

Comune di Pelago - Provincia di Firenze

PROPOSTA DI VARIANTE AL PUC ED AL RUC DELL'AREA IN LOCALITA' MASSOLINA,
TRAMITE SUAP PER LE ATTIVITA' PRODUTTIVE, FINALIZZATA ALLA REALIZZAZIONE DI
STRUTTURE DA DESTINARE ALLA LOGISTICA

TITOLO II - CAPO IV

Disposizioni procedurali semplificate

Art. 35 - Varianti mediante sportello unico per le attivita' produttive

Legge Regionale n. 65/2014

EMISSIONE

MARZO 2019

REVISIONI

1

2

3

4

PROPONENTE:

L.M.R. s.r.l. De Georgio Group



OGGETTO:

NOTA INTEGRATIVA AI PARERI:

della REGIONE TOSCANA

Area di coordinamento trasporti e logistica
Settore viabilità di interesse regionale

della CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE
Direzione viabilità

GRUPPO DI LAVORO:

arch. Paolo Burzagli
arch. Raimondo Gramigni
arch. Tommaso Vecci
ing. Francesca Platia

Aspetti strutturali e geotecnici:
ing. Bernardo Falzone

Aspetti geologici:
dott. geol. Lorenzo Cirri
dott. geol. Tamara Cantini

Aspetti forestali:
dott. for. Paolo Abalsamo

Campagna di rilevamento:
geom. Ivan Generini
geom. Ettore Santoni

COLLABORATORI:

arch. Elena Lepri

RESPONSABILE DI PROGETTO:

arch. Raimondo Gramigni

PUC

Scheda norma 9.2

ALLEGATO INTEGRATIVO:

2



Via San Zanobi n. 104r - 50129 FIRENZE
Tel./Fax. 055/5001766
info@pn4p.com - gramigni.r@gmail.com

PROFESSIONAL NETWORK **FOR** PROJECTS

NOTA INTEGRATIVA AI PARERI:

DELLA REGIONE TOSCANA

**Area di coordinamento trasporti e logistica
Settore viabilità di interesse regionale**

DELLA CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE

Direzione viabilità

Oggetto: variante al progetto Unitario Convenzionato P.U.C. e Regolamento Urbanistico mediante SUAP, di cui all'art. 35 della L. 65/2014 e art. 8 del DPR 160/2010 Area produttiva della Massolina loc. Vicano-Pietrella, scheda d'intervento 9.2 variazioni per la realizzazione di strutture da destinare alla logistica. Comune di Pelago – Firenze

Premessa

La proposta di variante del comparto edificatorio Vicano-Petrella in località Massolina è finalizzata alla realizzazione di strutture da destinare alla logistica e prevede come unico accesso quello in corrispondenza dell'attuale innesto a T, a servizio del complesso artigianale denominato "Ex Petite Fashion", sulla S.R. n° 69.

Come previsto dallo strumento urbanistico vigente è prevista la realizzazione di una rotatoria in sostituzione dell'attuale innesto a T al Km. 1+800.

La S.R. n° 69 in quella tratta è limitata a valle dalla linea ferroviaria ed a monte dall'acclività del versante; siamo in presenza così di un bacino chiuso, che non richiede studi finalizzati ad eventuali future espansioni, ma flussi di traffico gravanti sull'intersezione per il corretto dimensionamento della rotatoria.

Analisi dell'intervento proposto alla luce degli scenari di traffico attuali ed attesi

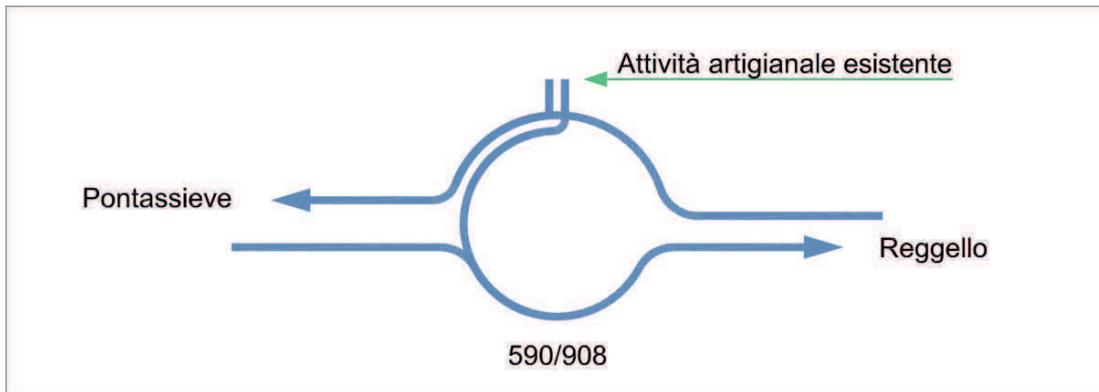
E' stata analizzata la tabella dei flussi di traffico rilevati per tutto il 2018 per la tratta nr. 19 SR69 al Km. 7.100 Reggello (FI) (flussi ascendente/discendente).

E' stato preso il traffico medio orario dalle 06 alle 20 rilevato il 6 settembre 2018, in quanto il valore giornaliero più alto di tutto l'anno.

FLUSSO Ascendente/Discendente:

Traffico medio orario = 590 autovetture equivalenti.

Traffico totale ora di punta = 908 autovetture equivalenti.

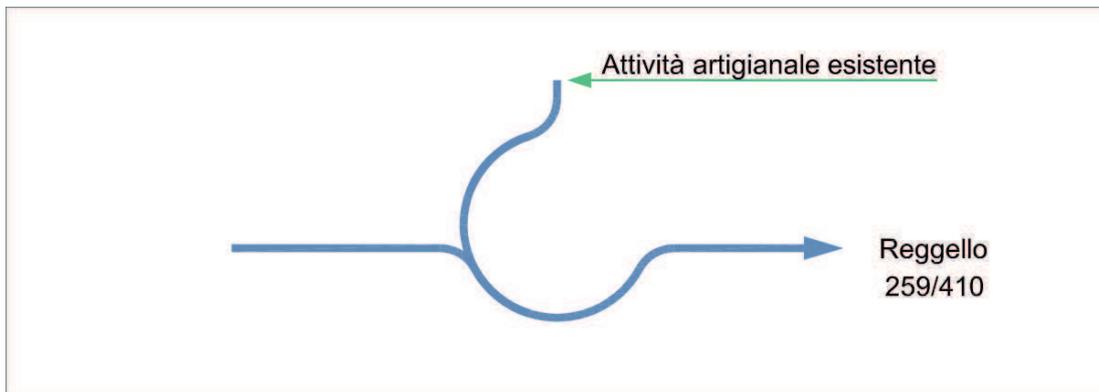


Analizzando singolarmente i due flussi per traffico ora di punta, abbiamo i seguenti schemi:

FLUSSO Ascendente (direzione Reggello):

Traffico medio orario = 259 autovetture equivalenti.

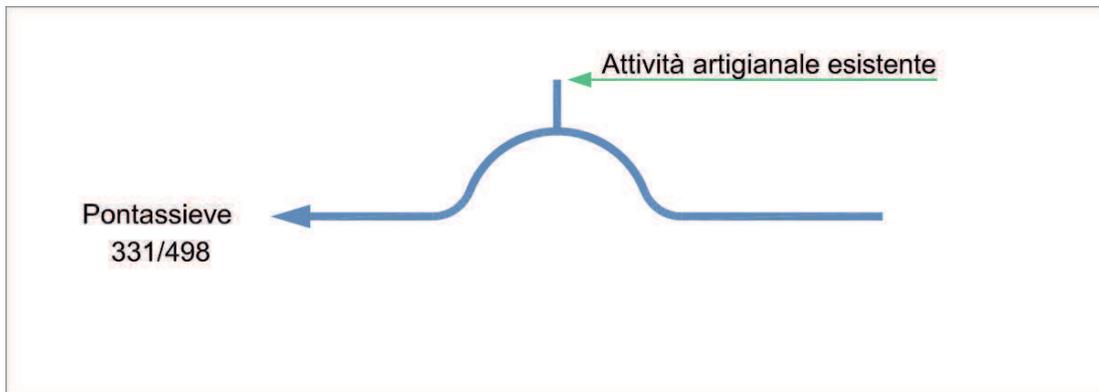
Traffico totale ora di punta = 410 autovetture equivalenti.



FLUSSO Discendente (direzione Pontassieve):

Traffico medio orario = 331 autovetture equivalenti.

Traffico totale ora di punta = 498 autovetture equivalenti.



Incremento del volume di traffico con nuovo impianto della logistica:

L'attività di logistica che viene realizzato è strutturato come segue:

- Dalle 20 alle 23 arrivo e scarico dei mezzi pesanti (autotreni e/o autoarticolati) 3-4 alla settimana;
- Arrivo ogni notte di 7-8 furgoni che caricano e partono prima delle 06 del mattino per la consegna.

L'incremento di numero di mezzi che avviene nella nottata, incide relativamente sul flusso di traffico attuale.

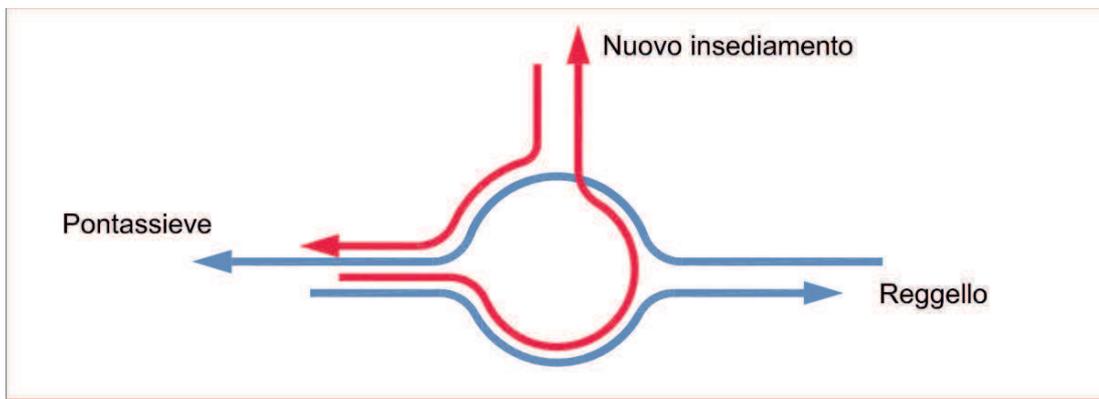
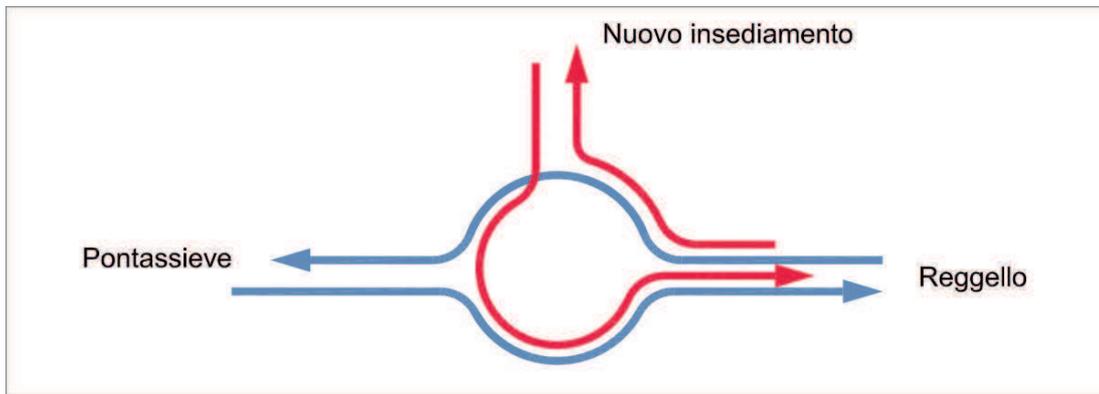
Un relativo incremento del volume di traffico si otterrà con gli addetti alla logistica.

Per quanto concerne gli amministrativi, nel numero di 10 unità, questi porteranno un sensibile incremento di traffico, con le proprie vetture all'arrivo al mattino ed all'uscita il pomeriggio.

Per quanto concerne i magazzinieri, nel numero di 15 unità con turno a tre, questi avranno tempi di percorrenze sia in arrivo sul posto di lavoro che in uscita, sfalzati rispetto agli amministrativi.

Pur ipotizzando una contestualità di arrivi e/o partenze degli amministrativi e dei magazzinieri (ciascuno con proprio mezzo) avremo un incremento del volume di traffico pari a 25 unità nelle ore di punta.

Il conseguente incremento, porta il flusso di traffico totale nelle ore di punta da 908 a 933 autovetture equivalenti pari al 2,7%



Come si evince dalla **VERIFICA di FUNZIONALITA'** della **ROTATORIA** che segue , abbiamo una capacità rotatoria di oltre **2500 eph** di cui **648 eph** sul nuovo braccio 1 di servizio alla nuova area produttiva loc. Vicano-Petrella.

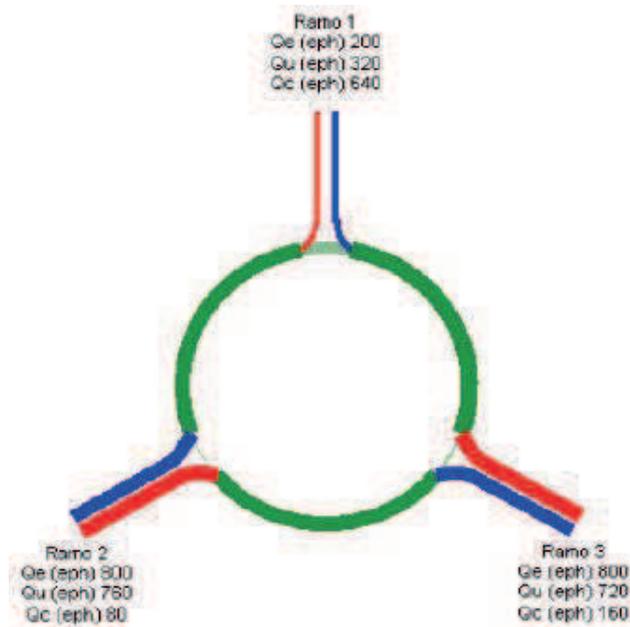
Nella stesura del progetto esecutivo sarà tenuto conto delle verifiche e del dimensionamento secondo quanto riportato nel DM 19/04/2006, nonché in base a quanto richiesto dalla Regione Toscana Settore viabilità di interesse regionale, sulla verifica del progetto AOO-GRT Prot. n. 0/0.12846.5/050/940/020 del 08/05/2008, e dalla Provincia di Firenze Direzione viabilità Prot. n. 116914 del 13/03/2008.

VERIFICA FUNZIONALITA' ROTATORIA

Si applica il metodo SETRA (Francia 1987) atto a fornire il valore della capacità e il livello di servizio dei vari bracci afferenti la rotatoria. Sia la capacità che i flussi sono misurati in autovetture equivalenti per ora (eph). Per la trasformazione dei flussi di veicoli diversi dalle autovetture si adottano coefficienti di conversione del tipo:

| | |
|-------------------------|-----|
| Motociclo (sull'anello) | 0.8 |
| Motociclo (in ingresso) | 0.2 |
| Autocarro 3 assi | 2.0 |
| Autobus | 2.5 |
| Tir | 3.0 |

ROTATORIA A 3 RAMI



MATRICE FLUSSI Origine-Destinazione:

| Matrice O/D transiti | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------------|---------|---------|--|-----------|
| | | Rami di entrata | | | | $Q_{e,i}$ |
| | | 1 | 2 | 3 | | |
| Rami di uscita | 1 | 0 eph | 120 eph | 80 eph | | 200 eph |
| | 2 | 160 eph | 0 eph | 640 eph | | 800 eph |
| | 3 | 160 eph | 640 eph | 0 eph | | 800 eph |
| | $Q_{u,i}$ | 320 eph | 760 eph | 720 eph | | 1,800 eph |

a) Larghezza anello ANN =

| | | |
|--------|--------|--------|
| ANN 1 | ANN 2 | ANN 3 |
| 7.00 m | 7.00 m | 7.00 m |

$$\boxtimes \quad \Delta_{ANN} = 1 - 0,085 \cdot (ANN - 8) = \begin{vmatrix} 1.085 & 1.085 & 1.085 \end{vmatrix}$$

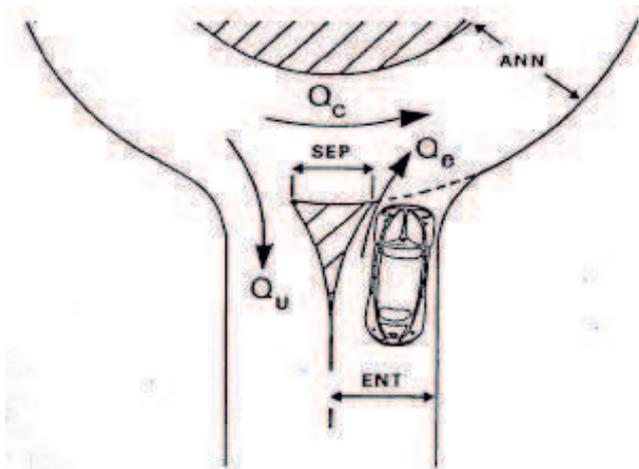
$$b) \text{ Larghezza bracci ENT} = \begin{vmatrix} \text{ENT 1} & \text{ENT 2} & \text{ENT 3} \\ 3.50 \text{ m} & 3.50 \text{ m} & 3.50 \text{ m} \end{vmatrix}$$

$$\Delta \Delta_{ENT} = (1 + 0,1 \cdot (ENT - 3,5)) = \begin{vmatrix} 1.000 & 1.000 & 1.000 \end{vmatrix}$$

$$c) \text{ Larghezza isola SEP} = \begin{vmatrix} \text{SEP 1} & \text{SEP 2} & \text{SEP 3} \\ 8.90 \text{ m} & 8.90 \text{ m} & 8.90 \text{ m} \end{vmatrix}$$

$$\otimes \quad \Delta_{SEP} = (15 - SEP) / 15 = \begin{vmatrix} 0.407 & 0.407 & 0.407 \end{vmatrix}$$

Nel calcolo della capacità, oltre al traffico che percorre l'anello in corrispondenza dell'immissione, si considera anche il traffico che si allontana all'uscita immediatamente precedente, secondo un valore di traffico di disturbo pari a $Q_c + 2/3 Q_u'$, la capacità e il traffico complessivo di disturbo Q_d vengono correlati in una espressione del tipo: $K = \alpha(1330 - Q_d)$.



MATRICE Coefficienti Origine-Destinazione $p_{i,j}$

| | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1) braccio | 0.000 | 0.600 | 0.400 | 0.000 | 0.600 |
| 2) braccio | 0.200 | 0.000 | 0.800 | 0.200 | 0.000 |
| 3) braccio | 0.200 | 0.800 | 0.000 | 0.200 | 0.800 |
| | 0.000 | 0.600 | 0.400 | 0.000 | 0.600 |
| | 0.200 | 0.000 | 0.800 | 0.200 | 0.000 |
| | 0.200 | 0.800 | 0.000 | 0.200 | 0.800 |

| $p_{i,j}$ = % flusso entrante ramo i ed uscente dal ramo j | |
|--|---------------------|
| - flusso ingresso ramo 1: | 60% esce dal ramo 2 |
| 40% | esce dal ramo 3 |
| - flusso ingresso ramo 2: | 20% esce dal ramo 1 |
| 80% | esce dal ramo 3 |

| | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| - flusso ingresso ramo 3: | 20% | esce dal ramo 1 |
| 80% | esce dal ramo 2 | |

ETTORE FLUSSI INGRESSO Q_e

| | |
|------------|---------|
| 1) braccio | 200 eph |
| 2) braccio | 800 eph |
| 3) braccio | 800 eph |
| | 200 eph |
| | 800 eph |
| | 800 eph |

| | | | |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| | braccio 1 | braccio 2 | braccio 3 |
| Flussi entranti Q_e | 200 eph | 800 eph | 800 eph |

| | | | |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| Flussi entranti equivalenti Q'_e | 200 eph | 800 eph | 800 eph |
|------------------------------------|---------|---------|---------|

FLUSSI IN USCITA Q_u

| | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|
| | braccio 1 | braccio 2 | braccio 3 |
| $Q_u = P_{21}Q_2 + P_{31}Q_3 + P_{41}Q_4$ | 320 | 760 | 720 |
| $Q_{u2} = P_{12}Q_1 + P_{32}Q_3 + P_{42}Q_4$ | | | |
| $Q_{u3} = P_{13}Q_1 + P_{23}Q_2 + P_{43}Q_4$ | 130 | 309 | 293 |
| $Q_{u4} = P_{14}Q_1 + P_{24}Q_2 + P_{34}Q_3$ | | | |

TRANSITI ANELLO $Q_{c,i}$

| | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | $Q_{c,1}$ | $Q_{c,2}$ | $Q_{c,3}$ |
| $Q_{c1} = (P_{42} + P_{43})Q_4 + P_{32}Q_3$ | 640 | | |
| $Q_{c2} = (P_{13} + P_{14})Q_1 + P_{43}Q_4$ | | 80 | |
| $Q_{c3} = (P_{24} + P_{21})Q_2 + P_{14}Q_1$ | | | 160 |
| | $Q_{c,1}$ | $Q_{c,2}$ | $Q_{c,3}$ |
| $Q_{c4} = (P_{31} + P_{32})Q_3 + P_{21}Q_2$ | 640 | 80 | 160 |

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | $Q_{d,1}$ | $Q_{d,2}$ | $Q_{d,3}$ |
| Traffico di disturbo $Q_d =$ | 789 eph | 310 eph | 385 eph |

| | | | |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | δ_1 | δ_2 | δ_3 |
| Coefficienti δ_i | 1.77 | 1.31 | 1.240 |

| | | | |
|--------------------------------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Minimo Coefficiente δ_i | 1.24 | 1.24 | 1.24 |

| | | | |
|--------------------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Flussi amplificati | 248 eph | 992 eph | 992 eph |

| | | | |
|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | K_1 | K_2 | K_3 |
| Ki | 774 eph | 1,261 eph | 1,191 eph |

| | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | ΔK_1 | ΔK_2 | ΔK_3 |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

ΔK_i | 526 eph | 269 eph | 199 eph |

Flussi entranti equivalenti Q'_e | $Q'_{e,1}$ | $Q'_{e,2}$ | $Q'_{e,3}$ |
 200 eph | 800 eph | 800 eph |

- CAPACITA' SEMPLICE RAGGIUNTA AL BRACCIO N. 3
- CAPACITA' SEMPLICE: 992 eph

MATRICE SISTEMA FLUSSI

| \boxtimes | \triangle | \otimes | MATRICE DEI DEFLUSSI | | | | |
|-------------|-------------|-----------|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 1.085 | 1.000 | 0.407 | 1.0000 | 0.0412 | 0.6488 | | |
| 1.085 | 1.000 | 0.407 | 0.4273 | 1.0000 | 0.1647 | 0.4273 | |
| 1.085 | 1.000 | 0.407 | 0.0824 | 0.3166 | 1.0000 | 0.0824 | 0.3166 |

| SISTEMA EQUAZIONI (4) | | | |
|-----------------------|--------|--------|------|
| C_1 | C_2 | C_3 | |
| 1.0000 | 0.0412 | 0.6488 | 1330 |
| 0.4273 | 1.0000 | 0.1647 | 1330 |
| 0.0824 | 0.3166 | 1.0000 | 1330 |

| SOLUZIONE SISTEMA | |
|-------------------|---------|
| $Q_{e,1} =$ | 648 eph |
| $Q_{e,2} =$ | 889 eph |
| $Q_{e,3} =$ | 995 eph |
| 2,532 eph | |

CAPACITA' TOTALE ROTATORIA $C_{tot} = 2,532$ eph

Le caratteristiche di livello di servizio sono le stesse che vengono considerate nello studio di una generica intersezione a raso: il tempo medio di attesa dei veicoli alle immissioni ed un adeguato percentile della lunghezza della coda. Per definire il livello di servizio della rotatoria si fa riferimento alle indicazioni fornite dall'HCM 2000 al Cap.17 e relative alle intersezioni non semaforizzate, nel caso specifico si fa riferimento al tempo medio di attesa.

| Matrice O/D risultante | | | | Capac. totale | $Q_{e,i}$ | % saturaz. |
|------------------------|---------|---------|---------|---------------|-----------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | | | |
| 1 | 0 eph | 389 eph | 259 eph | 648 eph | 200 eph | 31% |
| 2 | 178 eph | 0 eph | 711 eph | 889 eph | 800 eph | 90% |
| 3 | 199 eph | 796 eph | 0 eph | 995 eph | 800 eph | 80% |

| Capac. pratica (-150) | Capac. pratica (80%) | Capac. pratica (media) | Periodo analisi (h) | Tempo attesa (s) | Veicoli coda (n) | Liv.Serv. HCM 2000 | Liv.Serv. SNV 640022 |
|-----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 498 eph | 518 eph | 508 eph | 0.25 | 5 | 1 | A | A |
| 739 eph | 711 eph | 725 eph | 0.25 | 78 | 13 | F | F |
| 845 eph | 796 eph | 821 eph | 0.25 | 39 | 9 | E | D |

| | |
|----------|--|
| A | Rapido smaltimento dei flussi veicolari |
| B | Flussi in opposizione ridotti |
| C | Inizio di difficoltà di immissione sulla corona giratoria |
| D | Inizio di fenomeni di congestione |
| E | Limite accettabile della congestione |
| F | Verso la saturazione |

$$Q_{95} = 900T \left[\frac{v_x}{c_{m,x}} - 1 + \sqrt{\left(\frac{v_x}{c_{m,x}} - 1 \right)^2 + \frac{\left(\frac{3600}{c_{m,x}} \right) \left(\frac{v_x}{c_{m,x}} \right)}{150T}} \right] \left(\frac{c_{m,x}}{3600} \right) \quad (17-37)$$

where

- Q_{95} = 95th-percentile queue (veh),
- v_x = flow rate for movement x (veh/h),
- $c_{m,x}$ = capacity of movement x (veh/h), and
- T = analysis time period (h) ($T = 0.25$ for a 15-min period).

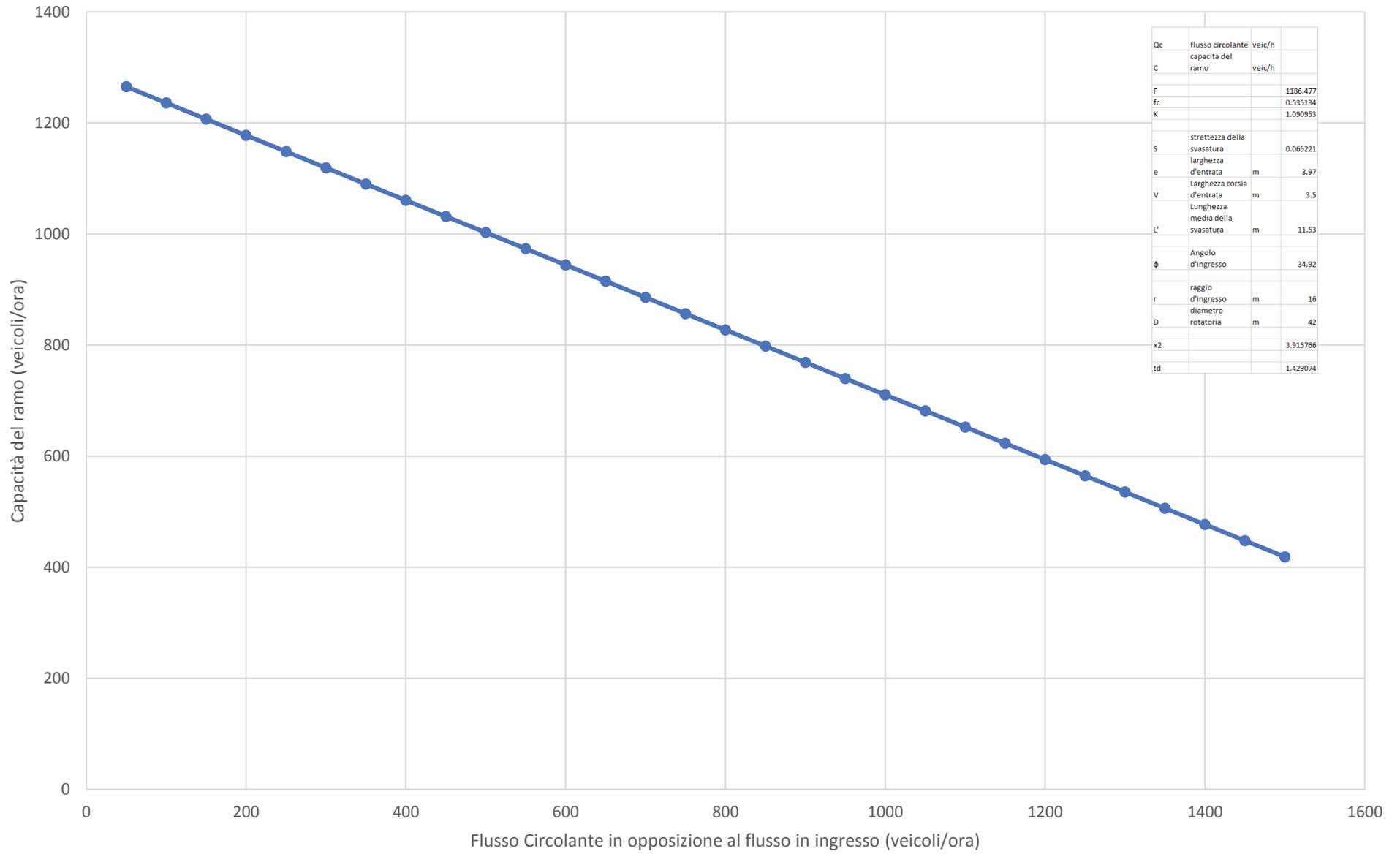
$$d = \frac{3600}{c_{m,x}} + 900T \left[\frac{v_x}{c_{m,x}} - 1 + \sqrt{\left(\frac{v_x}{c_{m,x}} - 1 \right)^2 + \frac{\left(\frac{3600}{c_{m,x}} \right) \left(\frac{v_x}{c_{m,x}} \right)}{450T}} \right] + 5 \quad (17-38)$$

where

- d = control delay (s/veh),
- v_x = flow rate for movement x (veh/h),
- $c_{m,x}$ = capacity of movement x (veh/h), and
- T = analysis time period (h) ($T = 0.25$ for a 15-min period).

| | C_1 | C_2 | C_3 | |
|-----------|---|--|--|--|
| R3 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | |
| R4 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \ominus$ |
| R5 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \ominus$ |
| R6 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \ominus$ |
| R7 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \ominus$ |
| R8 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \ominus$ |
| R9 | $1 +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{1,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot p_{2,2} +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{2,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0,7 \cdot (p_{3,2} + p_{3,3}) +$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \otimes \cdot 0,7 \cdot \frac{2}{3} \cdot p_{3,1}$ | $\boxtimes \cdot \Delta \cdot 0$ $\boxtimes \cdot \Delta \cdot \ominus$ |

capacità del ramo della Rotatoria S.R. 69 località "Massolina" secondo il metodo di Kimber

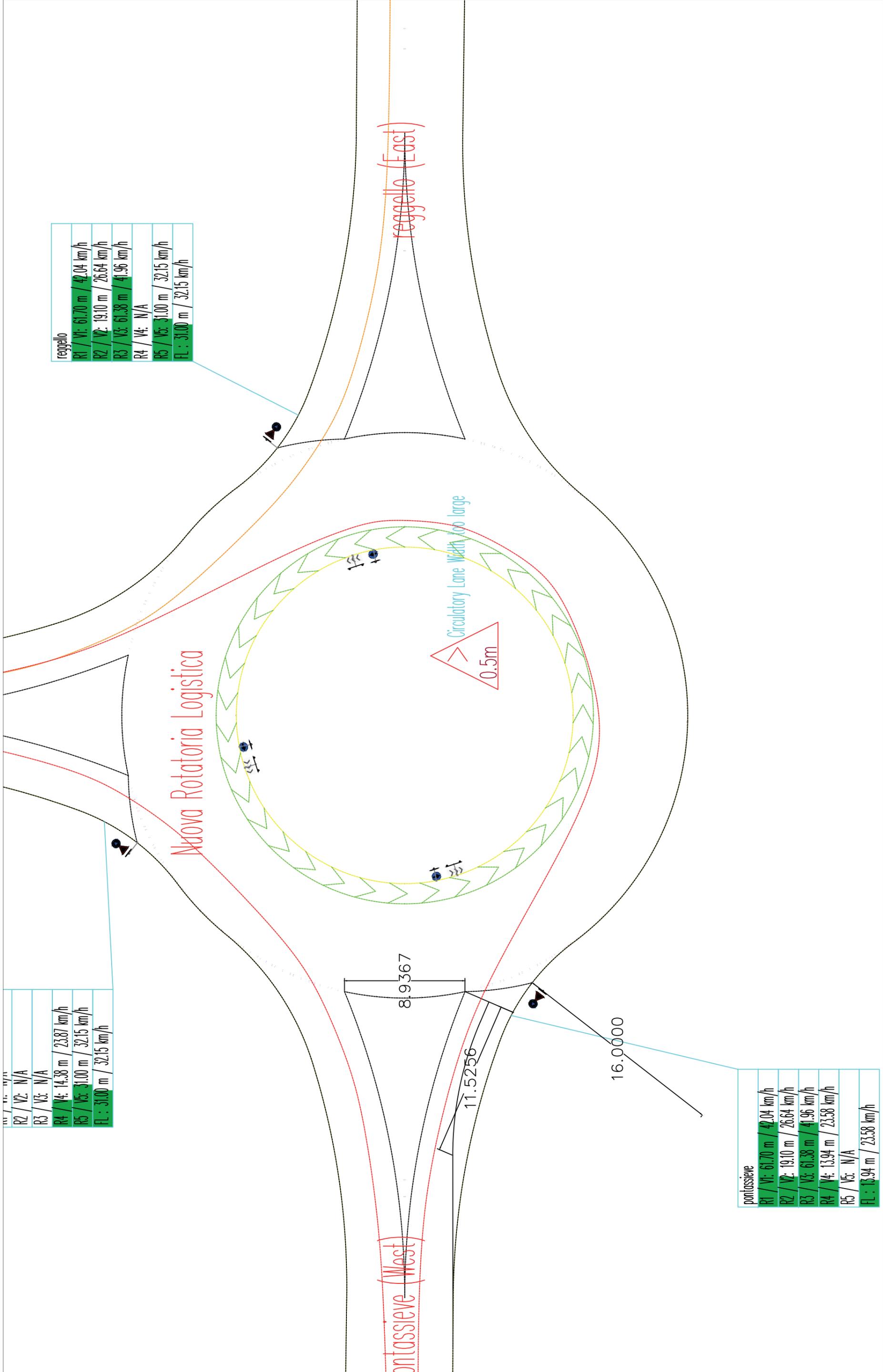


| | | | |
|----|---------------------------------|--------|----------|
| Qc | flusso circolante | veic/h | |
| C | capacità del ramo | veic/h | |
| F | | | 1186.477 |
| fc | | | 0.535134 |
| K | | | 1.090953 |
| S | strettezza della svasatura | | 0.065221 |
| e | larghezza d'entrata | m | 3.97 |
| V | larghezza corsia d'entrata | m | 3.5 |
| L' | lunghezza media della svasatura | m | 11.53 |
| φ | Angolo d'ingresso | | 34.92 |
| r | raggio d'ingresso | m | 16 |
| D | diametro rotatoria | m | 42 |
| x2 | | | 3.915766 |
| td | | | 1.429074 |

| | |
|----------|----------------------|
| R2 / V2: | N/A |
| R3 / V3: | N/A |
| R4 / V4: | 14.38 m / 23.87 km/h |
| R5 / V5: | 31.00 m / 32.15 km/h |
| FL: | 31.00 m / 32.15 km/h |

| | |
|----------|----------------------|
| reggello | |
| R1 / V1: | 61.70 m / 42.04 km/h |
| R2 / V2: | 19.10 m / 26.64 km/h |
| R3 / V3: | 61.38 m / 41.96 km/h |
| R4 / V4: | N/A |
| R5 / V5: | 31.00 m / 32.15 km/h |
| FL: | 31.00 m / 32.15 km/h |

| | |
|-------------|----------------------|
| pontassieve | |
| R1 / V1: | 61.70 m / 42.04 km/h |
| R2 / V2: | 19.10 m / 26.64 km/h |
| R3 / V3: | 61.38 m / 41.96 km/h |
| R4 / V4: | 13.94 m / 23.58 km/h |
| R5 / V5: | N/A |
| FL: | 13.94 m / 23.58 km/h |



Nuova Rotatoria Logistica

ontassieve (West)

reggello (East)

> Circulatory Lane Width too large
0.5m

8.9367

11.5256

16.0000

