

LEZIONI N° 5 E 6: GIOVEDÌ 08/10/2009

ARGOMENTO: LA NORMATIVA SULLE COSTRUZIONI

Chiarito che occorre mantenere una distanza adeguata tra le condizioni di servizio e le condizioni ultime (di rottura), osserviamo che esistono tre possibilità per applicare i necessari coefficienti di sicurezza:

- 1) Amplificare le azioni di servizio (caratteristiche) e simultaneamente ridurre le resistenze (caratteristiche) (metodo dei coefficienti parziali di sicurezza);
- 2) Amplificare le azioni di servizio e lasciare invariate le resistenze (calcolo a rottura);
- 3) Ridurre le resistenze e lasciare invariate le azioni di servizio (metodo delle tensioni ammissibili).

La prima di queste tre possibilità corrisponde al quadro teorico circa la misura della sicurezza strutturale che abbiamo delineato nelle lezioni precedenti ed è previsto il suo uso dalla normativa italiana.

Il secondo corrisponde ad alcune normative straniere (Norme americane, Norme sovietiche, ecc.).

Il terzo è stato utilizzato nel passato dalla maggior parte dei paesi del mondo ed ancor oggi ne è consentito l'uso, pur se in forma marginale, dalla normativa italiana.

Entrando nel tema delle Normative tecniche occorre subito precisare che una fondamentale classificazione le suddivide in norme cogenti (obbligatorie) e norme "consensuali", il cui uso non è obbligatorio.

In Italia, a differenza della maggior parte dei paesi del mondo, la realizzazione delle strutture è disciplinata da norme di legge.

La Normativa di base per le costruzioni è contenuta nella:

Legge 5 Novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica".

La legge si compone di 22 articoli suddivisi in 4 Capi:

Capo 1: Disposizioni precettive

Capo 2: Vigilanza

Capo 3: Norme penali

Capo 4: Norme transitorie e finali

Nell'articolo 1 viene precisato il campo di applicabilità della legge (strutture di cemento armato, c.a. precompresso ed acciaio) e gli obiettivi da raggiungere: “perfetta stabilità e sicurezza delle strutture”, garanzia della “pubblica incolumità”.

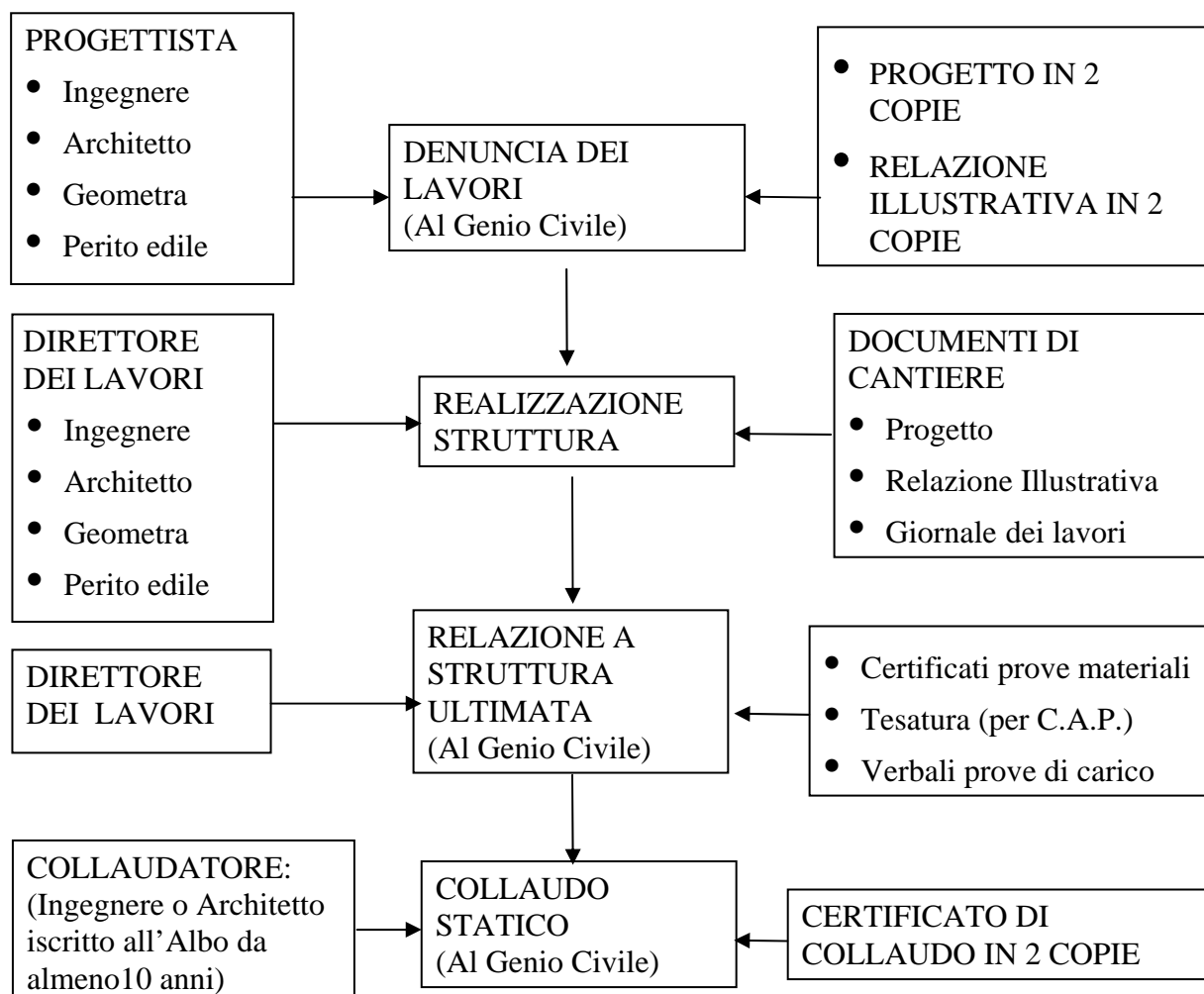
Vengono precisati con chiarezza i ruoli delle varie figure professionali che intervengono nella realizzazione di una struttura:

il progettista,

il direttore dei lavori,

il collaudatore,

e viene delineata la procedura da seguire, come riassunto nella seguente tabella.



La legge preannuncia altresì l’emanazione di norme tecniche che verranno aggiornate con cadenza biennale.

Quelle attualmente in vigore sono contenute nel:

D.I. 14 Gennaio 2008 “Norme tecniche per le costruzioni”, che raccoglie in un quadro organico tutte le norme precedentemente suddivise in più documenti.

Esso fornisce tutte le indicazioni necessarie e di esso parleremo in dettaglio nel seguito del Corso, che sarà basato soltanto su di esso.

Altra legge fondamentale è la:

Legge 2 Febbraio 1974 n. 64:

“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”

Come la legge 1086/71 essa fornisce indicazioni di carattere generale.

Nell’art. 1 viene delineato un programma generale delle normative, individuando:

- 1) Norme sugli edifici in muratura
- 2) Norme sulle azioni
- 3) Indagini sui terreni, progettazione delle fondazioni
- 4) Norme su opere speciali (ponti, dighe, serbatoi, prefabbricati...)
- 5) Protezione delle costruzioni dagli incendi

Viene quindi preannunciata la emanazione in tempi brevi di specifici D.M., uno per ciascuno dei temi indicati.

Occorre osservare che il programma di normazione è stato tutto completato, ad eccezione della Normativa antincendio, che, non ha ancora un testo organico.

Viene poi indicata la procedura da seguire per la **realizzazione delle opere in zone sismiche**, che presenta le seguenti differenze rispetto a quella della legge 1086:

- a) Denuncia dei lavori al Sindaco e al Genio Civile.

Alla domanda deve essere allegato il progetto, in duplice copia, che deve essere “esauriente per planimetria, piante, prospetti e sezioni ed accompagnato da una relazione tecnica, dal fascicolo dei calcoli delle strutture portanti, sia in fondazione che in elevazione e dai disegni dei particolari costruttivi delle strutture”.

Al progetto deve inoltre essere allegata una relazione sulle fondazioni.

b) Non si possono iniziare lavori senza preventiva autorizzazione scritta dell'ufficio del Genio Civile.

Periodicamente vengono emanate norme di attuazione aggiornate.

Quelle in vigore sono contenute nel:

D.I. 14 Gennaio 2008 che si occupa delle azioni sismiche nel cap. 3.2 e delle costruzioni in zona sismica nel cap. 7.

Le azioni (escluse quelle sismiche) da utilizzare per la progettazione sono contenute nel:

D.I. 14 Gennaio 2008, e precisamente nel cap. 3.

Nel documento vengono definiti i carichi da peso proprio ed i sovraccarichi accidentali sugli impalcati, i carichi di neve, i carichi da vento e le variazioni termiche.

Il D.I. 14 Gennaio 2008 è stato seguito da una Circolare esplicativa (Circolare 2 febbraio 2009, n. 617), che contiene istruzioni utili per la sua applicazione.

Per quanto riguarda la sola edilizia è stato emanato il **D.P.R. 6/6/2001 n° 380**: “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”, che raccoglie parte della materia della legge 1086 e della legge 64, senza varianti significative ai nostri fini.

Occorre poi ricordare che a livello Europeo è in corso uno sforzo di normazione unitario nel settore delle costruzioni, che fa capo gli Eurocodici. Gli Eurocodici che riguardano la progettazione strutturale sono circa 60, raccolti sotto le seguenti denominazioni:

Name	EuroNorm reference
<u>Eurocode: Basis of structural design</u>	EN1990

<u>Eurocode 1: Actions on structures</u>	EN1991
<u>Eurocode 2: Design of concrete structures</u>	EN1992
<u>Eurocode 3: Design of steel structures</u>	EN1993
<u>Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures</u>	EN1994
<u>Eurocode 5: Design of timber structures</u>	EN1995
<u>Eurocode 6: Design of masonry structures</u>	EN1996
<u>Eurocode 7: Geotechnical design</u>	EN1997
<u>Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance</u>	EN1998
<u>Eurocode 9: Design of aluminium structures</u>	EN1999

L'impiego degli Eurocodici è possibile quando sono disponibili gli Annessi Tecnici Nazionali, nei quali sono precisati i valori numerici dei parametri che sono lasciati alla libera determinazione dei vari Paesi Membri.

La stesura degli Annessi Tecnici Italiani è in corso di redazione.