

D.M. 05/11/2001: analisi e possibili sviluppi

Pasquale COLONNA

Dipartimento DICATECh
Politecnico di Bari



Presidente AIIT Puglia e Basilicata

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

NORME COGENTI O NON COGENTI?

OGGETTO DELLE NORME

OBIETTIVI DELLE NORME

IMPEGNO DEL POLITECNICO DI BARI

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

Considerato che il documento tecnico risultante dal citato studio recante il titolo «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade» è stato approvato dalla Commissione di studio per le norme relative ai materiali stradali e progettazione, costruzione e manutenzione strade del medesimo C.N.R., in data 13 novembre 1998;

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Strade Extraurbane:**
- **Esistenti o Nuove? Differenze**

- **Strade Extraurbane:**
- **la Progettazione delle Zone di Transizione
(Urbano, Artigianale, Industriale, Turistico,
Ambientale, ecc.)**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Strade Nuove: adeguate per il Futuro, cioè:**
- **Smart roads SR (Realtà virtuale, Ologrammi, Hacker, Security, Veicoli volanti, ecc.)**
- **Mobility Manager**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Strade Nuove: adeguate per il Futuro, cioè:**
- **Strade senza bitume (ambiente, no petrolio), con un legante diverso oppure per esempio con binari adatti agli autoveicoli a guida automatica**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- Strade Nuove: adeguate per il Futuro, cioè:
- Parco Veicoli (Tir, Suv, due ruote, ABS, aderenza)

TAB. 3.2.a - CLASSIFICAZIONE DEI VEICOLI

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) veicoli a braccia | a) spinti o trainati dall'uomo a piedi
b) azionati dalla forza muscolare dello stesso conducente |
| b) veicoli a trazione animale | a) veicoli destinati principalmente al trasporto di persone
b) veicoli destinati principalmente al trasporto di cose
c) carri agricoli destinati a trasporti per uso esclusivo delle aziende agricole |
| c) velocipedi | |
| d) slitte | |
| e) ciclomotori | |
| f) motoveicoli | a) motocicli
b) motocarrozette
c) motoveicoli per trasporto promiscuo
d) motocarri
e) mototrattori
f) motoveicoli per trasporti specifici
g) motoveicoli per uso speciale
h) quadricicli a motore |

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Strade Nuove: adeguate per il Futuro, cioè:**
- **Presenza Utenti Deboli, Ciclabilità, Monopattini**
- **Strade F-bis: itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada (art. 2 Codice della Strada)**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- Altre Problematiche, cioè:
- Strade Urbane Residenziali

Inoltre queste norme non considerano particolari categorie di strade urbane, quali ad esempio quelle collocate in zone residenziali, che necessitano di particolari arredi, quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità dei veicoli, né quelle locali a destinazione particolare. Parimenti, esse non riguardano la progettazione geometrica e funzionale delle intersezioni.

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- Altre Problematiche, cioè:
- Strade di Servizio

STRADA DI SERVIZIO: strada affiancata ad una strada principale (tipo A, B e D), avente la funzione di consentire la sosta ed il raggruppamento degli accessi dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa, nonché il movimento e le manovre dei veicoli non ammessi sulla strada principale stessa.

STRADA EXTRAURBANA: strada esterna ai centri abitati.

STRADA URBANA: strada interna ad un centro abitato.

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- Altre Problematiche, cioè:
- Strade locali a Destinazione Particolare

3.5 STRADE LOCALI A DESTINAZIONE PARTICOLARE

Si fa presente che nell'ambito delle strade del tipo locale debbono considerarsi anche strade a destinazione particolare, per le quali le caratteristiche compositive fornite dalla tabella 3.4.a e caratterizzate dal parametro “velocità di progetto” non sono applicabili. Si tratta, **in ambito extraurbano, di strade agricole, forestali, consortili e simili**, nelle quali le dimensioni della piattaforma vanno riferite in particolare all'ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito; in queste il progettista dovrà prevedere opportuni accorgimenti, sia costruttivi che di segnaletica, per il contenimento delle velocità praticate. **In ambito urbano ricadono in queste considerazioni le strade residenziali**, nelle quali prevale l'esigenza di adattare lo spazio stradale ai volumi costruiti ed alle necessità dei pedoni.

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Altre Problematiche, cioè:**
- **Progettazione BIM**
- **Adeguamento integrato Strade-Strutture-Protezione
Idrogeologica**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Altre Problematiche, cioè:**
- **Geometria in caso di ponti, viadotti e gallerie**
- **Evacuazione in galleria e Protezione Civile**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Altre Problematiche, cioè:**
- **Norme differenziate per progetti di Funzionalità diversa**
- **Norme differenziate per progetti Ambientalmente diversi**
- **Norme differenziate per progetti con Costi diversi**

PERCHÉ È NECESSARIO AGGIORNARE LE NORME PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE

- **Altre Problematiche, cioè:**
- **Normativa e Protocolli Autorizzativi**
- **Inadeguatezza Tecnica: Rotatorie, Rampe-Raccordi, Barriere**

NATURA DELLE NORME COGENTI O NON COGENTI?

Art. 1.

Sono approvate le norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade di cui al comma 1 dell'art. 13 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, che si riportano in allegato al presente decreto di cui formano parte integrante.

Esse sono dirette a tutti gli enti proprietari delle strade di uso pubblico individuate dall'art. 2 del decreto sopra citato e successivamente individuate, limitatamente a quelle di pertinenza dello Stato, dal decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 461, attuativo dell'art. 98, comma 2, del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, e cioè:

- l'ANAS e le società concessionarie per le autostrade di interesse nazionale;
- l'ANAS per le altre strade di interesse nazionale;
- le regioni per le strade regionali;
- le province per le strade provinciali;
- i comuni per le strade comunali sia urbane che extraurbane.

NATURA DELLE NORME COGENTI O NON COGENTI?

- Esperienze estere: per es. UK, departures, possibilità di deroga motivata in funzione della sensibilità del progettista

NATURA DELLE NORME COGENTI O NON COGENTI?

- **COGENZA**
- **VANTAGGI: Applicazione Generalizzata, Sviluppo Culturale**
- **SVANTAGGI: Rigidità applicativa sia da parte del Progettista che nelle fasi di Istruttoria e di Validazione, Processo di deroga lento e complesso, Giurisprudenza intricata**

NATURA DELLE NORME COGENTI O NON COGENTI?

- **Se non si accetta la possibilità di affidare la Deroga alla Sensibilità e Responsabilità del Progettista, è possibile prevedere, nell'ambito delle Norme stesse, specifici casi derogabili con semplici procedure (per es. soltanto se la Deroga è condivisa dall'Ente di Validazione)?**

OGGETTO DELLE NORME

- Extraurbane
- Urbane
- Transizione
- Adeguamento
- Sistemi Segnaletici
- Sistemi di Controllo

OBIETTIVI DELLE NORME

- soltanto Sicurezza (come forse nel 1980 e nel 2001) o anche Ambiente e Controllo?

INTRODUZIONE

In attuazione dell'art. 13 del D. L.vo 30 aprile 1992, n. 285 “Nuovo Codice della Strada” e successive modificazioni, il Ministro dei Lavori Pubblici emana le “Norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dei relativi impianti e servizi”;

Dette norme, devono essere improntate anche alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada, alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, ed al rispetto dell'ambiente e di immobili di notevole pregio architettonico o storico.

Per la redazione di queste norme il Ministro dei LL.PP. ha sentito il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

OBIETTIVI DELLE NORME

- soltanto Sicurezza (come forse nel 1980 e nel 2001) o anche Ambiente e Controllo?

Le norme che formano oggetto di questo testo definiscono i criteri per la progettazione degli aspetti funzionali e degli elementi geometrici delle strade, in relazione alla loro classificazione secondo il Codice della strada. La qualificazione funzionale delle strade è basata sui tipi di utenti e di attività ammesse sulle strade stesse, tenuto conto della situazione ambientale in cui esse sono inserite. I criteri di progettazione riguardano gli elementi geometrici dell'asse e della piattaforma delle strade urbane ed extraurbane, affinché la circolazione degli utenti ammessi si svolga con sicurezza e regolarità. Nello specifico, per i veicoli motorizzati le presenti norme perseguono lo scopo di indurre i conducenti a non superare i valori di velocità posti a base della progettazione.

OBIETTIVI DELLE NORME

- soltanto Sicurezza (come forse nel 1980 e nel 2001) o anche Ambiente e Controllo?

Ai fini di pervenire all'identificazione degli spazi stradali necessari alle diverse componenti di traffico, per assolvere le funzioni previste nel rispetto dei criteri di sicurezza e regolarità della circolazione esposti nel cap. 2, le componenti di traffico, le classi veicolari e le funzioni ammesse sono state raggruppate in quattordici categorie di traffico, omogenee per caratteristiche ed esigenze funzionali (tabella 3.2.c).

OBIETTIVI DELLE NORME

- soltanto Sicurezza (come forse nel 1980 e nel 2001) o anche Ambiente e Controllo?

5.2.2. Elementi del tracciato planimetrico

Tra due elementi a raggio costante (curve circolari, ovvero rettilineo e curva circolare) deve essere inserita una curva a raggio variabile, lungo la quale generalmente si ottiene la graduale modifica della piattaforma stradale, cioè della pendenza trasversale, e, ove necessario, della larghezza.

La definizione di questi elementi e la loro combinazione è connessa soprattutto ad esigenze di sicurezza.

OBIETTIVI DELLE NORME

- soltanto Sicurezza (come forse nel 1980 e nel 2001) o anche Ambiente e Controllo?

Ritenuto che le finalità relative alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico previste dall'art. 13 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, sono perseguibili anche attraverso una corretta progettazione dell'asse e della sezione stradale e che peraltro gli stessi obiettivi sono più propriamente perseguibili attraverso specifiche normative che esulano dalla definizione delle caratteristiche funzionali e geometriche delle strade;

OBIETTIVI DELLE NORME

- soltanto Sicurezza (come forse nel 1980 e nel 2001) o anche Ambiente e Controllo?
- in realtà siamo alla terza Generazione Culturale della Progettazione Stradale:
- Sicurezza (derivazione ferroviaria)
- Utente (comportamento)
- Controllo del comportamento (Veicoli Automatici e SR)

OBIETTIVI DELLE NORME

- **nuova Sicurezza**
- **Ministro Giovannini 20/11/2021: obiettivo Zero Vittime**
- **Calo nel 2020 (lockdown) ma forte incremento nel primo semestre 2021**
- **Soluzione: Rinnovamento Parco Auto, Manutenzione Strade, Formazione**

OBIETTIVI DELLE NORME

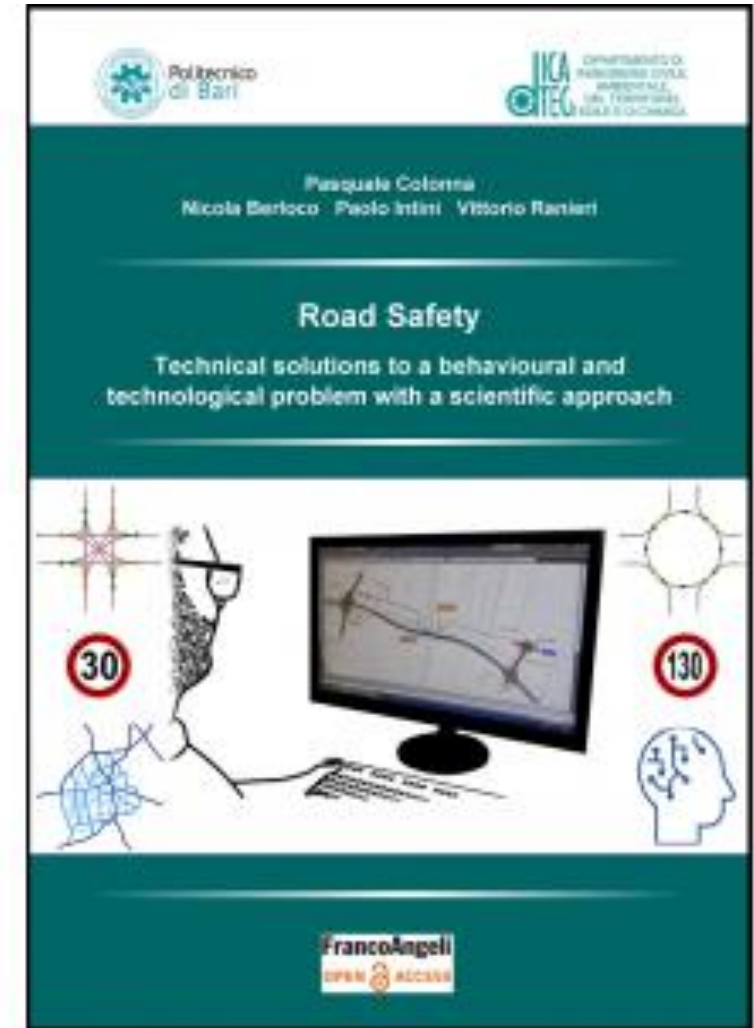
- nuova Sicurezza
- Tuttavia: geometria stradale nuovo ponte Morandi (Genova San Giorgio) con deroghe alle norme 2001!
- Ritorna il problema dell'Adeguamento delle Strade Esistenti

IMPEGNO DEL POLITECNICO DI BARI

- **Commissione SIIV per la Revisione della Normativa**

IMPEGNO DEL POLITECNICO DI BARI

- Nuovi libri (nazionali e internazionali) sulla Sicurezza Stradale
- Open Access
- http://ojs.francoangeli.it/_omp/index.php/oa/catalog/book/607



IMPEGNO DEL POLITECNICO DI BARI

- Nuovo Manuale per i Progetti di Adeguamento alla Sicurezza Stradale Sostenibile
- Open Access
- http://ojs.francoangeli.it/_omp/index.php/oa/catalog/book/675



IMPEGNO DEL POLITECNICO DI BARI

- Atlante di Adeguamento delle Strade della città di Bari alla Sicurezza Stradale Sostenibile
- sul sito PoliRoadTech
- <https://poliroadtech.wixsite.com/poliroadtech/atlan-te-stradale-bari>



ATLANTE DEGLI ADEGUAMENTI STRADALI DI SICUREZZA E SOSTENIBILITÀ CITTÀ METROPOLITANA DI BARI

GERARCHIA INTERVENTI RANKING

No.	DESCRIZIONE
#1	LUNGO TERMINE / TRAFFIC CALMING
#2	BREVE TERMINE 1+2
#3	BREVE TERMINE 2
#4	BREVE TERMINE 1

DESCRIZIONE INTERVENTO VINCENTE

Realizzazione di rotonde e pista ciclabile in sede propria bidirezionale, divisione e separazione delle categorie di traffico, attraversamenti ciclo-pedonali, piantumazione alberi, verde pubblico attrezzato.

IMPEGNO DEL POLITECNICO DI BARI

• **Formazione e Diffusione Culturale e Tecnica**

- Università (Italia, Svezia, Spagna, Scozia, USA, N. Zelanda)
- Società di Ingegneria (Italia, UK, Polonia, Svizzera, Norvegia, ...)
- Imprese di Costruzioni di Infrastrutture
- ANAS Direzione Generale e ANAS Compartimenti
- Ferrovie Italiane e Francesi
- Società Aeroportuali
- Regione (ASSET)
- ANCI - Città Metropolitana – Province (Sindaci, Assessori)
- Dirigenti Uffici Tecnici Comunali
- Ministero Infrastrutture – Consiglio Superiore LLPP

con un feedback che ci supera, in compagnia alla ricerca di una Strada per il Bene Comune di ogni singolo Uomo

CONCLUSIONE

Riusciremo a formulare le Norme PERFETTE?

Nel film western CHISUM, John Wayne a un certo punto dice:

**«Prima o poi l'uomo instaura la legge.
Prima o poi l'uomo scopre che Dio è arrivato prima di lui»**

Il tentativo ironico della nostra vita deve essere quello di darci quelle leggi, quelle norme che tendenzialmente si avvicinino a quelle alle quali Dio sarebbe arrivato prima di noi.

Proviamoci!

D.M. 05/11/2001: analisi e possibili sviluppi

Pasquale COLONNA
pasquale.colonna@poliba.it

Dipartimento DICATECh
Politecnico di Bari
Presidente AIIT Puglia e Basilicata



GRAZIE PER LA ATTENZIONE