

# Definizione e verifica funzionale degli interventi propedeutici alla riorganizzazione della Zona a Traffico Limitato del Centro Storico di Barletta



Indagine sulla sosta

Offerta di sosta

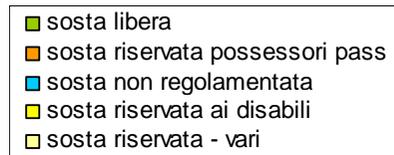
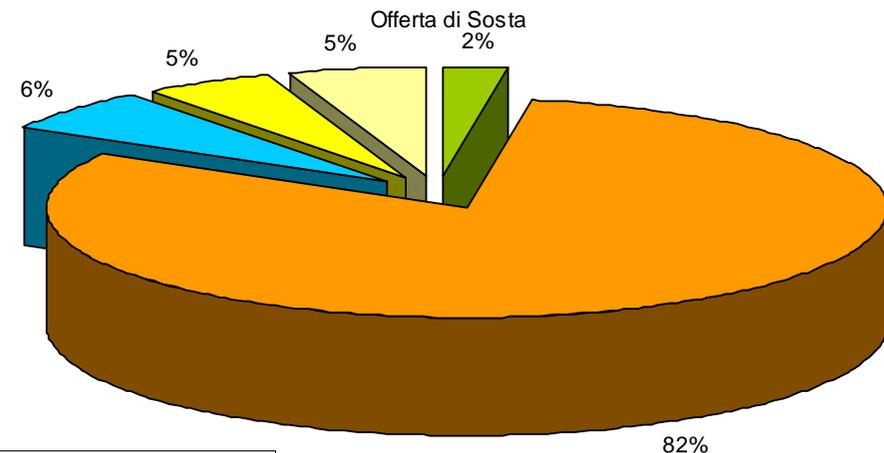


## Rilievo offerta di sosta



## Rilievo offerta di sosta

Strada	Sosta libera	Sosta riservata possessori pass	Sosta non regolamentata	Sosta riservata ai disabili	Sosta riservata - vari	TOTALE
01 - Via Baldacchini	0	0	0	0	0	0
02 - Via Cialdini	0	43	4	2	3	52
03 - Via Fieramosca	0	25	0	3	0	28
04 - Via Fraggianni	0	16	1	3	0	20
05 - Corso Garibaldi	0	0	0	0	0	0
06 - Via Santo	0	39	0	0	0	39
07 - Via della Marina	0	17	0	0	0	17
08 - Piazza Monte di Pietà	0	0	5	0	0	5
09 - Via del Municipio	0	14	1	4	6	25
10 - Via Mura S.Cataldo	0	48	0	3	0	51
11 - Via San Giorgio	0	10	3	1	0	14
12 - Via Samuelli	0	9	0	1	0	10
13 - Via San Ruggiero	0	22	0	0	0	22
14 - Via Santa Marta	9	26	0	2	0	37
15 - Vico Gloria	0	0	3	0	0	3
16 - Vico Santo Stefano	0	10	0	0	0	10
17 - Via Asilo infantile	0	0	6	0	0	6
18 - Via Sant'Andrea	0	16	0	0	10	26
<b>TOTALE</b>	<b>9</b>	<b>295</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>365</b>



Indagine sulla sosta

Domanda di sosta

## Metodologia di indagine

L'indagine è stata effettuata con il metodo della targa che permette di valutare oltre al numero di veicoli presenti effettivamente su strada anche la rotazione degli stessi (Arrivi/Presenze).

I rilievi sono stati effettuati nelle giornate di:

- Sabato 18 Giugno alle 23:30
- Domenica 19 Giugno alle 5:30
- Martedì 21 Giugno alle 23:30
- Mercoledì 22 Giugno alle 5:30

Le classificazioni effettuate durante il rilievo della domanda di sosta sono state:

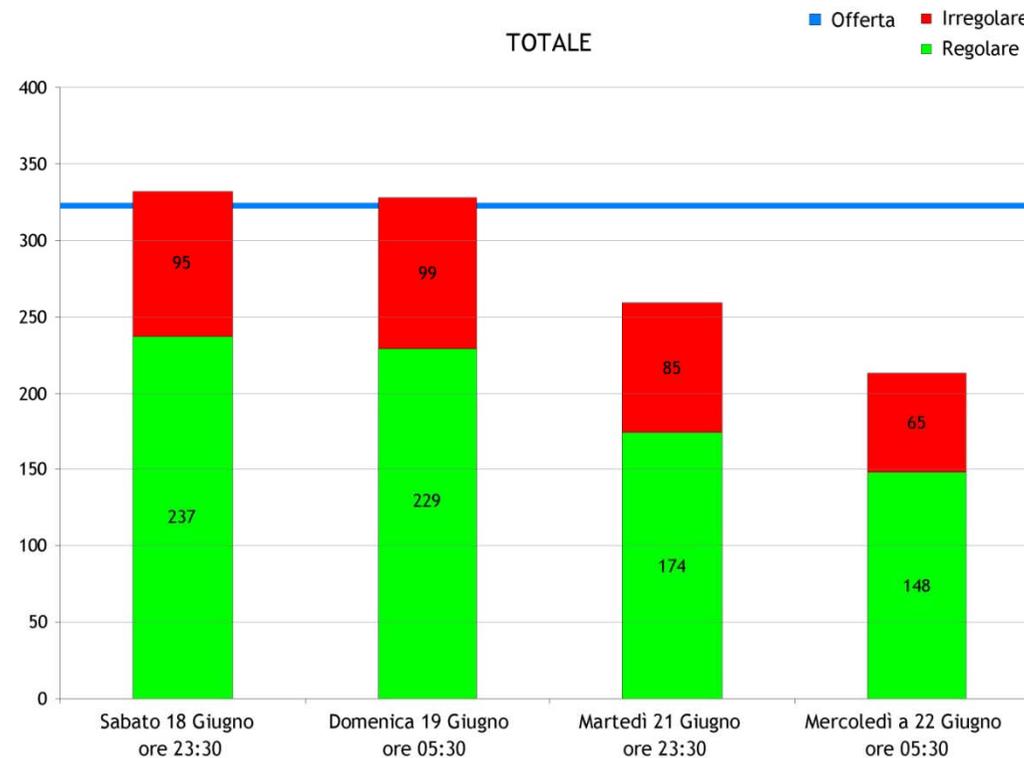
- SOSTA REGOLARE è considerata tale quando il veicolo occupa uno stallone rilevato nella precedente indagine sull'offerta di sosta.
- SOSTA IRREGOLARE è considerata tale quando esplicitamente vietata e l'auto non occupa uno stallone di sosta rilevato durante il rilievo dell'offerta di sosta.

Nella campagna di indagine sono state rilevate anche le autorizzazioni della sosta:

- Possessore di pass
- Disabile
- Altre autorizzazioni (es. polizia, medico, veterinario, ...)
- Nessuna autorizzazione

## Sosta: Regolare/Irregolare

L'offerta di sosta risulta essere inferiore alla domanda per le giornate di martedì e mercoledì, e leggermente sottodimensionata per il week-end. La presenza di sosta irregolare (fuori dagli stalli di sosta rilevati) è stata rilevata in tutti e 4 gli intervalli di rilievo. Si registra infatti complessivamente un 29% di sosta irregolare nella notte di Sabato, un 30% la Domenica mattina, un 33% il Martedì notte e un 31% il Mercoledì mattina.



# Domanda di sosta

## Sosta: Regolare/Irregolare

Via	ID	Offerta	Sabato 18 Giugno				TOTALE
			Regolare	% Regolare	Irregolare	% Irregolare	
01 - Via Baldacchini	1	0	0	0%	19	100%	19
02 - Via Cialdini	2	52	18	75%	6	25%	24
03 - Via Fieramosca	3	28	4	27%	11	73%	15
04 - Via Fraggianni	4	20	16	80%	4	20%	20
05 - Corso Garibaldi	5	0	0	0%	6	100%	6
06 - Via Santo	6	39	37	95%	2	5%	39
07 - Via della Marina	7	17	11	85%	2	15%	13
08 - Piazza Monte di Pietà	8	5	5	100%	0	0%	5
09 - Via del Municipio	9	25	20	91%	2	9%	22
10 - Via Mura S.Cataldo	10	51	61	100%	0	0%	61
11 - Via San Giorgio	11	14	12	36%	21	64%	33
12 - Via Samuelli	12	10	10	40%	15	60%	25
13 - Via San Ruggiero	13	22	22	100%	0	0%	22
14 - Via Santa Marta	14	37	21	100%	0	0%	21
15 - Vico Gloria	15	3	0	0%	7	100%	7
<b>TOTALE</b>		<b>323</b>	<b>237</b>	<b>71%</b>	<b>95</b>	<b>29%</b>	<b>332</b>

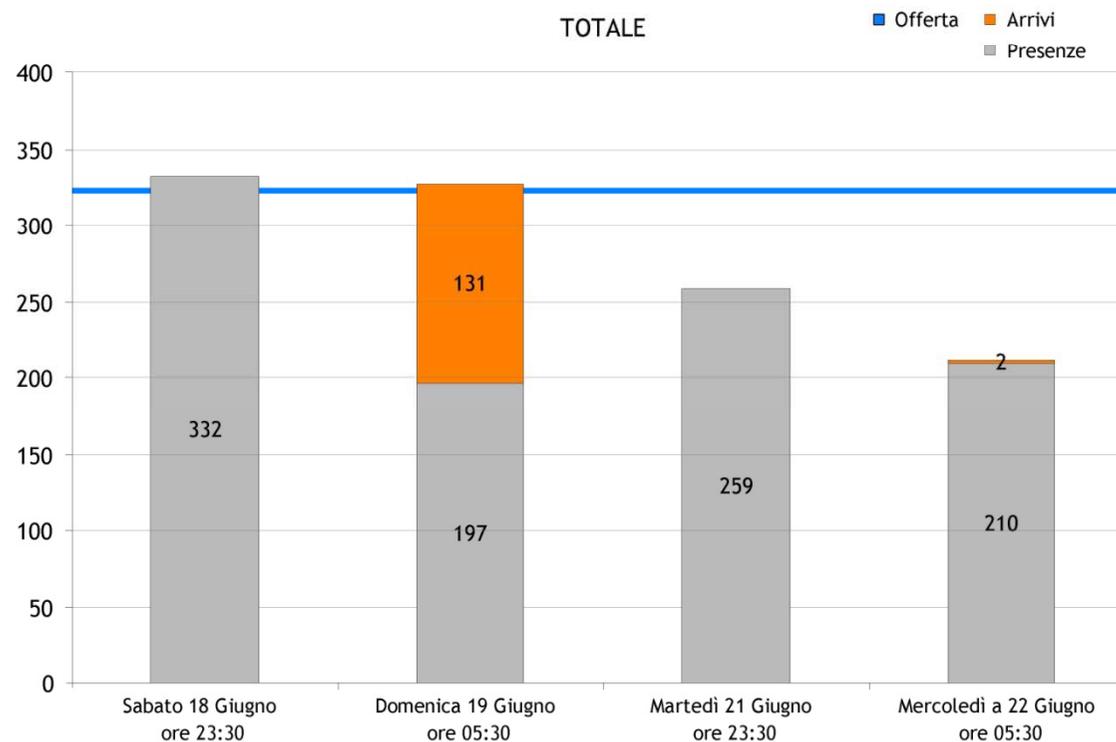
Via	ID	Offerta	Domenica 19 Giugno				TOTALE
			Regolare	% Regolare	Irregolare	% Irregolare	
01 - Via Baldacchini	1	0	0	0%	14	100%	14
02 - Via Cialdini	2	52	21	100%	0	0%	21
03 - Via Fieramosca	3	28	23	44%	29	56%	52
04 - Via Fraggianni	4	20	13	87%	2	13%	15
05 - Corso Garibaldi	5	0	0	0%	7	100%	7
06 - Via Santo	6	39	15	94%	1	6%	16
07 - Via della Marina	7	17	11	85%	2	15%	13
08 - Piazza Monte di Pietà	8	5	5	100%	0	0%	5
09 - Via del Municipio	9	25	25	74%	9	26%	34
10 - Via Mura S.Cataldo	10	51	56	90%	6	10%	62
11 - Via San Giorgio	11	14	9	45%	11	55%	20
12 - Via Samuelli	12	10	9	45%	11	55%	20
13 - Via San Ruggiero	13	22	20	95%	1	5%	21
14 - Via Santa Marta	14	37	22	100%	0	0%	22
15 - Vico Gloria	15	3	0	0%	6	100%	6
<b>TOTALE</b>		<b>323</b>	<b>229</b>	<b>70%</b>	<b>99</b>	<b>30%</b>	<b>328</b>

Via	ID	Offerta	Martedì 21 Giugno				TOTALE
			Regolare	% Regolare	Irregolare	% Irregolare	
01 - Via Baldacchini	1	0	0	0%	0	0%	0
02 - Via Cialdini	2	52	16	100%	0	0%	16
03 - Via Fieramosca	3	28	23	44%	29	56%	52
04 - Via Fraggianni	4	20	17	74%	6	26%	23
05 - Corso Garibaldi	5	0	0	0%	7	100%	7
06 - Via Santo	6	39	18	82%	4	18%	22
07 - Via della Marina	7	17	0	0%	0	0%	0
08 - Piazza Monte di Pietà	8	5	5	100%	0	0%	5
09 - Via del Municipio	9	25	20	83%	4	17%	24
10 - Via Mura S.Cataldo	10	51	0	0%	0	0%	0
11 - Via San Giorgio	11	14	15	45%	18	55%	33
12 - Via Samuelli	12	10	19	73%	7	27%	26
13 - Via San Ruggiero	13	22	20	83%	4	17%	24
14 - Via Santa Marta	14	37	21	100%	0	0%	21
15 - Vico Gloria	15	3	0	0%	6	100%	6
<b>TOTALE</b>		<b>323</b>	<b>174</b>	<b>67%</b>	<b>85</b>	<b>33%</b>	<b>259</b>

Via	ID	Offerta	Mercoledì a 22 Giugno				TOTALE
			Regolare	% Regolare	Irregolare	% Irregolare	
01 - Via Baldacchini	1	0	0	0%	0	0%	0
02 - Via Cialdini	2	52	16	100%	0	0%	16
03 - Via Fieramosca	3	28	21	49%	22	51%	43
04 - Via Fraggianni	4	20	18	78%	5	22%	23
05 - Corso Garibaldi	5	0	0	0%	7	100%	7
06 - Via Santo	6	39	14	78%	4	22%	18
07 - Via della Marina	7	17	0	0%	0	0%	0
08 - Piazza Monte di Pietà	8	5	5	100%	0	0%	5
09 - Via del Municipio	9	25	16	80%	4	20%	20
10 - Via Mura S.Cataldo	10	51	0	0%	0	0%	0
11 - Via San Giorgio	11	14	14	56%	11	44%	25
12 - Via Samuelli	12	10	18	78%	5	22%	23
13 - Via San Ruggiero	13	22	11	92%	1	8%	12
14 - Via Santa Marta	14	37	15	100%	0	0%	15
15 - Vico Gloria	15	3	0	0%	6	100%	6
<b>TOTALE</b>		<b>323</b>	<b>148</b>	<b>69%</b>	<b>65</b>	<b>31%</b>	<b>213</b>

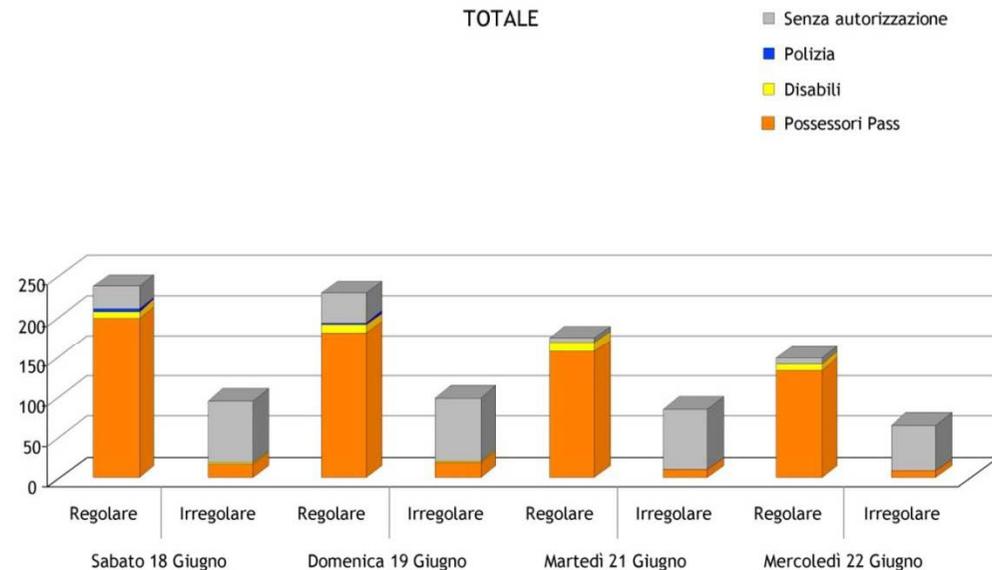
## Sosta: Arrivi/Presenze

Nella notte tra sabato e domenica si registra l'arrivo di 131 auto, si ha quindi una turnazione dei veicoli pari a circa il 30%, mentre tra martedì e mercoledì il fenomeno è praticamente assente (solo 2 veicoli) mentre 49 veicoli lasciano la zona nelle prime ore del giorno.



## Sosta: autorizzazione esposta

Sabato, il 29% dei veicoli è in sosta irregolare e di questi ben **l'81,1% (77 veicoli) è privo di autorizzazione** mentre il 16,8% (16 veicoli) risulta essere in possesso del pass; dei veicoli in sosta regolare l'89,7% (198 auto) risulta avere il pass residenti mentre l'11,4% (27 auto) non ha nessuna autorizzazione. Il Martedì si ha la stessa tendenza, con percentuali di veicoli senza autorizzazione su stalli regolamentari molto più basse (3.4%), mentre la sosta irregolare è quasi completamente assorbita da auto senza autorizzazioni (88.2% pari a 75 auto). La giornata di Mercoledì presenta un andamento analogo al Martedì ma con un numero di auto leggermente inferiore. Tale fenomeno è dovuto anche alla bassa quantità di arrivi il Mercoledì rispetto al Martedì. La Domenica presenta infine una percentuale del 15,7% di veicoli senza autorizzazione su stalli regolari e del 79,8% di veicoli non autorizzati in divieto di sosta.



Autorizzazione	Sabato 18 Giugno ore 23:30						Domenica 19 Giugno ore 05:30					
	Regolare		Irregolare		Totale		Regolare		Irregolare		Totale	
	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%
Possessori Pass	198	83.5%	16	16.8%	214	64.5%	180	78.6%	19	19.2%	199	60.7%
Disabili	9	3.8%	2	2.1%	11	3.3%	10	4.4%	1	1.0%	11	3.4%
Polizia	3	1.3%	0	0.0%	3	0.9%	3	1.3%	0	0.0%	3	0.9%
Senza autorizzazione	27	11.4%	77	81.1%	104	31.3%	36	15.7%	79	79.8%	115	35.1%
<b>Totale</b>	<b>237</b>	<b>100.0%</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>	<b>332</b>	<b>100.0%</b>	<b>229</b>	<b>100.0%</b>	<b>99</b>	<b>100.0%</b>	<b>328</b>	<b>100.0%</b>

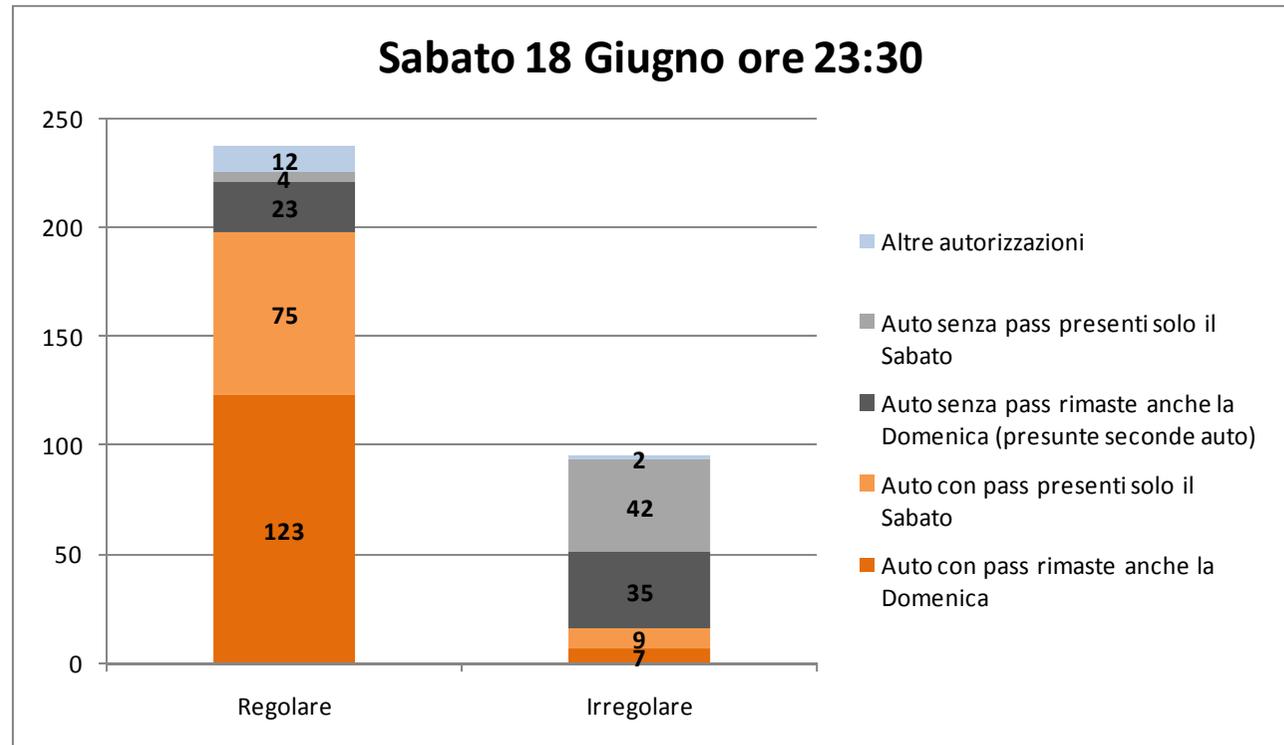
  

Autorizzazione	Martedì 21 Giugno ore 23:30						Mercoledì a 22 Giugno ore 05:30					
	Regolare		Irregolare		Totale		Regolare		Irregolare		Totale	
	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%
Possessori Pass	156	89.7%	10	11.8%	166	64.1%	133	89.9%	8	12.3%	141	66.2%
Disabili	12	6.9%	0	0.0%	12	4.6%	8	5.4%	0	0.0%	8	3.8%
Polizia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Senza autorizzazione	6	3.4%	75	88.2%	81	31.3%	7	4.7%	57	87.7%	64	30.0%
<b>Totale</b>	<b>174</b>	<b>100.0%</b>	<b>85</b>	<b>100.0%</b>	<b>259</b>	<b>100.0%</b>	<b>148</b>	<b>100.0%</b>	<b>65</b>	<b>100.0%</b>	<b>213</b>	<b>100.0%</b>

## Sosta: residenti con e senza pass

Un'ulteriore analisi per determinare il numero delle auto di residenti presenti nell'area è consistita nel confrontare i dati dei rilievi mattutini (mercoledì e domenica) con quelli dei rilievi notturni supponendo che le auto in sosta al primo mattino siano di residenti.

Nelle giornate di Sabato e Domenica sono sempre presenti 130 auto con il pass (39.2% del totale) e 58 senza pass (17.5%), (presunte seconde auto). Per le auto presenti solo il sabato, 84 hanno il pass (25.3%) e 46 sono senza il pass (13.9%); queste ultime rappresentano le auto che violano la ZTL (sono quasi tutte in sosta irregolare). La quasi totalità della sosta irregolare è rappresentata da auto senza il pass.



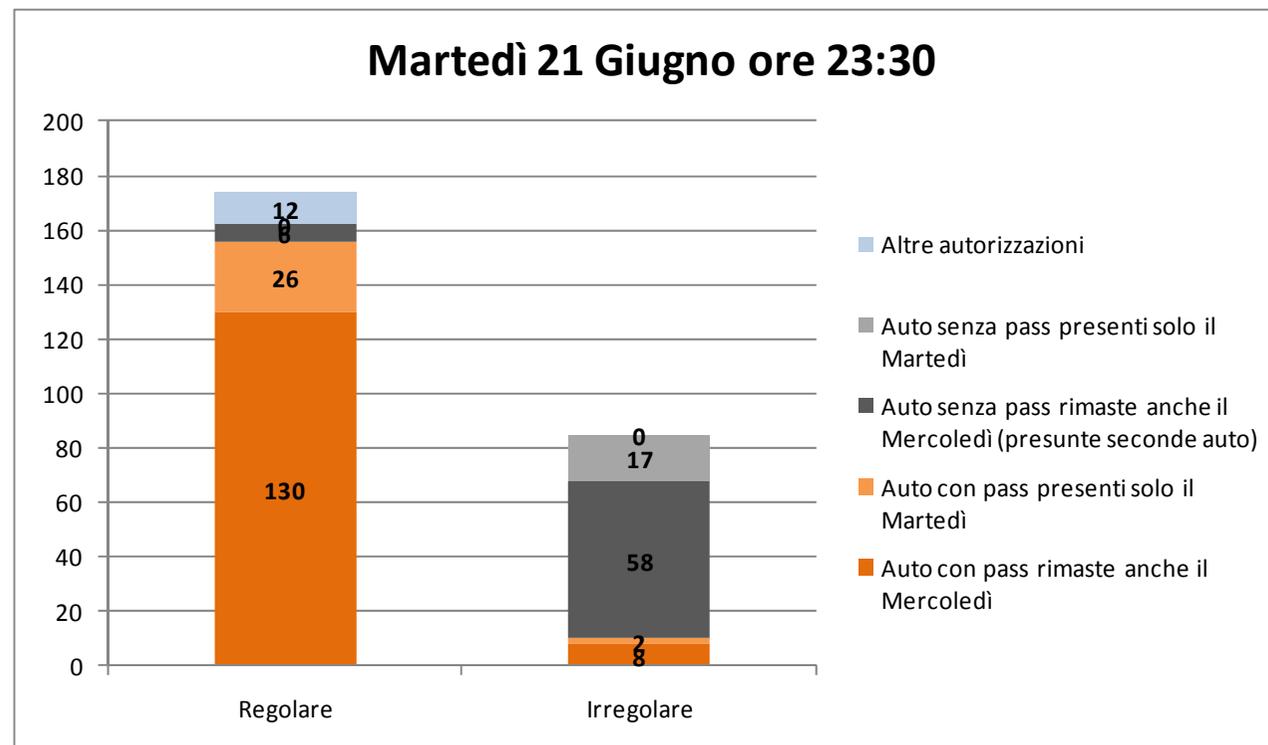
Sabato 18 Giugno ore 23:30	Totale presenti		Regolare			Irregolare		
	Val.Ass.	% Ass.	Val.Ass.	% Rel.	% Ass.	Val.Ass.	% Rel.	% Ass.
Auto con pass rimaste anche la Domenica	130	39.2%	123	51.9%	37.0%	7	7.4%	2.1%
Auto con pass presenti solo il Sabato	84	25.3%	75	31.6%	22.6%	9	9.5%	2.7%
Auto senza pass rimaste anche la Domenica (presunte seconde auto)	58	17.5%	23	9.7%	6.9%	35	36.8%	10.5%
Auto senza pass presenti solo il Sabato	46	13.9%	4	1.7%	28.6%	42	44.2%	12.7%
Altre autorizzazioni	14	4.2%	12	5.1%	3.6%	2	2.1%	0.6%
<b>Totale</b>	<b>332</b>	<b>64.5%</b>	<b>237</b>	<b>100.0%</b>	<b>98.8%</b>	<b>95</b>	<b>16.8%</b>	<b>28.6%</b>

## Sosta: residenti con e senza pass

Nelle giornate di Martedì e Mercoledì risultano sempre presenti 138 auto con il pass (53.3% del totale) e 64 senza pass (24.7%), presunte seconde auto (di cui 58 in sosta irregolare). Delle auto presenti solo il martedì, 28 hanno il pass (10.8%) e 17 sono senza il pass (6.6%) queste ultime rappresentano le auto che violano la ZTL (tutte in sosta irregolare).

Anche in questo caso la quasi totalità della sosta irregolare è rappresentata da auto senza il pass.

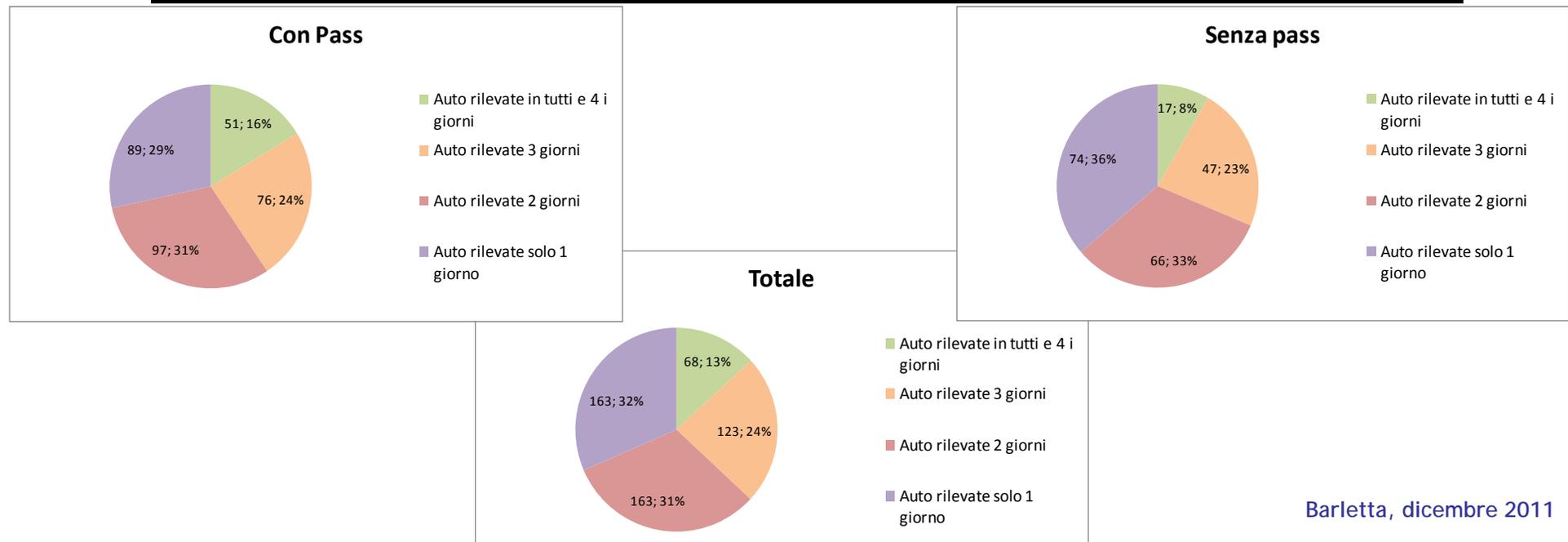
Martedì 21 Giugno ore 23:30	Totale presenti		Regolare			Irregolare		
	Val.Ass.	% Ass.	Val.Ass.	% Rel.	% Ass.	Val.Ass.	% Rel.	% Ass.
Auto con pass rimaste anche il Mercoledì	138	53.3%	130	74.7%	50.2%	8	9.4%	3.1%
Auto con pass presenti solo il Martedì	28	10.8%	26	14.9%	10.0%	2	2.4%	0.8%
Auto senza pass rimaste anche il Mercoledì (presunte seconde auto)	64	24.7%	6	3.4%	2.3%	58	68.2%	22.4%
Auto senza pass presenti solo il Martedì	17	6.6%	0	0.0%	0.0%	17	20.0%	141.7%
Altre autorizzazioni	12	4.6%	12	6.9%	4.6%	0	0.0%	0.0%
<b>Totale</b>	<b>259</b>	<b>64.1%</b>	<b>174</b>	<b>100.0%</b>	<b>67.2%</b>	<b>85</b>	<b>11.8%</b>	<b>3.9%</b>



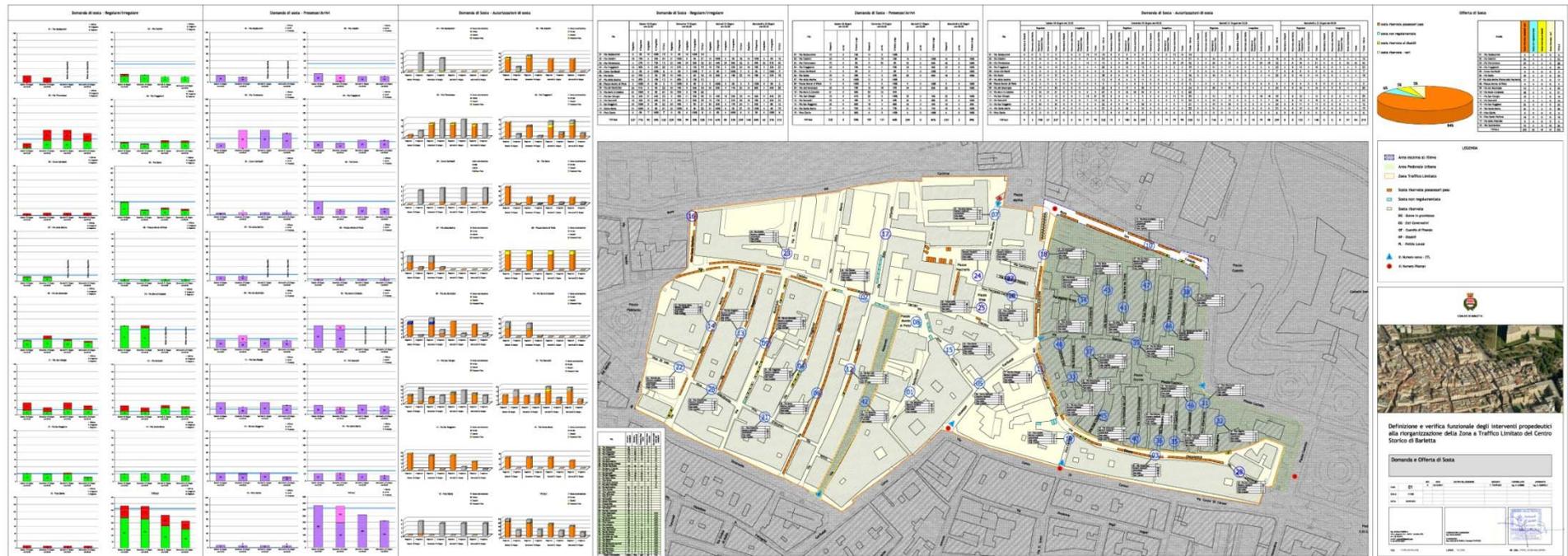
## Sosta: numero di presenze con e senza pass

Un'ultima analisi effettuata è stata la determinazione del numero di giorni in cui ogni auto è stata censita. Solo il 13.2% delle auto, pari a 68, di cui 51 con pass e 17 senza, risulta in sosta tutti e 4 i giorni. Le auto presenti in 3 giornate di rilievo sono 123 (di cui 76 con il pass) pari al 23.8% del totale, mentre le auto presenti in 2 giornate ed in un sola giornata sono 163. Il 60.5% delle auto rilevate risultava in possesso del pass (313 auto), mentre le restanti 204 (39.5%) non ne è dotata.

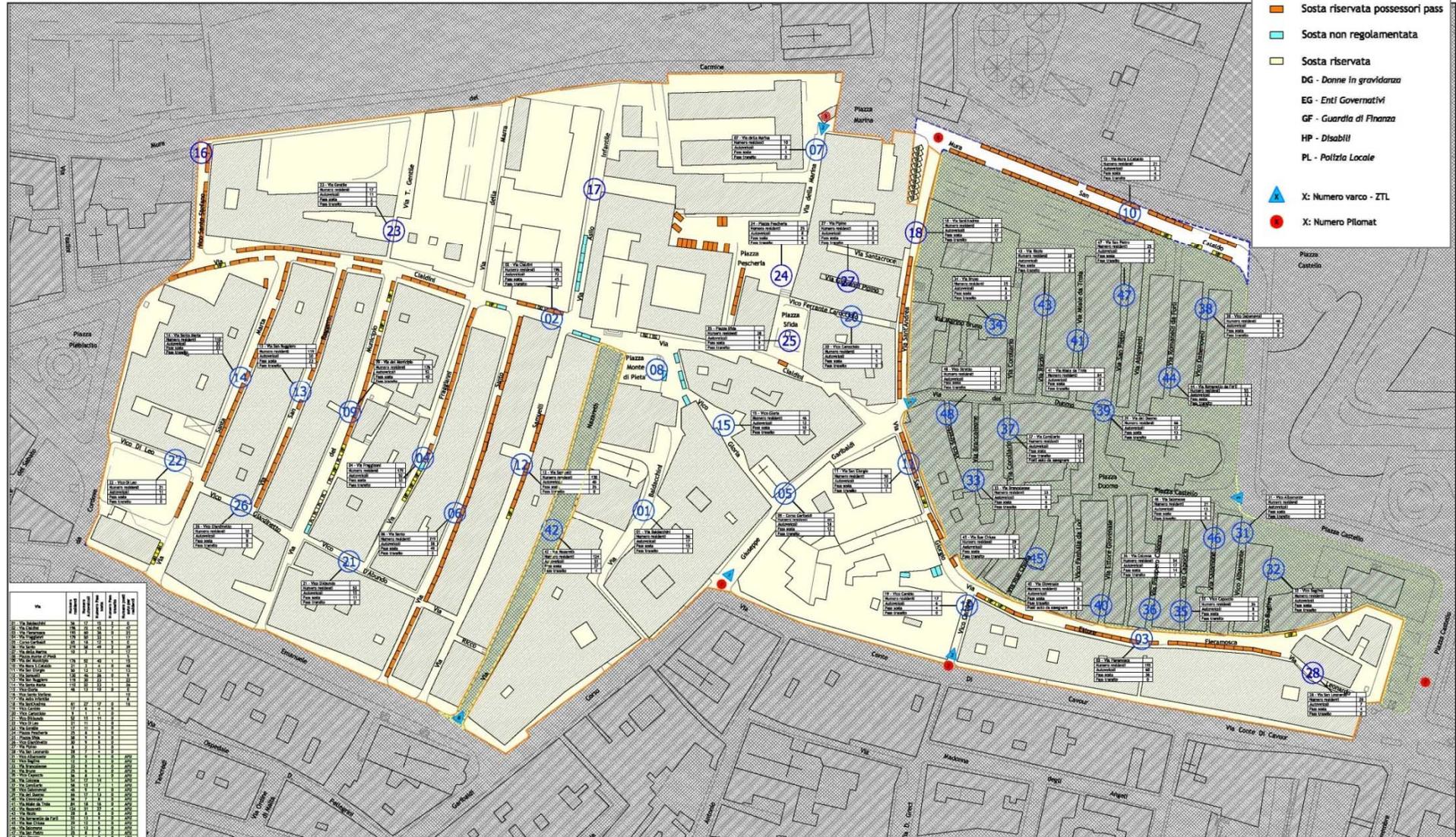
Intero periodo di rilievo	Totale		Con Pass			Senza pass		
	Val.Ass.	% Ass.	Val.Ass.	% Rel.	% Ass.	Val.Ass.	% Rel.	% Ass.
Auto rilevate in tutti e 4 i giorni	68	13.2%	51	16.3%	9.9%	17	8.3%	3.3%
Auto rilevate 3 giorni	123	23.8%	76	24.3%	14.7%	47	23.0%	9.1%
Auto rilevate 2 giorni	163	31.5%	97	31.0%	18.8%	66	32.4%	12.8%
Auto rilevate solo 1 giorno	163	31.5%	89	28.4%	17.2%	74	36.3%	14.3%
<b>Totale</b>	<b>517</b>	<b>36.9%</b>	<b>313</b>	<b>100.0%</b>	<b>60.5%</b>	<b>204</b>	<b>31.4%</b>	<b>39.5%</b>



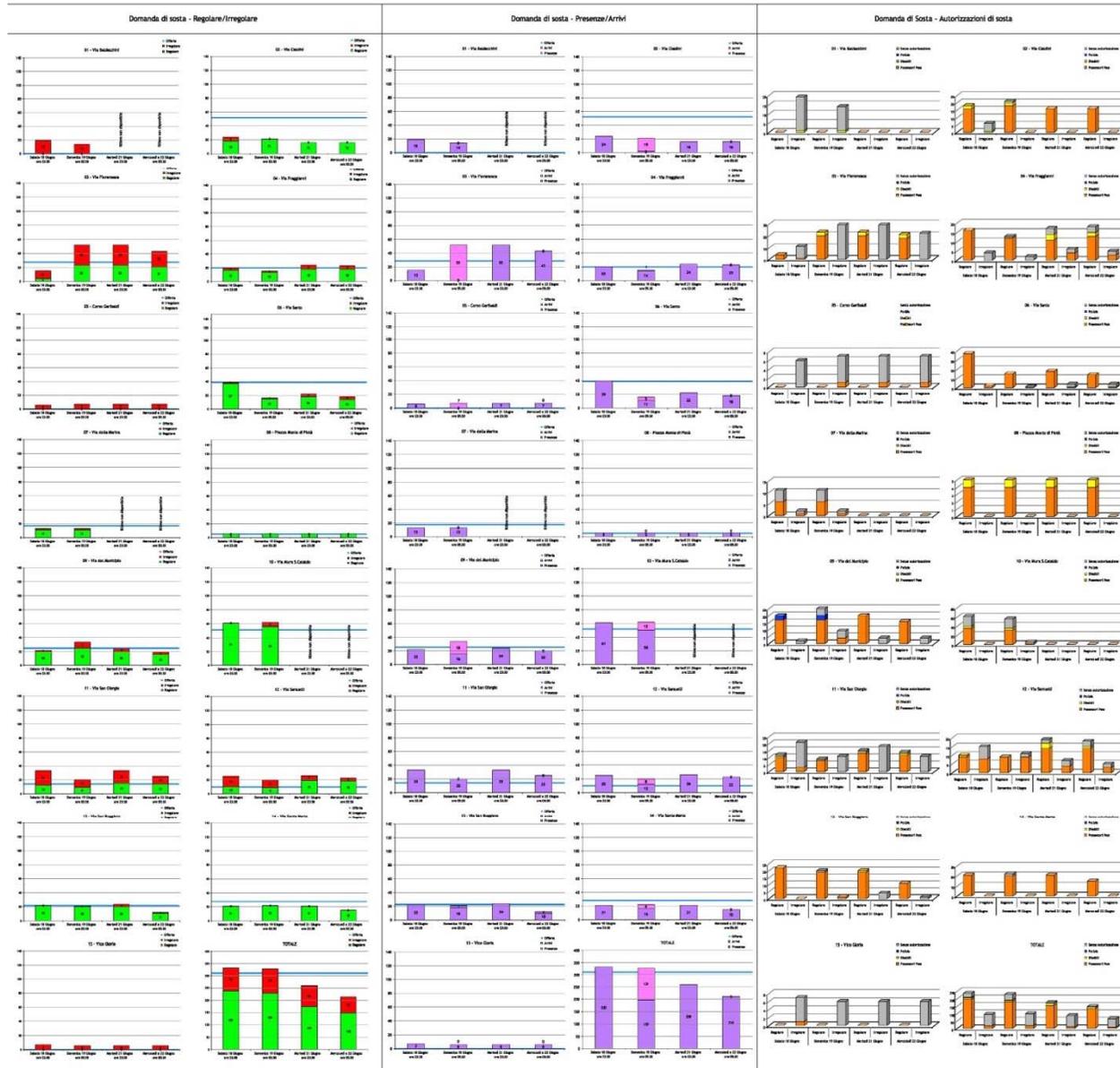
## Domanda e Offerta di Sosta



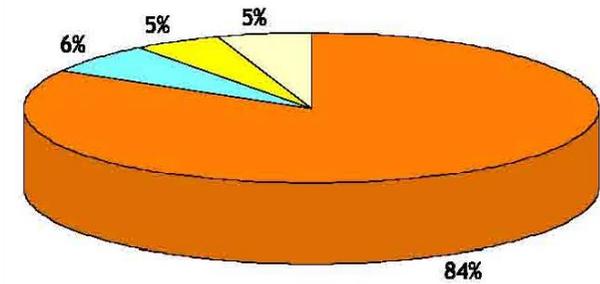
## Domanda e Offerta di Sosta



## Domanda e Offerta di Sosta



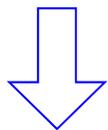
- sosta riservata possessori pass
- sosta non regolamentata
- sosta riservata ai disabili
- sosta riservata - vari



## Considerazioni di sintesi propedeutiche alla fase attuativa del controllo elettronico dei varchi ZTL

### 1. Presenza veicoli non autorizzati in sosta all'interno della ZTL:

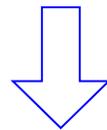
- occupano stalli riservati ai residenti possessori di pass
- incrementano il fenomeno della sosta irregolare



**Controllo sistematico degli accessi all'area ZTL.**

### 2. Sosta irregolare:

- si manifesta a prescindere dalla saturazione della sosta regolare
- attitudine da parte dei residenti alla ricerca di un "posto" dove lasciare l'auto il più vicino possibile al proprio domicilio

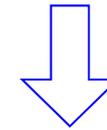


**Attenta progettazione dell'arredo urbano:**

- garantire libero transito di pedoni e mezzi di soccorso
- tutelare la qualità urbana dei luoghi (soprattutto nelle fasce orarie di maggiore frequentazione dell'area pedonale e delle limitrofe viabilità interne alla ZTL).

### 3. Numero di permessi molto superiore al numero dei posti reali:

- permessi rilasciati allo stato attuale: 547
- posti auto disponibili riservabili ai residenti: 315

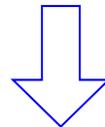


**Miglioramento del controllo della ZTL:**

maggior tutela dei residenti garantendo che tutti gli stalli ad essi riservati siano effettivamente fruibili

### Considerazioni di sintesi propedeutiche alla fase attuativa del controllo elettronico dei varchi ZTL

4. Volendo apportare ulteriori migliorie rispetto allo stato attuale si suggerisce di approfondire la fattibilità dei seguenti interventi complementari:



- a. **suddivisione in settori della ZTL:** calibrazione zona per zona del numero di stalli disponibili/permessi rilasciati -> si riducono le situazioni di mancata occupazione dell'offerta di sosta disponibile;
- b. **realizzazione di nuovi stalli riservati ai residenti** sulle viabilità limitrofe alla ZTL che possono essere facilmente inglobate in essa in quanto non rappresentano arterie principali (ad esempio via Mura del Carmine);
- c. **Autorizzazione per i residenti alla sosta in deroga** alla regolamentazione a pagamento vigente su strade principali.

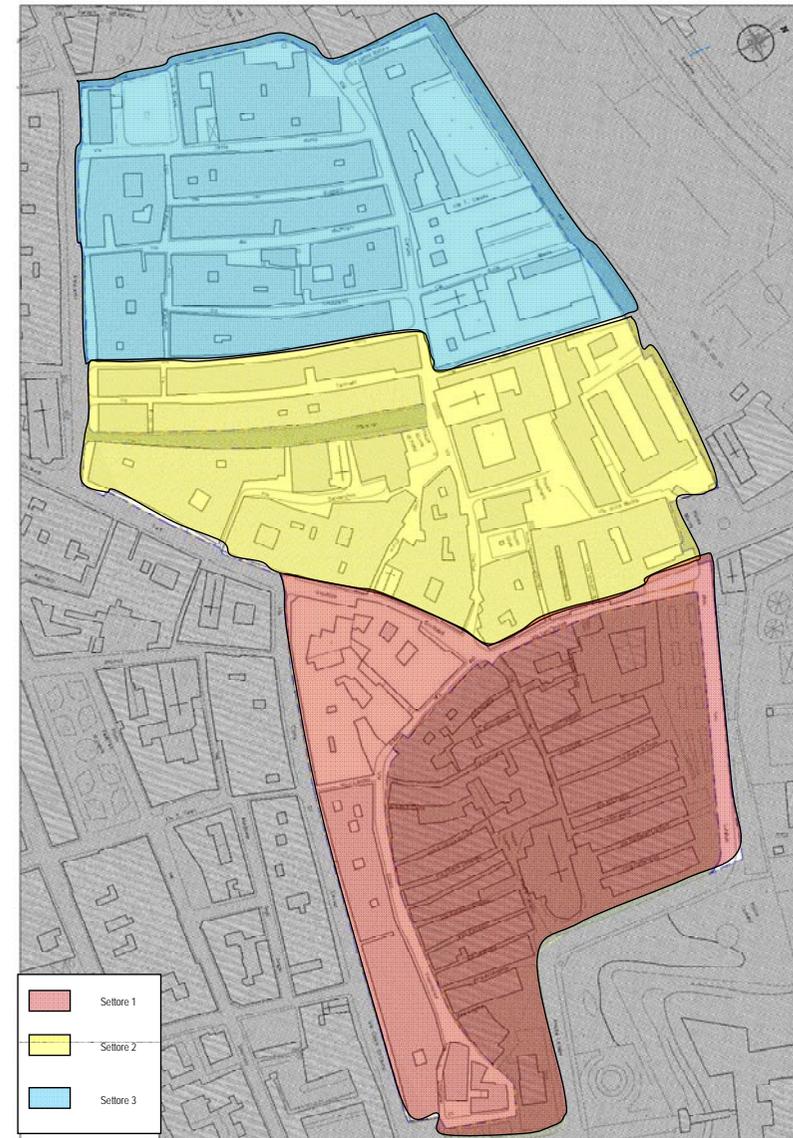
## Considerazioni di sintesi propedeutiche alla fase attuativa del controllo elettronico dei varchi ZTL

A titolo esemplificativo, di seguito, si propone una possibile suddivisione della ZTL in tre settori (intervento complementare 4.a) accompagnato dalla creazione di stalli aggiuntivi per la prima auto dei residenti su viabilità limitrofa che può essere interclusa nella ZTL (provvedimento 4.b)

La seguente tabella riporta il numero di pass e gli stalli attualmente disponibili in base alla suddivisione proposta in tre settori

Settore	N° pass sosta	Offerta di sosta attuale	Differenza
1	197	112	85
2	108	87	21
3	242	135	107

Dalla tabella precedente si evince che il settore due è in sostanziale equilibrio e dunque il problema si riduce a reperire stalli a favore dei residenti nei settori 1 e 3.



## Considerazioni di sintesi propedeutiche alla fase attuativa del controllo elettronico dei varchi ZTL

Nell'ipotesi di destinare ai residenti dei settori 1 e 3 stalli esistenti o di nuova istituzione reperiti lungo la viabilità al cordone (*lungo un tratto di Piazza Castello per il settore 1 e su via Mura del Carmine per il settore 3*) è stata effettuata una valutazione preliminare su carta sulla base della possibile densità lineare di posti auto ottenendo l'offerta di parcheggio di cui alla tabella seguente.

Settore	N° pass sosta	Offerta potenziata (posti auto)
1	197	160
2	108	114
3	242	150

Un intervento del genere deve essere oggetto di una progettazione fatta sul campo che non rientra tra le finalità del presente studio.

Tuttavia l'esempio è utile a mostrare come un'attenta suddivisione della ZTL possa migliorare l'utilizzazione dell'offerta complessivamente a disposizione e nello stesso tempo consenta di concentrare le sottodotazioni in aree in prossimità delle quali è possibile ricavare ulteriori posti auto da riservare ai residenti.

Per contro è necessario sottolineare come un provvedimento di riserva ai residenti dell'offerta di parcheggio esterna alla ZTL rischia di innescare un effetto "domino" sugli equilibri domanda-offerta di sosta sulla viabilità dell'intera area a corona del Centro Storico che, se di notevole entità (in funzione del grado di agevolazione che si intende offrire ai residenti), richiederebbe di intervenire con un Piano della Sosta esteso all'intera area centrale urbana.

# Servizi connessi allo studio degli interventi strategici in materia di viabilità

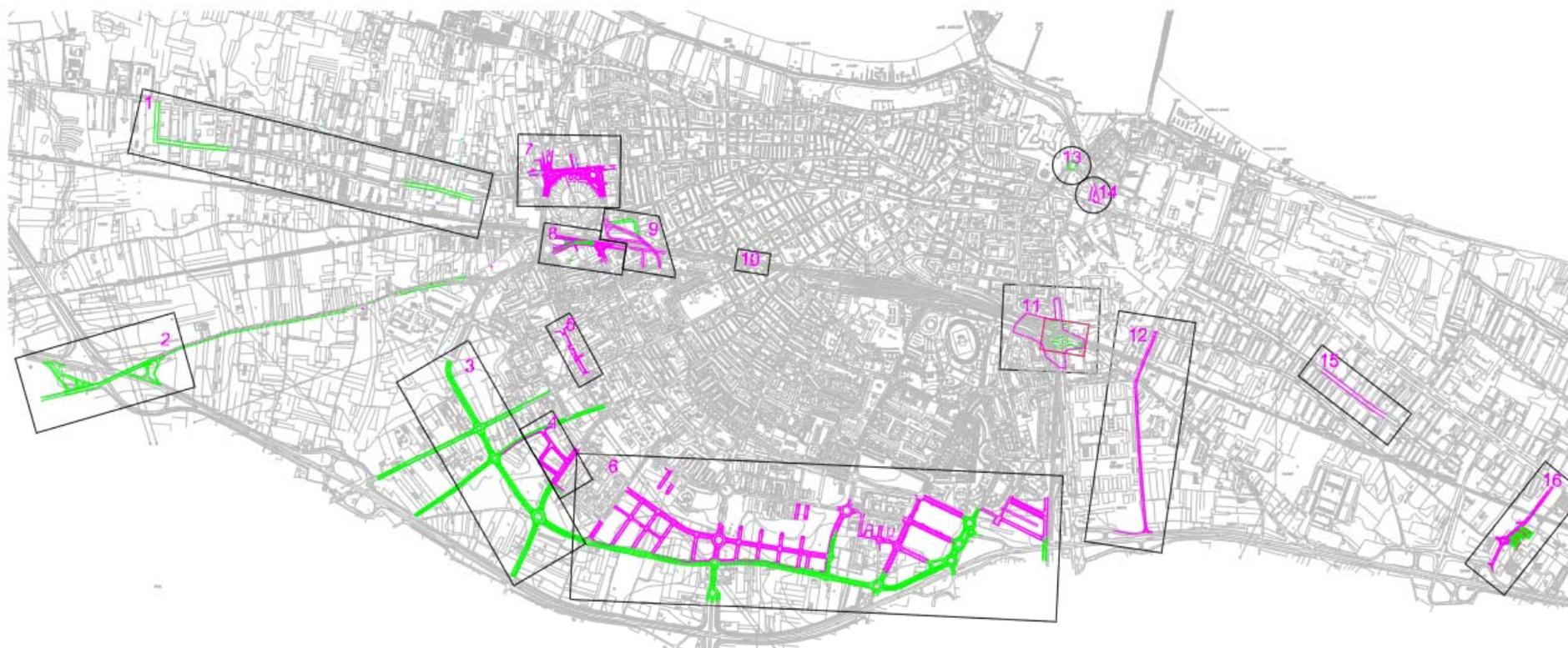


Barletta, Dicembre 2011

# Quadro degli interventi

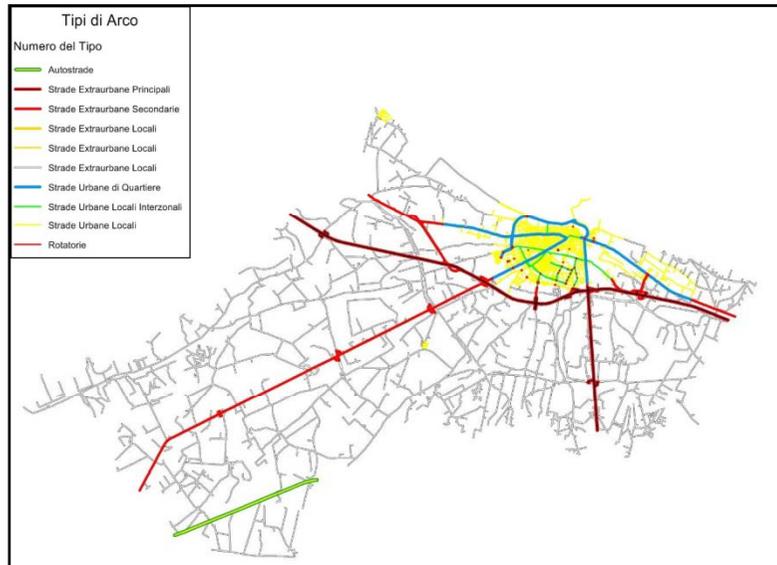
N.	Descrizione Progetto
1	Completamento della viabilità via degli Artigiani e via dei Muratori
2	Svincolo Ospedale SS16
3	Viabilità di collegamento per il nuovo Polo Ospedaliero - Nuova zona 167
4	Lottizzazione parzialmente realizzata
5	Collegamento via Bellini e via Canosa
6	Viabilità a servizio della nuova zona 167 e collegamento alla SS16
7	Rotatorie all'incrocio fra via R. Margherita, via Einaudi e via Parrilli
8	Rotatoria fra via Francanzano e via Achille Bruni

N.	Descrizione Progetto
9	Nuova sottovia lungo via Einaudi con soppressione del passaggio a livello
10	Chiusura del passaggio a livello di via Milano
11	Nuovo sottovia in via Andria con soppressione del passaggio a livello
12	Nuovo sottovia in via Callano con soppressione del passaggio a livello
13	Nuova rotonda - incrocio fra via Vespucci e via Regina Elena
14	Sistemazione dello svincolo (Stazione Terminal Bus)
15	Completamento della viabilità in via delle Industrie
16	Nuovo sottovia in viale del Santuario con soppressione del passaggio a livello

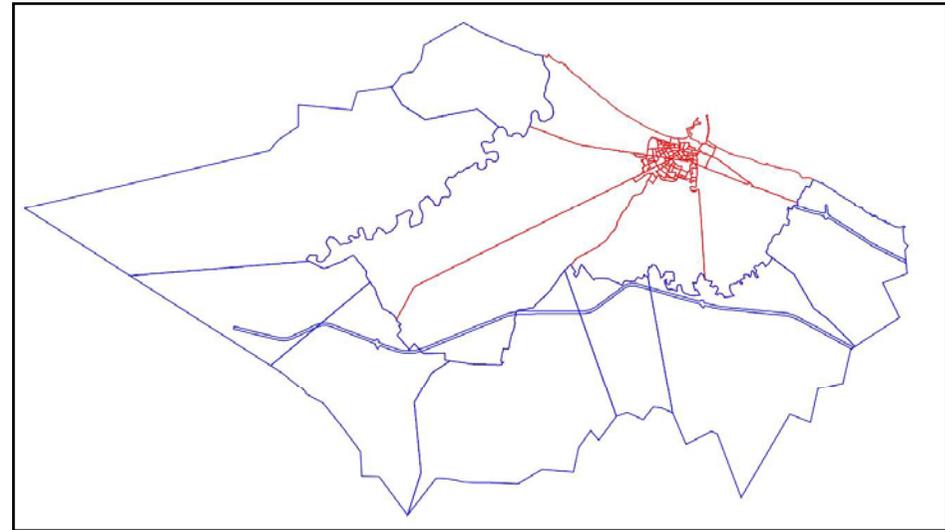


# Modello di simulazione del traffico

## Grafo di rete



## Zonizzazione



## Flussogramma



# Applicazione prototipale rotatorie su via Regina Margherita

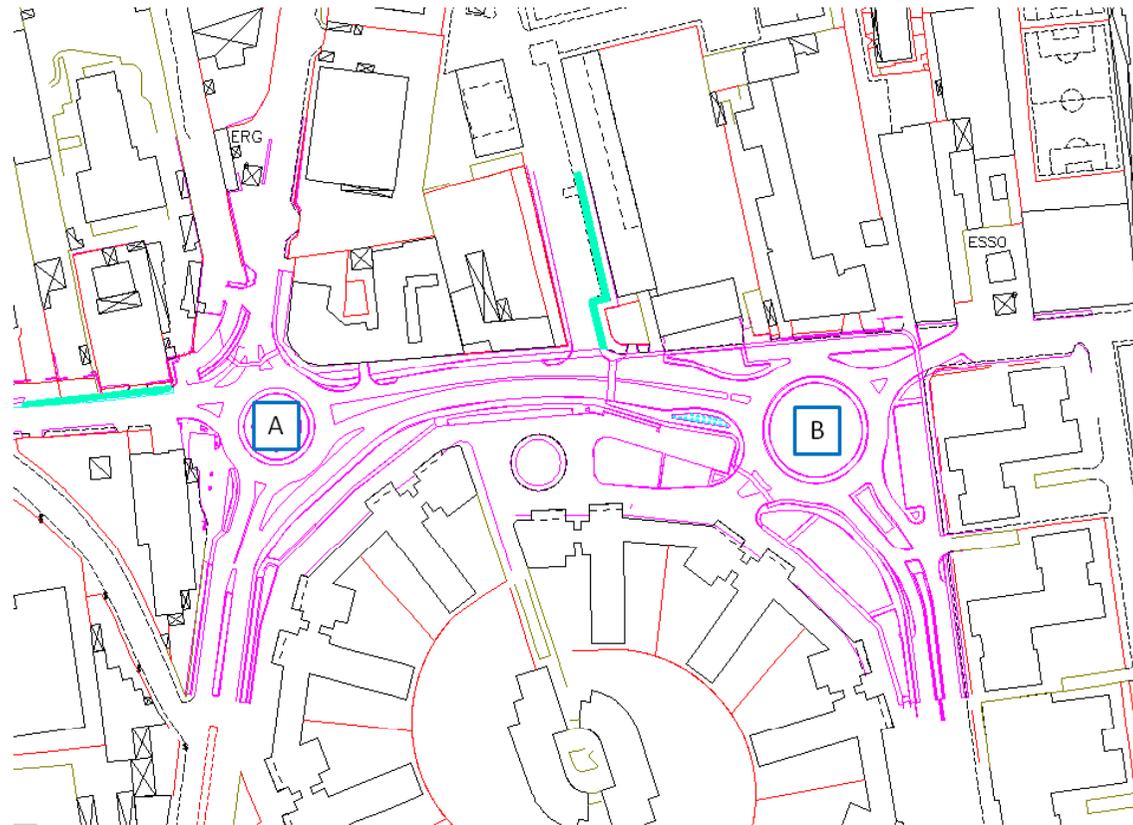
L'intervento prevede due rotatorie poste lungo il tratto urbano della SS16 posto tra via Violante e via De Nicola.

A. Rotatoria posta tra via Regina Margherita, via Foggia, via Violante e via Parrilli.

- Sostituisce un impianto semaforico;
- Raggio esterno di circa 21 metri;
- Anello circolante largo 7 metri

B. Rotatoria posta all'incrocio tra via Regina Margherita, via Sette Frati e via De Nicola.

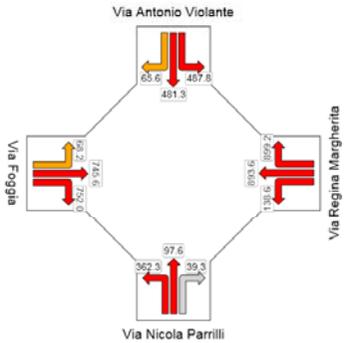
- Sostituisce un incrocio regolato a precedenza;
- Raggio esterno di circa 26 metri;
- Anello circolante largo 7 metri.



## Intersezione A - Ora di punta del mezzodi -

### Stato Attuale (Impianto Semaforico)

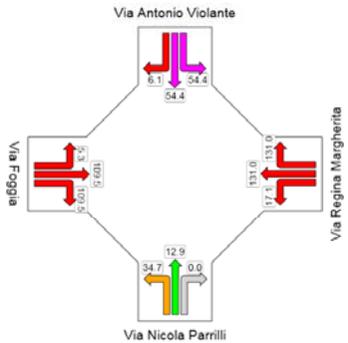
DELAY (AVERAGE)  
Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio  
Jct\_A  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 110 seconds



Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous  
Level of Service Method used in this display: Delay (HCM)

### Ritardi medi (s)

QUEUE  
Largest 95% Back of Queue for any lane used by movement (vehicles)  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio  
Jct\_A  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 110 seconds

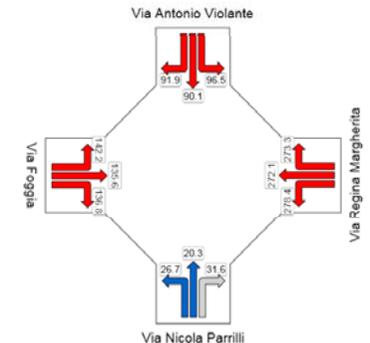


Colour code based on Queue Storage Ratio  
[<0.6] [0.6-0.7] [0.7-0.8] [0.8-0.9] [0.9-1.0] [1-1.0] Continuous

### 95° percentile della lunghezza massima della coda (veh)

### Progetto (Rotatoria)

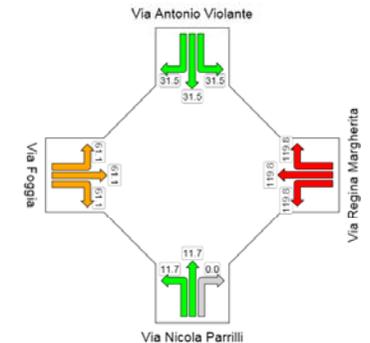
DELAY (AVERAGE)  
Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio  
Jct\_A  
Roundabout



Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous  
Level of Service Method used in this display: Delay (HCM)  
Roundabout Level of Service Method used in this display: Same as Signalized Intersections

### Ritardi medi (s)

QUEUE  
Largest 95% Back of Queue for any lane used by movement (vehicles)  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio  
Jct\_A  
Roundabout



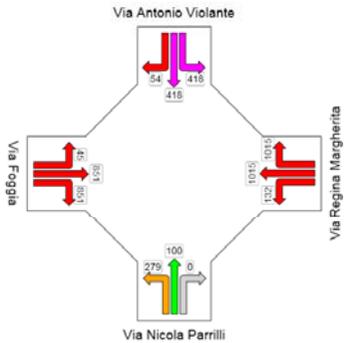
Colour code based on Queue Storage Ratio  
[<0.6] [0.6-0.7] [0.7-0.8] [0.8-0.9] [0.9-1.0] [1-1.0] Continuous

### 95° percentile della lunghezza massima della coda (veh)

## Intersezione A - Ora di punta del mezzodi -

### Stato Attuale (Impianto Semaforico)

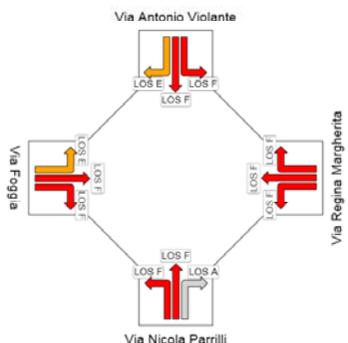
**QUEUE DISTANCE**  
Largest 95th Back of Queue for any lane used by movement (metres)  
Jct\_A  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 110 seconds  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio



Colour code based on Queue Storage Ratio  
[<0.6] [0.6-0.7] [0.7-0.8] [0.8-0.9] [0.9-1.0] [1-1.0] Continuous

### 95° percentile della lunghezza massima della coda (m)

**LEVEL OF SERVICE**  
Level of Service Method: Delay (HCM)  
Jct\_A  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 110 seconds  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio

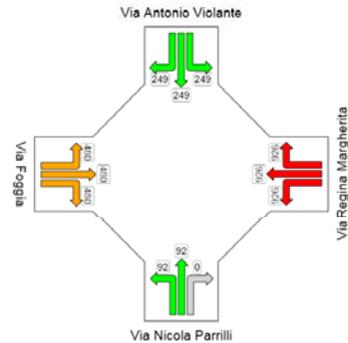


Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

### Livelli di servizio (LOS)

### Progetto (Rotatoria)

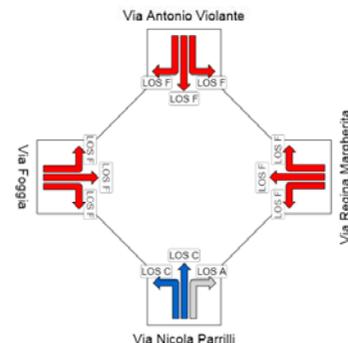
**QUEUE DISTANCE**  
Largest 95th Back of Queue for any lane used by movement (metres)  
Jct\_A  
Roundabout  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio



Colour code based on Queue Storage Ratio  
[1-0.6] [0.6-0.7] [0.7-0.8] [0.8-0.9] [0.9-1.0] [1-1.0] Continuous

### 95° percentile della lunghezza massima della coda (m)

**LEVEL OF SERVICE**  
Level of Service Method: Delay (HCM)  
Jct\_A  
Roundabout  
Site: Jct\_A\_Pomeriggio



Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous  
Roundabout Level of Service Method used in this display. Same as Signalised Intersections

### Livelli di servizio (LOS)

## Intersezione A - Valutazioni -

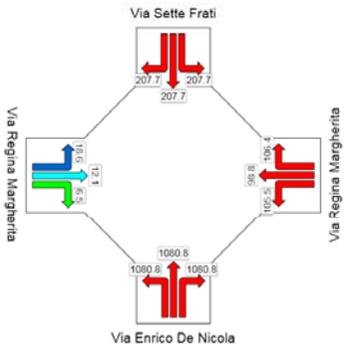
L'impianto semaforico a ciclo fisso comporta dei perditempo medi superiori rispetto alla rotatoria, in ogni approccio e per tutte le ore di punta.

La nuova configurazione dell'intersezione quindi, pur non risolvendo le criticità presenti nelle ore di massimo carico, è comunque migliorativa rispetto alla situazione attuale.

## Intersezione B - Ora di punta del mezzodi -

### Stato Attuale (Incroccio regolato a precedenza)

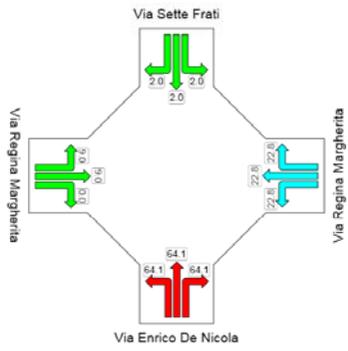
DELAY (AVERAGE)  
Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio  
Jct\_B  
Overway / Yield (Two-Way)



Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous  
Level of Service Method used in this display: Delay (HCM)

### Ritardi medi (s)

QUEUE  
Largest 95% Back of Queue for any lane used by movement (vehicles)  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio  
Jct\_B  
Overway / Yield (Two-Way)

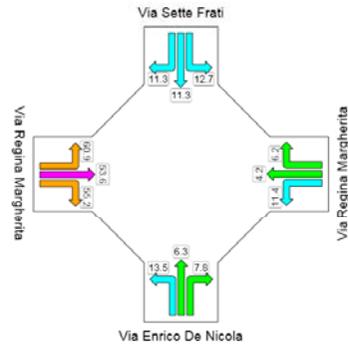


Colour code based on Queue Storage Ratio  
1-0.6 0.6-0.7 0.7-0.8 0.8-0.9 0.9-1.0 1-1.0 Continuous

### 95° percentile della lunghezza massima della coda (veh)

### Progetto (Rotatoria)

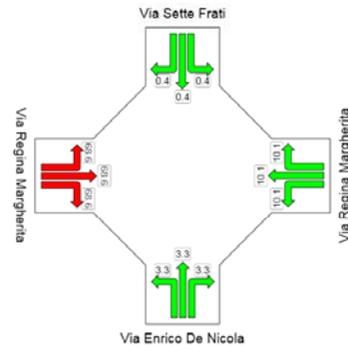
DELAY (AVERAGE)  
Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio  
Jct\_B  
Roundabout



Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous  
Level of Service Method used in this display: Delay (HCM)  
Roundabout Level of Service Method used in this display: Same as Signalised Intersections

### Ritardi medi (s)

QUEUE  
Largest 95% Back of Queue for any lane used by movement (vehicles)  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio  
Jct\_B  
Roundabout

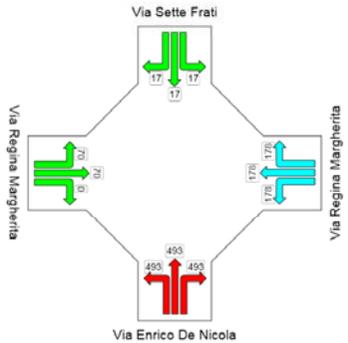


Colour code based on Queue Storage Ratio  
1-0.6 0.6-0.7 0.7-0.8 0.8-0.9 0.9-1.0 1-1.0 Continuous

### 95° percentile della lunghezza massima della coda (veh)

## Stato Attuale (Incroccio regolato a precedenza)

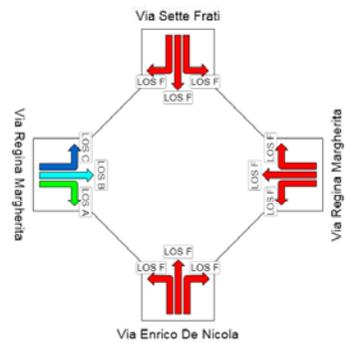
QUEUE DISTANCE  
Largest 95% Back of Queue for any lane used by movement (metres)  
Jct\_B  
Gateway / Yield (Two-Way)  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio



Colour code based on Queue Storage Ratio  
[<0.6] [0.6-0.7] [0.7-0.8] [0.8-0.9] [0.9-1.0] [>1.0] Continuous

## 95° percentile della lunghezza massima della coda (m)

LEVEL OF SERVICE  
Level of Service Method: Delay (HCM)  
Jct\_B  
Gateway / Yield (Two-Way)  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio



Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

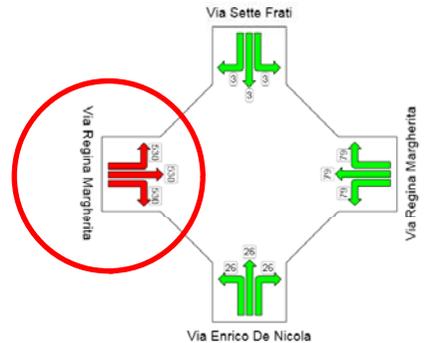
## Livelli di servizio

## Intersezione B - Ora di punta del mezzodi -

**Approccio critico:  
rigurgito della coda fino all'intersezione A**

## Progetto (Rotatoria)

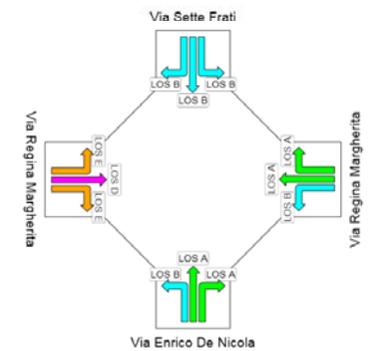
QUEUE DISTANCE  
Largest 95% Back of Queue for any lane used by movement (metres)  
Jct\_B  
Roundabout  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio



Colour code based on Queue Storage Ratio  
[<0.6] [0.6-0.7] [0.7-0.8] [0.8-0.9] [0.9-1.0] [>1.0] Continuous

## 95° percentile della lunghezza massima della coda (m)

LEVEL OF SERVICE  
Level of Service Method: Delay (HCM)  
Jct\_B  
Roundabout  
Site: Jct\_B\_Pomeriggio

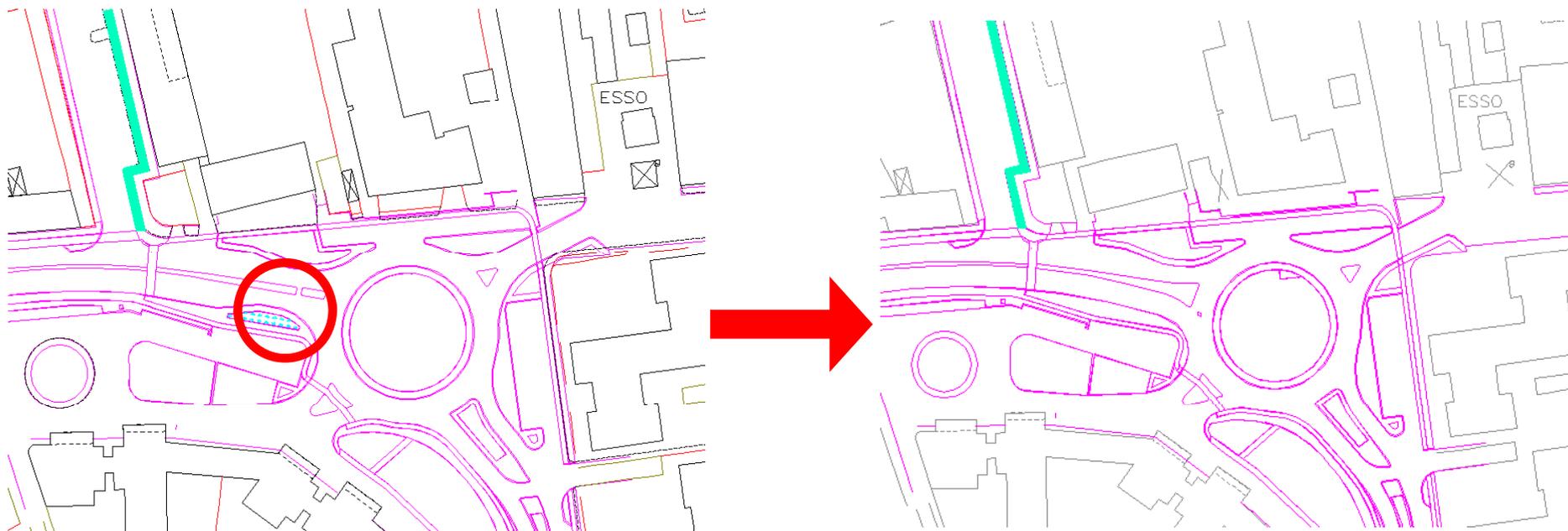


Colour code based on Level of Service  
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous  
Roundabout Level of Service Method used in this display: Same as Signalised Intersections

## Livelli di servizio

## Intersezione B - Proposta migliorativa -

Eliminazione del restringimento da due a una corsia posto prima dell'ingresso ovest con conseguente attestazione di due corsie sull'anello.

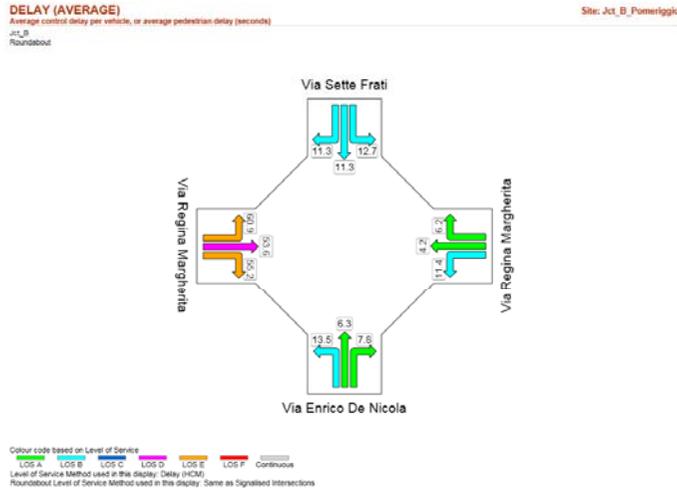


# Proposta di modifica - Verifiche funzionali

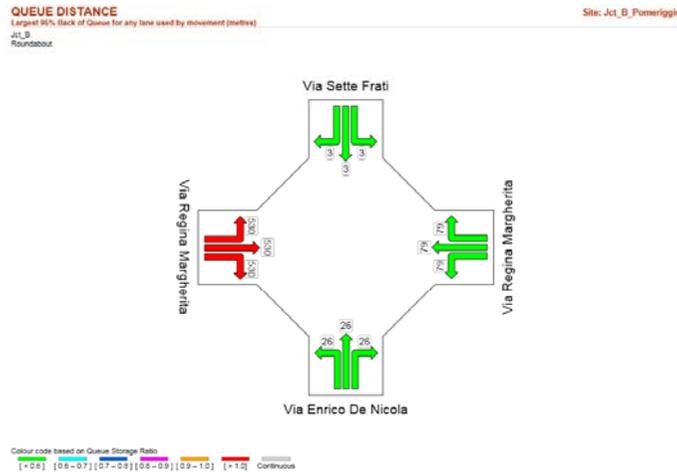
## Intersezione B

- Ora di punta del mezzodi -

### Progetto originale

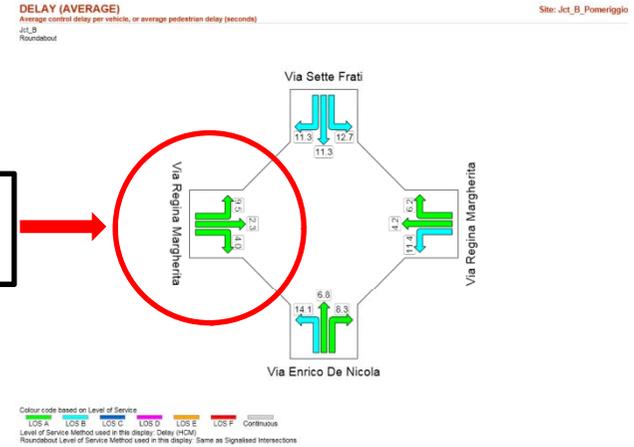


Ritardi medi (s)



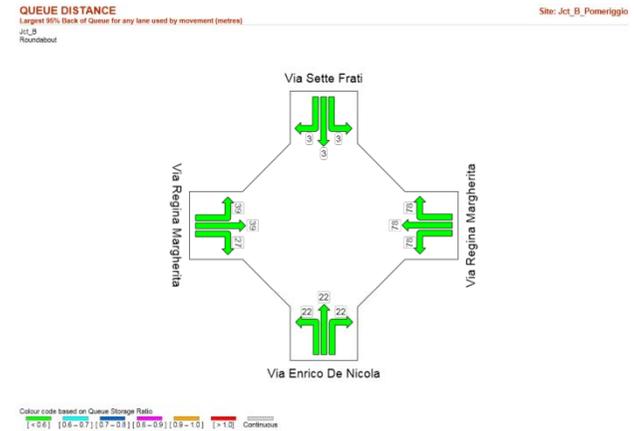
95° percentile della lunghezza massima della coda (m)

### Progetto con modifica all'approccio ovest



Notevole riduzione della coda

Ritardi medi (s)

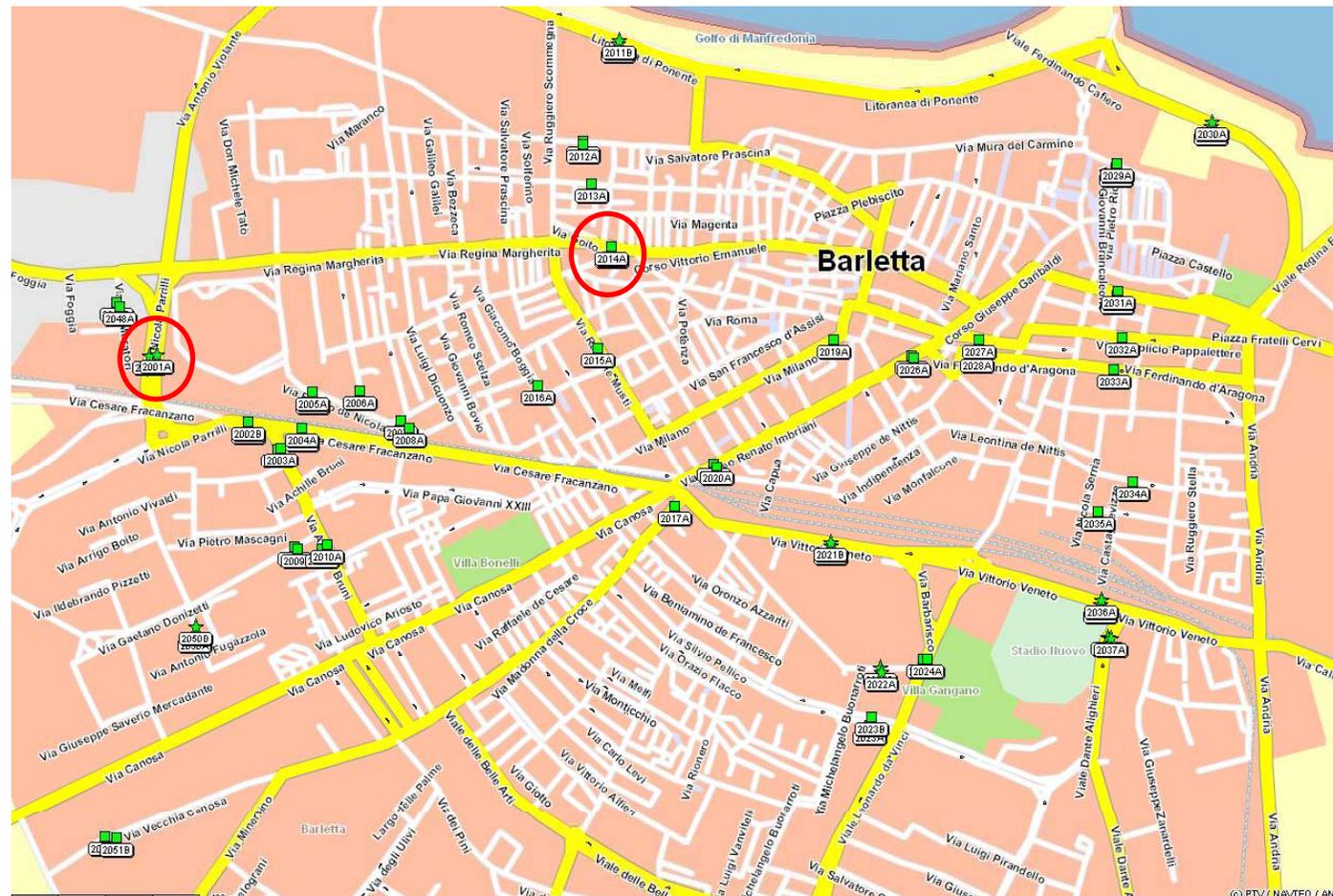


95° percentile della lunghezza massima della coda (m)

# Analisi dei Rilievi di Traffico

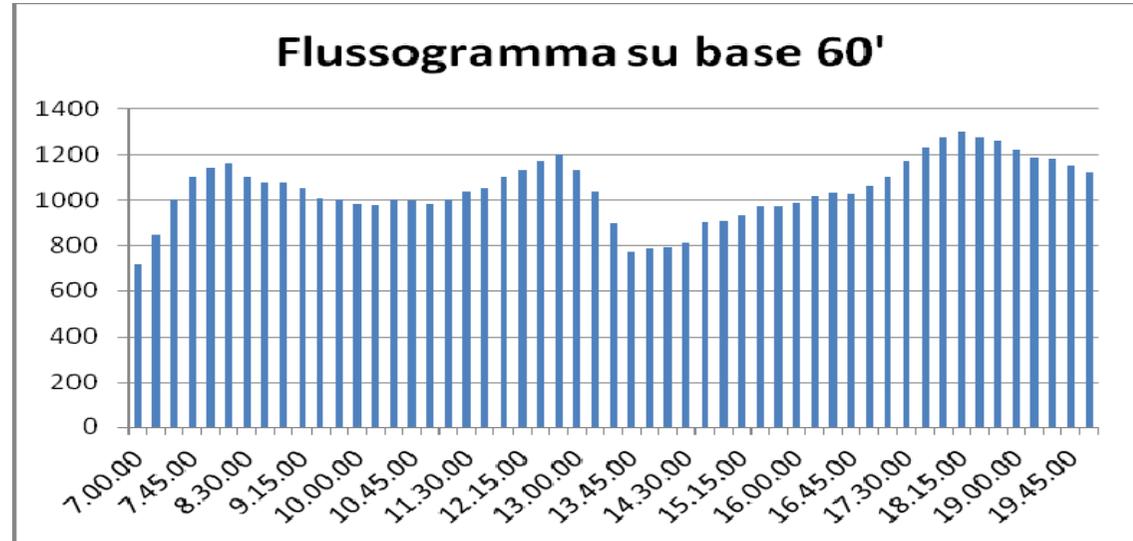
Dall'analisi dei rilievi di traffico si evince come il picco di punta sia molto accentuato, quindi è ragionevole supporre che nel resto della giornata le due intersezioni assicurino dei buoni livelli di servizio.

Si riportano, ad esempio, i flussogrammi relativi all'intera giornata, della sezione di rilievo 2001 (posta in via Parrilli) e quelli della sezione 2014 (posta lungo la SS16/Via Regina Margherita).

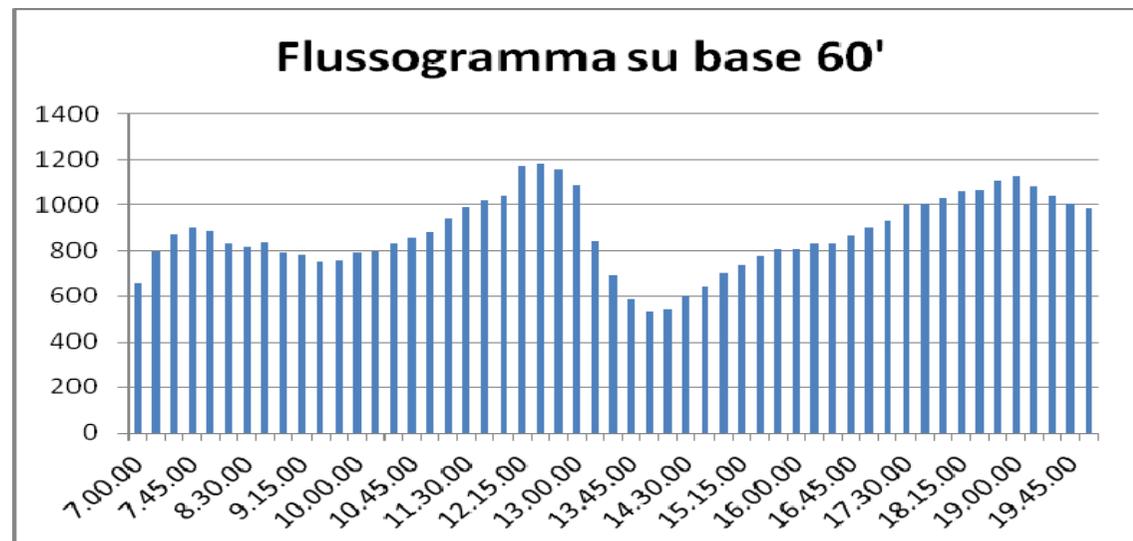


# Analisi dei Rilievi di Traffico

Sez. 2001 - via Parrilli,  
direzione via Regina  
Margherita

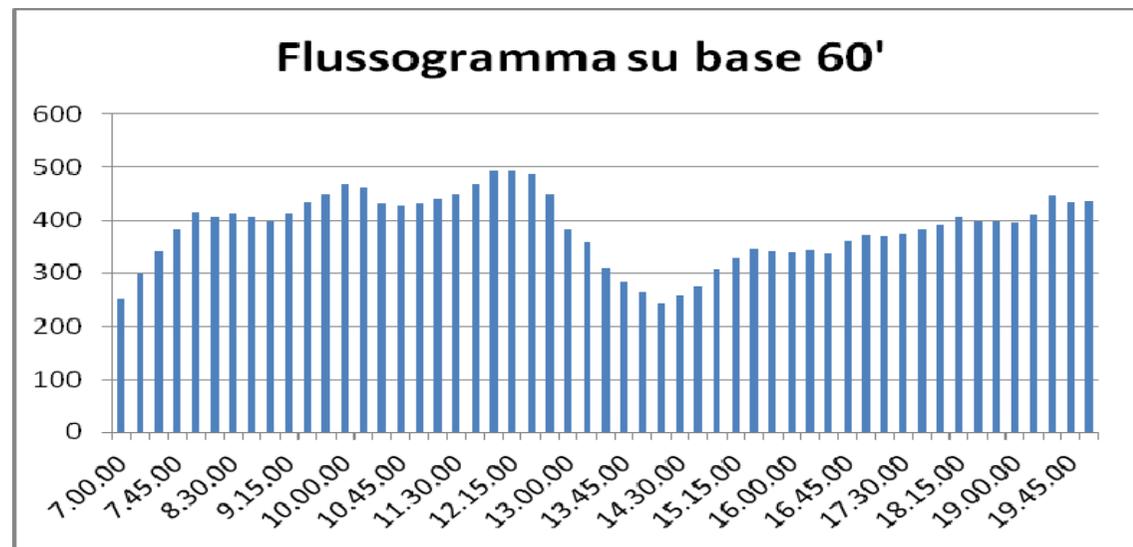


Sez. 2001 - via Parrilli,  
direzione via Cesare  
Fracanzano



# Analisi dei Rilievi di Traffico

Sez. 2014 - via Regina Margherita, direzione via Girolamo Cataneo



Sez. 2014 - via Regina Margherita, direzione via Giampiero Elefante

