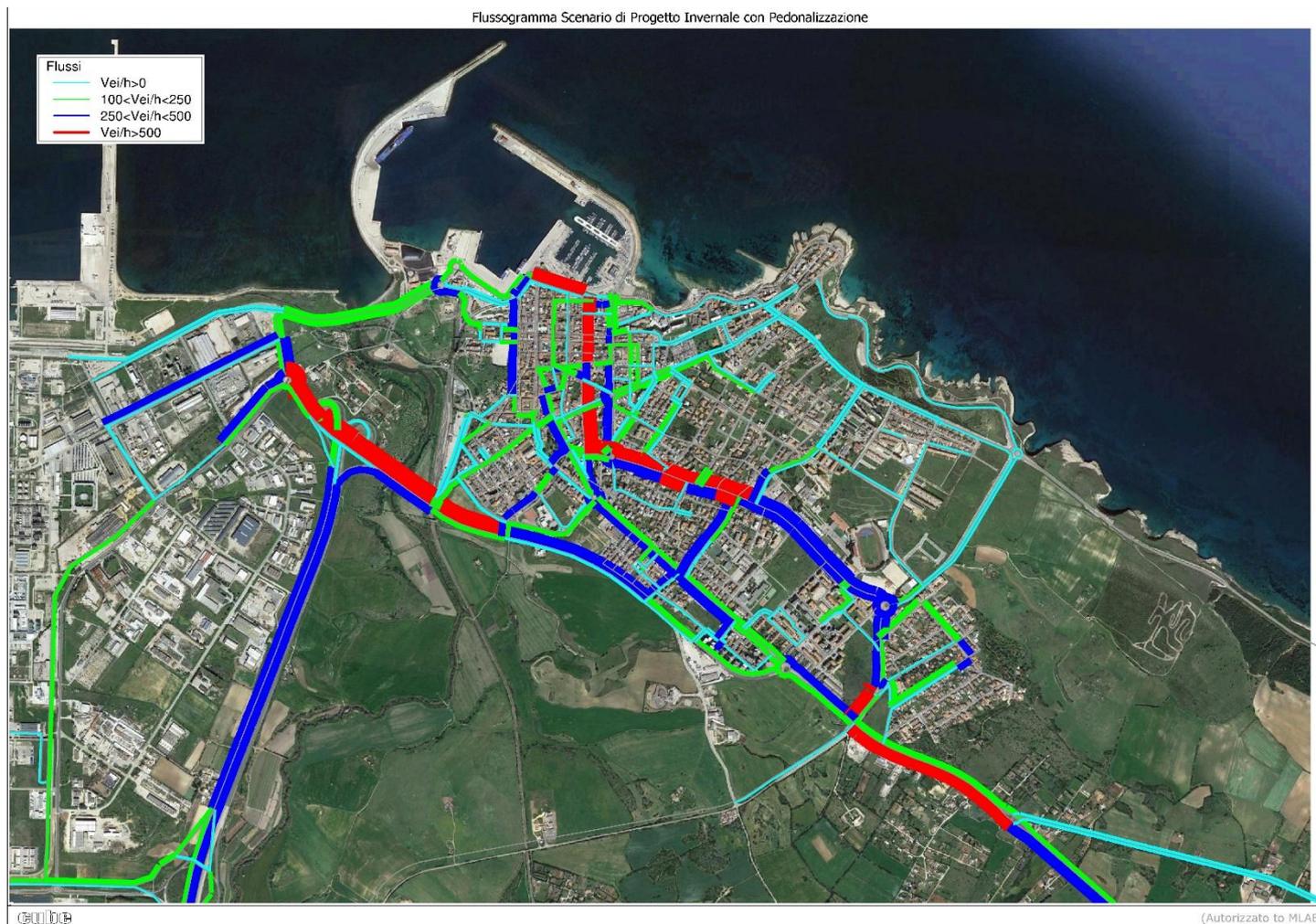


La simulazione degli interventi (Flussi ora di punta - inverno)



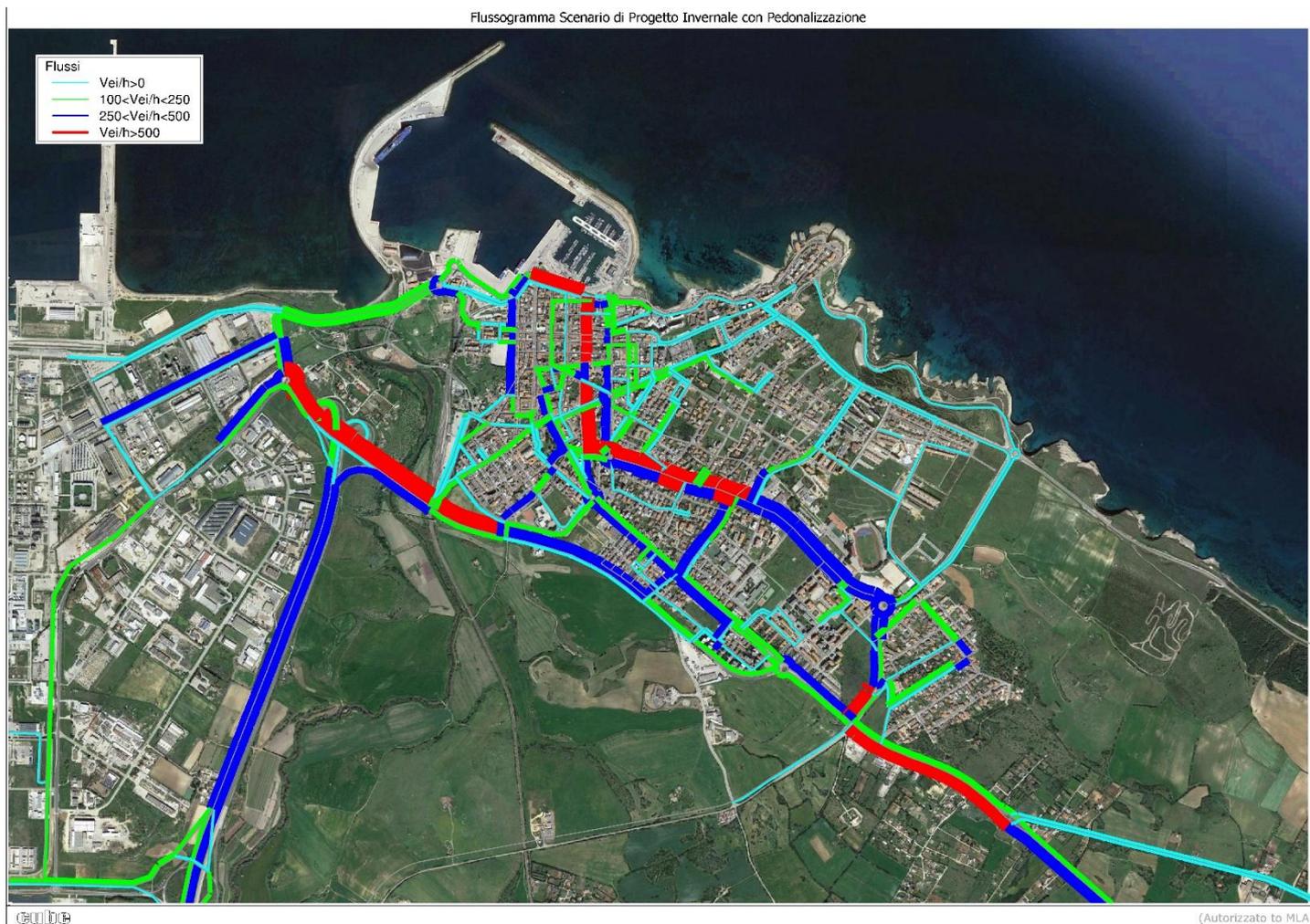


La simulazione degli interventi (Flussi ora di punta - inverno)





La simulazione degli interventi (Differenza flussi ora di punta - inverno)





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

La simulazione degli interventi (Differenza flussi con pedonalizzazione - inverno)



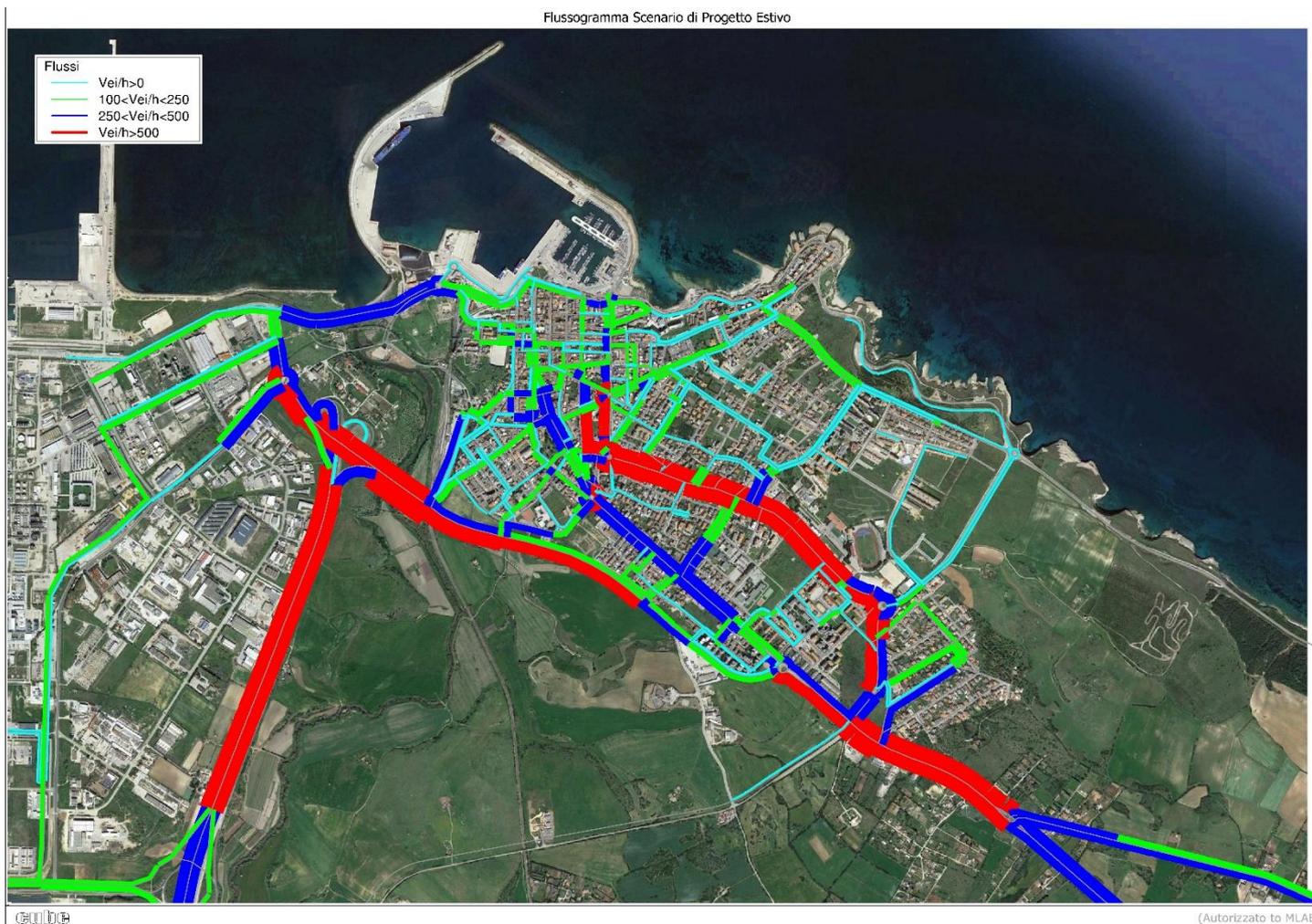


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

La simulazione degli interventi (Flussi ora di punta - estate)



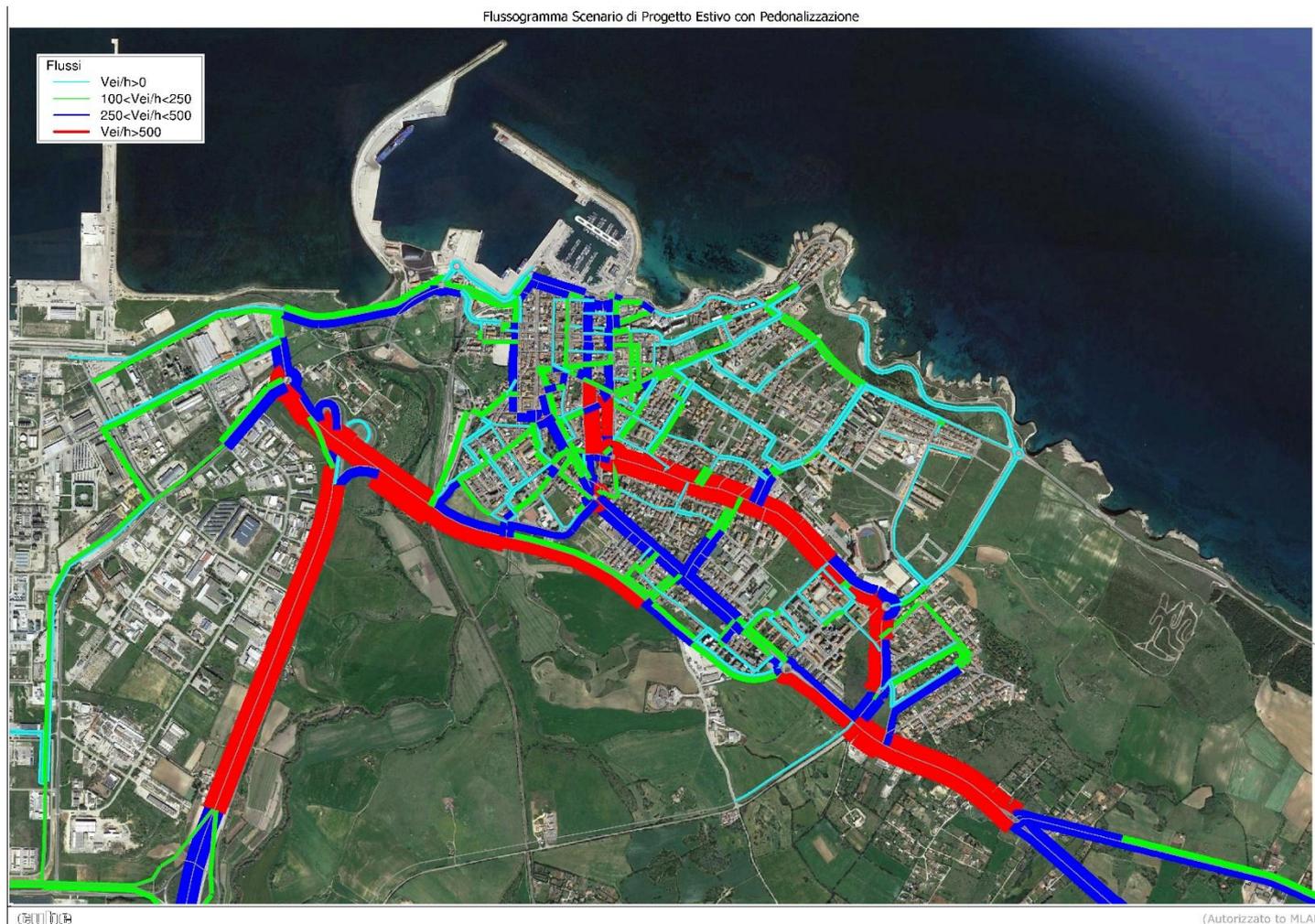


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

La simulazione degli interventi (Flussi ora di punta con pedonalizzazione - estate)





Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

La simulazione degli interventi (Differenza flussi - estate)





Comune di Porto Torres

CIREM

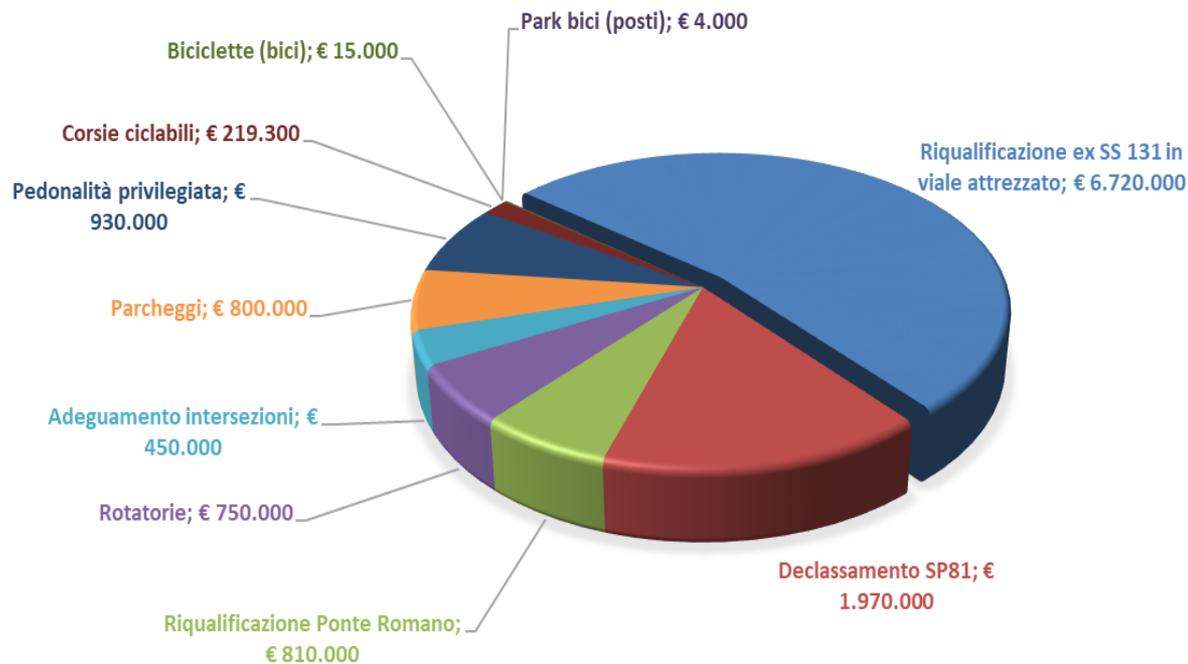
Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

La simulazione degli interventi (Differenza flussi con pedonalizzazione - estate)





Valutazione economico finanziaria – costi di investimento



12 milioni di investimenti

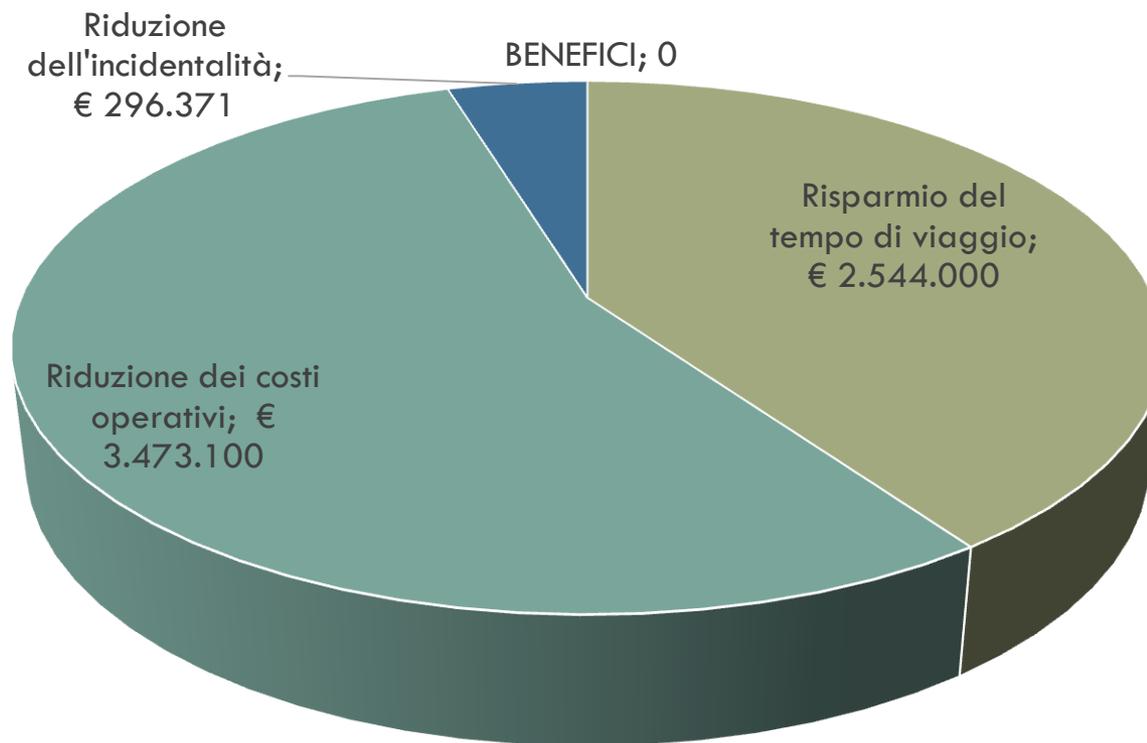


Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

Valutazione economico finanziaria – costi di investimento



VANE positivo pari a 63 milioni di euro e un TIRE pari a 31,88%



Comune di Porto Torres

CIREM

Centro Interuniversitario
Ricerche Economiche e Mobilità
Università di Cagliari e di Sassari

COMUNE DI PORTO TORRES

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Prof. Ing. Italo Meloni
Ing. Francesco Porru

20 MARZO 2018