



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

## FLORE

# Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

### **Strade, in vista nuove regole per disegnare le intersezioni. Necessario lo studio di traffico**

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

*Original Citation:*

Strade, in vista nuove regole per disegnare le intersezioni. Necessario lo studio di traffico / F. La Torre. -  
In: EDILIZIA E TERRITORIO. - ISSN 1590-6078. - STAMPA. - 7/12 Agosto 2006:(2006), pp. 10-13.

*Availability:*

The webpage <https://hdl.handle.net/2158/351076> of the repository was last updated on

*Terms of use:*

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

*Publisher copyright claim:*

La data sopra indicata si riferisce all'ultimo aggiornamento della scheda del Repository FloRe - The above-mentioned date refers to the last update of the record in the Institutional Repository FloRe

(Article begins on next page)



# Strade, in vista nuove regole per disegnare le intersezioni

## Necessario lo studio sul traffico

Scatta dal 23 agosto il decreto con i criteri di progettazione delle intersezioni stradali. Più attenzione alle corsie specializzate il cui utilizzo va giustificato.

DI FRANCESCA  
LA TORRE (\*)

**I**l decreto del ministro delle Infrastrutture e dei trasporti 19 aprile 2006 («Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali»), pubblicato in *Gazzetta Ufficiale* il 24 luglio 2006, costituisce un ulteriore passo verso la formazione di un corpo normativo nazionale per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dei relativi impianti e servizi da emanare ai sensi dell'articolo 13 del decreto legislativo 285/1992 (Nuovo Codice della Strada).

Questo decreto si affianca al decreto 5 novembre 2001, n. 6792 «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade», già in vigore dal gennaio 2002 e che regola la progettazione degli assi stradali, andando a definire i criteri di progettazione dei nodi di una rete stradale in modo da arrivare alla costituzione di un corpo normativo integrato a cui far riferimento per la progettazione di infrastrutture stradali in genere.

Il progettista deve dimostrare che le intersezioni sono dimensionate in base ai flussi di traffico. Lo strumento più adatto è lo studio previsionale.

### Il campo di applicazione

Come già per il Dm 5 novembre 2001, anche questo provvedimento limita il valore cogente

delle prescrizioni in esso contenute alle sole nuove intersezioni, nelle more della definizione delle norme sugli adeguamenti delle strade esistenti, da emanarsi ai sensi del decreto 22 aprile 2004, n. 67/S del ministro delle Infrastrutture e dei trasporti.

Nel caso di interventi di adeguamento di intersezioni esistenti le prescrizioni contenute nel decreto dovranno essere considerate comunque come riferimento a cui la progettazione deve tendere. In analogia con quanto previsto dal Dm 22 aprile 2004 per gli assi stradali, appare corretto ritenere altresì che in caso di deviazioni del progetto di adeguamento rispetto alle norme tecniche di riferimento il progettista sia comunque chiamato a produrre una specifica relazione dalla quale risultino analizzati gli aspetti connessi con le esigenze di sicurezza. L'emanazione di una specifica normativa tecnica riferita alla progettazione delle intersezioni stradali definisce, in sostanza, «lo stato dell'arte» a cui un buon progettista deve sempre tendere, anche in assenza di valore cogente del dispositivo normativo, salvo giustificare l'esigenza che porta ad adottare, nel caso di uno specifico intervento di adeguamento, soluzioni non pienamente conformi con la normativa tecnica di riferimento.

La distinzione tra nuove intersezioni e interventi di adeguamento delle intersezioni esistenti introdotta dal decreto sembra lascia-



re altresì spazio a dubbi interpretativi. Se da un lato la trasformazione di una intersezione a raso in una intersezione a livelli sfalsati sembra potersi associare a una «nuova intersezione» in forza dell'articolo 3 del nuovo Codice della strada che definisce una intersezione a livelli sfalsati come insieme di infrastrutture (sovrappassi, sottopassi e rampe) che consente lo smistamento delle correnti veicolari fra rami di strade poste a diversi livelli e non come la semplice intersezione di correnti veicolari, non appare altrettanto evidente la cogenza o meno del disposto normativo quando si intervenga con modifiche sostanziali su intersezioni esistenti tali da produrre, di fatto, una nuova intersezione insistente sul sedime di una intersezione esistente (vedi box a lato). Nelle more dell'emanazione di una specifica normativa il Dm 19 aprile 2006 dovrà inoltre essere considerato come riferimento anche per la progettazione e la realizzazione degli accessi stradali.

#### **Il regime delle deroghe**

Nel caso di realizzazione di nuove intersezioni è possibile adire all'istituto della deroga, rispetto alle prescrizioni contenute nel Dm 19 aprile 2006, ai sensi dell'art. 13, comma 2, del decreto legislativo 285/1992, solo per specifiche situazioni allorquando particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche non ne consentono il rispetto, sempre che sia assicurata la sicurezza stradale e siano comunque evitati inquinamenti.

Soluzioni progettuali in deroga possono essere ammesse, previo parere del Consiglio superiore dei Lavori pubblici, per le intersezioni che interessano le autostrade, le strade extraurbane principali e le strade urbane di scorrimento, e del Siit - settore infrastrutture territorialmente competente, per le altre strade, a condizione che le stesse siano supportate da specifiche analisi di sicurezza. Appare altresì evidente che, ai sensi dell'articolo 13, comma 2, del Dlgs 285/1992, il progettista dovrà comunque dimostrare la specificità della situazione che richiede l'adozione di una soluzione non pienamente conforme con le prescrizioni normative e la sussistenza di particolari condizioni che non consentono il pieno rispetto della normativa vigente.

#### **Il periodo transitorio**

Al momento dell'entrata in vigore del

Dm 19 aprile 2006, il 23 agosto 2006, saranno soggetti all'applicazione della normativa tutti i progetti per i quali non sia stato ancora redatto il progetto definitivo o, per le opere rientranti nella «legge obiettivo» (legge n. 443 del 21 dicembre 2001), il progetto preliminare. In assenza di specifiche indicazioni in merito appare legittimo ritenere che si possa considerare

redatto il progetto qualora risulti un atto formale di consegna del progetto stesso all'ente gestore della infrastruttura.

I progetti preliminari di opere non rientranti nella legge obiettivo già approvati alla data del 23 agosto 2006 dovranno essere comunque resi conformi alle disposizioni contenute nel Dm 19 aprile 2006 ma solo in sede di redazione del progetto definitivo, senza l'obbligo di rivedere il preliminare.

#### **L'allegato tecnico**

Le «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali» allegate al Dm 19 aprile 2006 costituiscono una sostanziale evoluzione da una normativa di tipo essenzialmente prescrittivo nella direzione di una normativa di tipo prestazionale nella quale, a un decreto cogente che stabilisce i principi da seguire, gli obiettivi da raggiungere e i vincoli su cui impostare la progettazione, siano poi affiancate delle linee guida nelle quali siano individuati i possibili strumenti tecnici per la progettazione stessa. L'allegato al Dm 19 aprile 2006 costituisce solo il primo passo in questa direzione e la normativa tecnica in materia di progettazione delle intersezioni stradali potrà dirsi veramente compiuta all'atto della auspicata emanazione di apposite linee guida da parte del Ministero competente.

La nuova impostazione data alla normativa lascia ampi margini di scelta al progettista in ordine agli strumenti tecnici da adottare al fine di raggiungere gli obiettivi previsti dal Dm 19 aprile 2006, nel rispetto di una serie di principi e vincoli ritenuti dal legislatore essenziali per la sicurezza stradale.

### **È NUOVA L'INTERSEZIONE CHE MODIFICA**

In attesa di una auspicata circolare esplicativa da parte del ministero Infrastrutture appare opportuno considerare comunque come nuove intersezioni tutti gli interventi atti a introdurre una modifica della tipologia funzionale di risoluzione della intersezione (lineare a raso, a rotatoria, parzialmente a livelli sfalsati con manovre di scambio e incroci a raso o a livelli sfalsati).



Il principio fondamentale, alla base del nuovo dispositivo normativo, è l'esigenza di limitare la differenza tra i livelli gerarchici delle strade confluenti nel nodo, considerando, in particolare, non ammissibili connessioni dirette di autostrade, strade extraurbane principali e strade urbane di scorrimento con strade locali (siano esse urbane o extraurbane). Appare evidente che l'applicazione di questo principio fondamentale del disposto normativo richiede una preventiva classificazione funzionale della rete stradale, ancora oggi non disponibile a causa della mancata emanazione della normativa relativa ai criteri di classificazione della rete delle strade esistenti ai sensi dell'articolo 13, commi 4 e 5, del nuovo Codice della strada. In sede di avvio delle attività di progettazione di una intersezione stradale che interessi uno o più assi esistenti, in assenza della classificazione funzionale della rete stradale, il progettista dovrà quindi provvedere a una classificazione funzionale delle diverse strade confluenti nel nodo per assimilazione.

In linea con questo principio l'allegato tecnico dedica particolare attenzione allo studio delle cosiddette «corsie specializzate» (immissione, diversione, accumulo e scambio) che rappresentano i punti di maggiori criticità del nodo a causa della potenziale commistione tra flussi appartenenti a correnti veicolari diverse. Con riferimento alle corsie specializzate le principali indicazioni contenute nel decreto riguardano:

- la definizione delle situazioni in cui le diverse tipologie di corsie specializzate sono «ammesse», «obbligatorie» o «non ammesse» in relazione alla classifica funzionale della strada che interessano. Particolare rilievo assume in questo senso il divieto di inserimento di corsie specializzate di immissione su strade extraurbane secondarie e su strade locali. Nel caso di situazioni in cui siano invece «ammesse» le corsie specializzate il progettista dovrà giustificare in relazione ai criteri funzionali la scelta adottata in merito all'inserimento o meno della corsia specializzata stessa;

- l'obbligo di far riferimento, per il dimensionamento delle corsie specializzate, alla velocità di progetto dell'asse principale definita ai sensi del Dm 5 novembre

2001, non ammettendo altresì di poter far riferimento a eventuali limitazioni di velocità imposte. Analogamente vengono definite le velocità di progetto da adottare sulle rampe in relazione ai raggi di curvatura delle stesse e a queste il progettista dovrà far riferimento per il dimensionamento indipendentemente dalla eventuale imposizione di limiti di velocità sulle rampe stesse;

- l'obbligo per il progettista di dimostrare che l'intersezione, e in particolare le corsie specializzate, sono dimensionate in relazione ai flussi di traffico che le interesseranno in modo da garantire che il livello di servizio offerto non sia inferiore a quello prescritto dal Dm 5 novembre 2001 per le strade confluenti nel nodo. Per le corsie di accumulo, così come per gli attestamenti nelle zone regolate da precedenza o stop, dovranno essere determinati, secondo le regole e i criteri della tecnica della circolazione, il numero medio di veicoli in attesa di svolgere una data manovra desiderata e il tempo medio di attesa. I progetti delle intersezioni stradali redatti ai sensi del Dm 19 aprile 2006 dovranno essere quindi sempre accompagnati da un idoneo studio previsionale di traffico che consenta di stimare i flussi che interessano le diverse manovre e i conseguenti livelli di funzionalità offerti per le diverse manovre dalla soluzione progettuale proposta.

Una specifica sezione dell'allegato tecnico è dedicata alla progettazione delle intersezioni a rotatoria con una classificazione delle stesse in funzione del diametro della circonferenza esterna della rotatoria in:

- rotatorie convenzionali con diametro esterno compreso tra 40 e 50 m;
- rotatorie compatte con diametro esterno compreso tra 25 e 40 m;
- minirotatorie con diametro esterno compreso tra 14 e 25 m.

Intersezioni con «circolazione rotatoria» con diametri maggiori di 50 m potranno essere realizzate ma il dimensionamento e la composizione geometrica dovranno essere definite con il principio dei tronchi di scambio tra due bracci contigui e non potranno essere altresì dimensionate secondo i principi delle rotatorie con immissioni regolate da precedenza o stop.

In questo contesto particolare rilevan-



za assume la limitazione del campo di applicazione, in ambito extraurbano, delle minirotatorie alle sole intersezioni tra strade locali e delle rotatorie compatte alle intersezioni che interessano solo strade locali e strade extraurbane secondarie. Sono quindi escluse da questo campo di applicazione le intersezioni, anche se di tipo parzialmente a livelli sfalsati, nelle quali una delle strade confluenti nel nodo sia una autostrada o una strada extraurbana principale.

Tra i principali vincoli imposti dalla nuova normativa con riferimento alle rotatorie vi è l'obbligo di organizzare sempre la circolazione nella corona giratoria su una sola corsia (impedendo quindi la configurazione su due o più corsie parallele nell'anello, ad esclusione delle intersezioni di tipo «con circolazione a rotatoria», caratterizzate da un diametro esterno superiore a 50 m e dalla presenza dei tronchi di scambio tra due bracci contigui) e la necessità per il progettista di quantificare la capacità della rotatoria, e conseguentemente il livello di servizio offerto, in funzione del numero di veicoli in attesa in corrispon-

denza dei rami di immissione e il conseguente tempo medio di attesa.

Notevole rilievo assume nella normativa anche la definizione dell'ubicazione dell'intersezione che esclude, tra l'altro, la possibilità di adottare configurazioni nelle quali le aree di diversione e di immissione siano ubicate nelle zone di imbocco e di uscita delle gallerie. Per le intersezioni a raso particolare rilievo assume la limitazione imposta all'angolazione tra gli assi delle strade confluenti nel nodo che non dovrà risultare inferiore a 70°.

Si segnala infine l'obbligo, ai sensi del Dm 19 aprile 2006, di prevedere l'illuminazione di tutte le intersezioni a livelli sfalsati o parzialmente a livelli sfalsati. ■

(\*) *Docente di Strade, ferrovie ed aeroporti – Università di Firenze*