

Unione Europea  
REPUBBLICA ITALIANA



*Regione Siciliana*

Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità  
Dipartimento Regionale Tecnico

*Servizio 5 - Espletamento di servizi di ingegneria di competenza regionale e/o per conto di enti locali  
(per le Province di Palermo, Caltanissetta, Agrigento, Trapani)*

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DEL PIANO VIARIO DELLE STRADE SAN MAURO  
CASTELVERDE - GANGI SP 52 ED SP 60**

IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI €. **13.500.000,00**- CUP D97H21001660002

RIFERIMENTO ELABORATO	N. 3	DATA: 14/07/2021	SCALA:
-----------------------	------	------------------	--------

**RELAZIONE TECNICA ROTATORIA**

<p>I PROGETTISTI p.p.v.</p> <p>F.to Arch. Vincenzo Viscardi</p> <p>F.to Arch. Giuseppe Pedone</p> <p>F.to Geom. Paolo Franzone</p> <p>F.to Geom. Francesco Carollo</p> <p>COLLABORATORI TECNICI</p> <p>Arch. Fabiola Fucile</p> <p>Ing. Piero Fabio</p>	<p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (Geom. Francesco Carollo)</p> <p>Visto: Il Dirigente Servizio 5 -D.R.T Ing. Giuseppe Pirrello</p>	<p>IL SUPPORTO AL R.U.P. F.to Fabrizio Pirrone</p> <p>IL R.U.P. F.to Ing. Giuseppe Pirrello</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.	<i>PREMESSA</i> .....	3
2.	<i>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</i> .....	4
3.	<i>VERIFICHE GEOMETRICHE</i> .....	5
3.1	<i>VERIFICA RAGGIO DI DEFLESSIONE</i> .....	5
3.2	<i>VERIFICA DI VISIBILITA'</i> .....	6
3.3	<i>VERIFICA DELLA DEVIAZIONE: ANGOLO B</i> .....	7
4.	<i>SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE</i> .....	7

## 1. *PREMESSA*

La presente relazione ha lo scopo di descrivere il progetto di una rotatoria da realizzare dove attualmente si trova l'incrocio tra la S.P. 52 e la strada che conduce alla "Zipline Sicilia" del Comune di San Mauro Castelverde, in prossimità del Km 16,1 circa della S.P. 52.

Gli interventi progettuali adottati hanno avuto come obiettivo il miglioramento della sicurezza dell'attuale incrocio con la realizzazione di una nuova rotatoria.

Nell'immagine seguente è riportato l'attuale incrocio.



La svolta a sinistra, per i veicoli che intendono raggiungere l'ingresso della zipline e coloro che procedono in direzione di marcia opposta, determina punti di conflitto tra correnti veicolari. Per ridurre al minimo le criticità riscontrate in questa intersezione stradale è necessario predisporre una soluzione più consona ai moderni criteri di viabilità attraverso l'eliminazione dell'attuale innesto a raso e la realizzazione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria che riduce sensibilmente i punti di conflitto tra le varie correnti di traffico. L'utilizzo della rotatoria consente, infatti, attraverso la canalizzazione del traffico nel flusso circolare, che ruota in senso antiorario intorno ad un'isola centrale non transitabile, di trasformare gli attraversamenti di correnti in manovre di scambio e di ridurre il rischio di incidenti in quanto le manovre di immissione e di uscita si risolvono unicamente con svolte a destra.

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nelle pagine seguenti saranno illustrati gli aspetti funzionali e tecnici relativi al progetto elaborato per la razionalizzazione dell'intersezione stradale.

L'intervento riguarda la costruzione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria a tre rami in ambito extraurbano in corrispondenza della intersezione stradale tra la S.P. n.52 e l'ingresso della "Zipline Sicilia".

Per le considerazioni progettuali, sono state osservate le seguenti norme in vigore:

DM 5-11-2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

DM 1699 del 19-04-2006 "Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali".

La tipologia di rotatoria scelta per questo intervento è la "rotatoria compatta" caratterizzata da un diametro esterno di 27,00 m e da un'isola centrale di diametro 8,00 m.

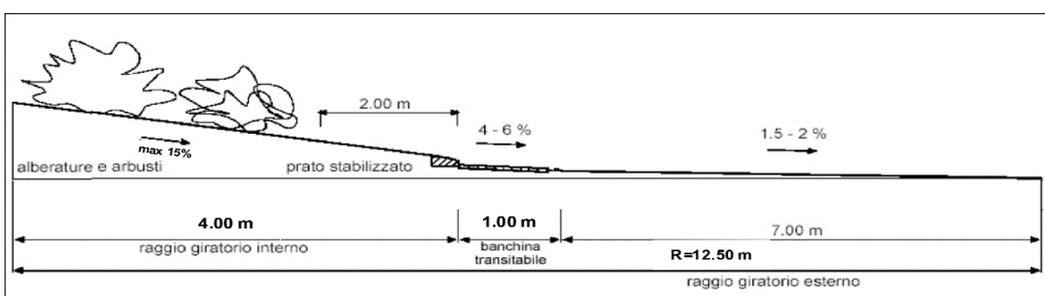
La larghezza delle corsie di uscita misurano 4,50 metri, mentre quella delle corsie di entrata 3.50 m.; la corsia della corona rotatoria misura 7,00 m.

Relativamente alla misura dei raggi delle curve di immissione ed uscita dalla rotatoria si rimanda alla tavola grafica della planimetria.

La **pavimentazione stradale** adottata è una sovrastruttura costituita dai seguenti elementi:

- tappetino di usura in conglomerato bituminoso: sp=3 cm
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso: sp=4 cm
- strato di base in conglomerato bituminoso: sp=10 cm
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato: sp=33 cm.

L'immagine seguente mostra la sezione con la ripartizione degli spazi in rotatoria.

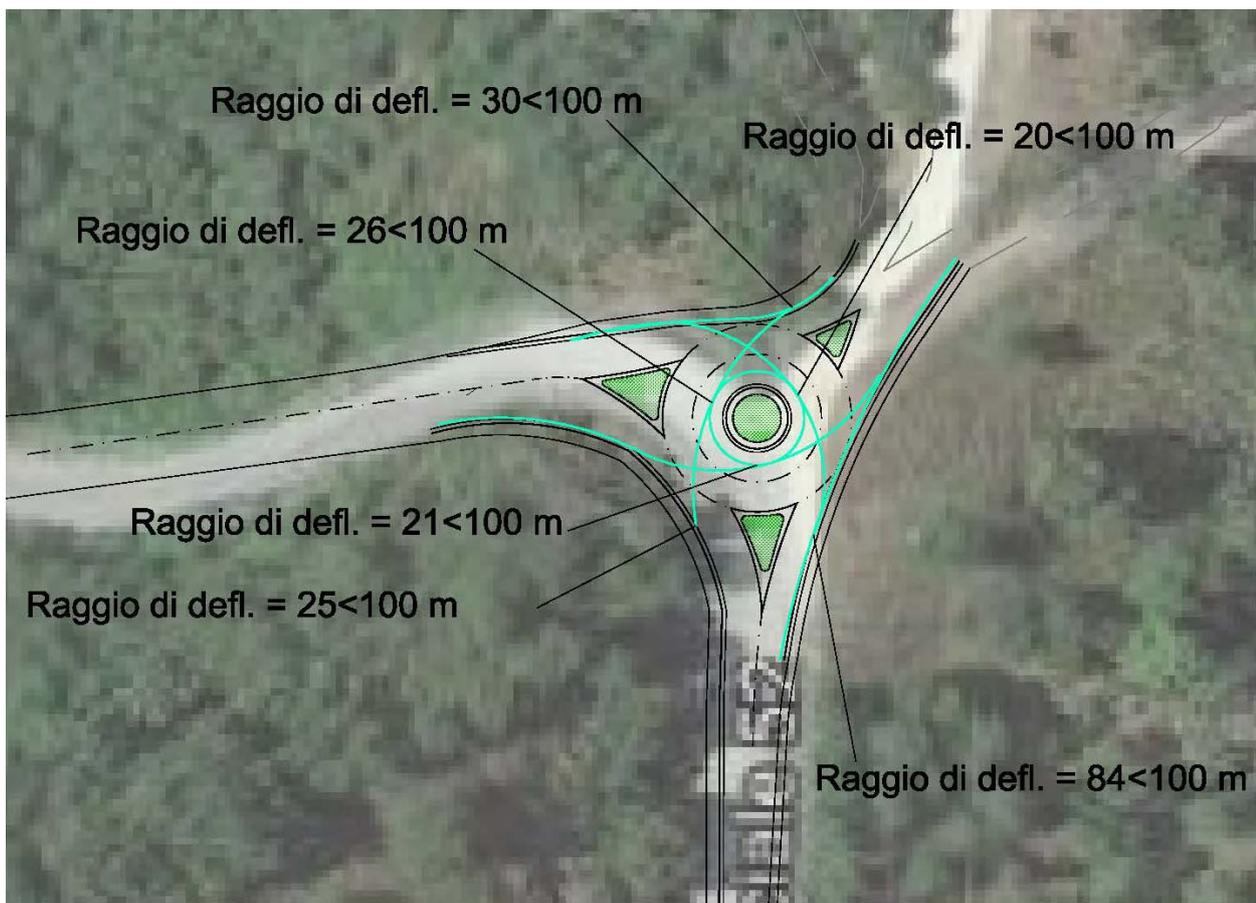


### 3. VERIFICHE GEOMETRICHE

Di seguito vengono sintetizzate le principali verifiche geometriche finalizzate a garantire la giusta fruizione della rotatoria.

#### 3.1 VERIFICA RAGGIO DI DEFLESSIONE

Il criterio principale per definire la geometria delle rotatorie riguarda il controllo della deviazione delle traiettorie in attraversamento del nodo. Infatti, per impedire l'attraversamento di un'intersezione a rotatoria ad una velocità non adeguata, è necessario che i veicoli siano deviati per mezzo dell'isola centrale. Si definisce, come specificato nel Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti del 19/04/2006, "deflessione" di una traiettoria il raggio dell'arco di cerchio che passa a 1,50 m dal bordo dell'isola centrale e a 2,00 m dal ciglio delle corsie di entrata e uscita. Tale raggio non deve superare i valori di 100 mt. in tal modo le velocità inerenti alle traiettorie "più tese" non potranno essere superiori a 50 km/h.



### 3.2 VERIFICA DI VISIBILITA'

Gli utenti che si avvicinano ad una rotatoria devono percepire i veicoli con precedenza all'interno della corona in tempo per modificare la propria velocità per cedere il passaggio o eventualmente fermarsi. In particolare, onde garantire un'adeguata visibilità, si devono adottare le seguenti prescrizioni:

- Il punto di osservazione si pone ad una distanza di 15,00 m dalla linea di arresto coincidente con il bordo della circonferenza esterna;
- La posizione planimetrica si pone sulla mezzieria della corsia di entrata in rotatoria e l'altezza di osservazione si colloca ad 1,00 m sul piano viabile;

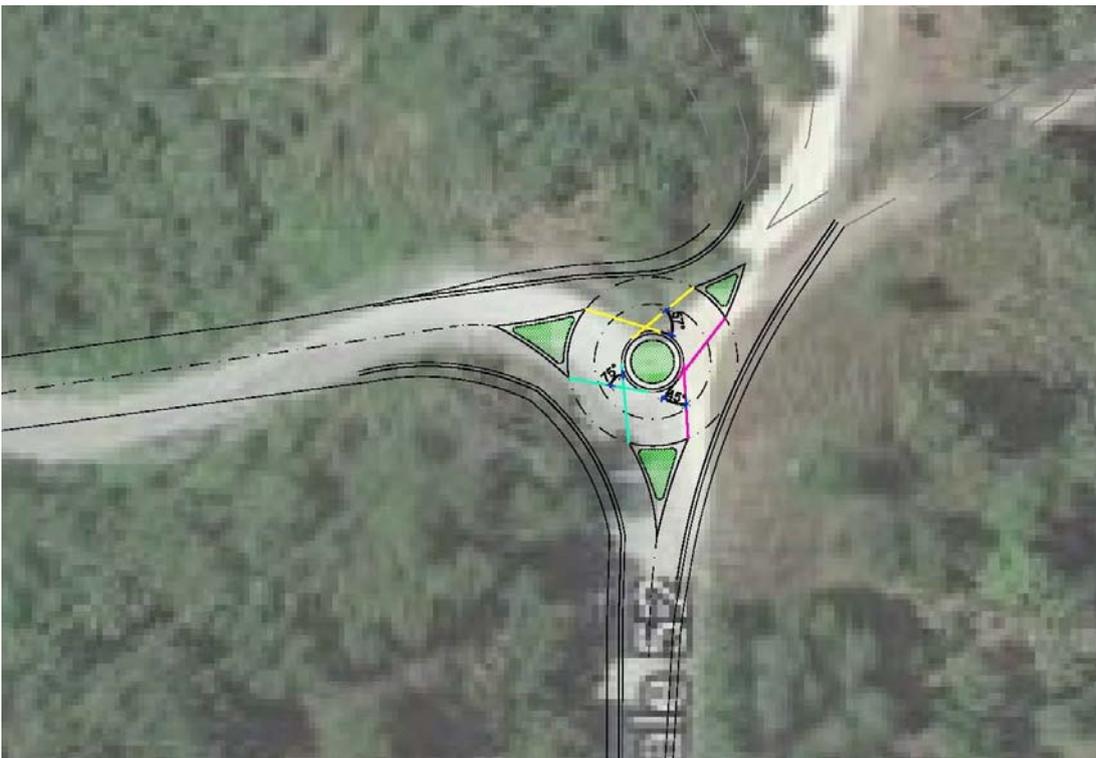
La zona di cui è necessaria la visibilità completa corrisponde al quarto di corona giratoria posta alla sinistra del canale di accesso considerato:



La verifica delimita le aree da tenere priva di ostacoli visivi.

### 3.3 VERIFICA DELLA DEVIAZIONE: ANGOLO $\beta$

La valutazione del valore della deviazione viene effettuata per mezzo dell'angolo di deviazione  $\beta$ . Per ciascun braccio di immissione si raccomanda un valore dell'angolo di deviazione  $\beta$  di almeno  $45^\circ$ . La geometria della rotatoria garantisce per ogni ramo un angolo di deviazione della traiettoria in attraversamento del nodo non inferiore a  $45^\circ$ , così come richiesto dalla normativa italiana sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali.



## 4. SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE

Le intersezioni a rotatoria eliminano i conflitti secanti tipici delle svolte a sinistra e degli attraversamenti, in quanto le manovre di immissione ed uscita si risolvono unicamente con svolte a destra, riducendo drasticamente il rischio di incidenti. Un ulteriore beneficio in termini di sicurezza stradale si ottiene grazie al controllo sulla velocità che impongono le rotatorie, sia all'interno dell'anello che nei tratti di immissione, in quanto la precedenza spetta ai veicoli in transito all'interno dell'anello e la traiettoria di attraversamento viene deviata costringendo in entrambi i casi ad un rallentamento dei veicoli in ingresso. L'intervento, una volta completato, permetterà di ridurre notevolmente gli incidenti, talora anche gravi, che si sono verificati nel corso degli anni.