



*Consiglio Superiore  
dei Lavori Pubblici*

# La Gestione del Rischio nel settore delle costruzioni come strumento per tempi e costi certi



Parlamentino del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici  
Roma, 3 marzo 2016

## **LA VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE COME GESTIONE DEL RISCHIO PER L'IMPRESA E PER LA COLLETTIVITÀ**

**Ing. Emanuele RENZI**

*Dirigente delle Divisione I e Coordinatore del Servizio Tecnico Centrale  
Consiglio Superiore dei LL.PP. (\*)*

(\*) Quanto espresso nell'intervento costituiscono opinioni personali del Relatore, e non rappresentano, in alcun modo, la posizione dell'Amministrazione di appartenenza

*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

**Servizio Tecnico Centrale**

## Moderna definizione internazionale di «Rischio» e «Gestione del Rischio»

ISO 31000:2009, Risk management — Principles and guidelines

ISO/IEC 31010:2009 - Risk Management - Risk Assessment Techniques

ISO Guide 73:2009 - Risk Management - Vocabulary

## «Concettualizzazione del Rischio» / Risk conceptualisation

Una delle “virate” paradigmatiche del nuovo concetto di rischio è la modifica della definizione di rischio.

da: “*chance or probability of loss*”,

A: “***the effect of uncertainty on objectives***” (positivo o negativo)

Approccio Probabilistico

“**risk management**”: coordinated activities to direct and control an organization with regard to risk (nell’ottenimento dei propri obiettivi)

Organizzazione -> Obiettivi proposti -> Obiettivi Raggiunti

Rischio = Effetto delle “Incertezze” sugli obiettivi (sulle “deviazioni” degli obiettivi)

Esiste una vasta letteratura sulle “Tecniche di Valutazione del Rischio”.

E’ un punto di Vista / Una lente di ingrandimento sulla base della quale esaminare un organizzazione alla ricerca di un obiettivo!

(1)

**Il Rischio:** E' una misura (matematica/ingegneristica) del danno (perdita) atteso a seguito del verificarsi di un evento.

## **RISCHIO = PERICOLOSITA' x VULNERABILITA' x ESPOSIZIONE**

- Il Rischio è una misura che si calcola!
- E' un prodotto! (quindi si può lavorare sui singoli fattori) -> si può azzerare azzerando un solo fattore (non è una somma!)

Indagine CINEAS 2015: *le imprese che gestiscono il rischio ottengono performances economiche sul mercato migliori tra il 20% ed il 30%*

**Per le opere pubbliche, Obiettivo dell'Organizzazione: Qualità e Sicurezza delle Opere e ritorno dell'investimento economico**

**Opere realizzate con certezza di**

- tempi
- costi

**ELEMENTI ESSENZIALI DEL PROGETTO**

(2)

## LA NON QUALITÀ È UN COSTO

La non qualità è esprimibile come un costo che investe non soltanto la committenza ma in generale tutti gli attori del processo edilizio - utenza compresa.

Da una ricerca UE sui difetti di costruzione:

- il 25% sono dovuti a carenze nella fase di progettazione
- il 25% a disfunzioni nel coordinamento dei diversi operatori durante la realizzazione
- il 50% a carenze di controllo in fase esecutiva, specifiche tecniche non corrette, problemi finanziari, eccetera.



**Necessità di rafforzare il sistema di PM**





Evento (incertezza): Difetto di Costruzione causato da carenza Progettuale.

Strumento di gestione di questo Rischio:

**VALIDAZIONE E VERIFICA DEI PROGETTI**

RISCHIO = **PERICOLOSITA'** x VULNERABILITA' x ESPOSIZIONE

*Un Punto di Vista*

(4)

## Art. 112 Codice (D.Lgs. 163/06)

### Verifica della progettazione prima dell'inizio dei lavori

(art. 30, commi 6 e 6-bis, legge n. 109/1994 19, comma 1-ter, legge n. 109)

1. Nei contratti relativi a lavori, le stazioni appaltanti **verificano**, nei termini e con le modalita' stabiliti nel regolamento, la **rispondenza degli elaborati progettuali** ai documenti di cui all'articolo 93, commi 1 e 2, e la loro **conformita' alla normativa vigente**.

(...)

5. Con il **regolamento** sono disciplinate le modalita' di verifica dei progetti, attenendosi ai seguenti criteri:

- a) per i lavori di importo pari o superiore a 20 milioni di euro, la verifica deve essere effettuata da **organismi di controllo accreditati** ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020;
- b) per i lavori di importo inferiore a 20 milioni di euro, la verifica puo' essere effettuata dagli uffici tecnici delle stazioni appaltanti ove il progetto sia stato redatto da progettisti esterni o le stesse stazioni appaltanti dispongano di un sistema interno di controllo di qualita', ovvero da altri soggetti autorizzati secondo i criteri stabiliti dal regolamento;

**Nell'Ottica della Gestione del Rischio:**

**Tipico «Punto di controllo» del processo. Finalizzato a «Proteggere la PA (quindi la collettività) da eventuali rischi connessi a cattiva o errata progettazione»**

Attività di «Ispezione» / Controllo di «**Parte terza**» (a seconda dell'importo), **su tutti i livelli progettuali**, Finalizzato a:

## Art. 45 Regolamento **Finalità della verifica**

1. *Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 93, comma 6, del codice la verifica è finalizzata ad **accertare la conformità della soluzione progettuale** prescelta **alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche** contenute nello studio di fattibilità, nel documento preliminare alla progettazione ovvero negli elaborati progettuali dei livelli già approvati.*
2. *La verifica, sulla base dei criteri indicati nell'articolo 52, accerta in particolare:*
  - a) *la **completezza** della progettazione;*
  - b) *la **coerenza** e completezza del **quadro economico** in tutti i suoi aspetti;*
  - c) *l'**appaltabilità** della soluzione progettuale prescelta;*
  - d) *i presupposti per la **durabilità** dell'opera nel tempo;*
  - e) *la **minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso**;*
  - f) *la possibilità di **ultimazione dell'opera entro i termini previsti**;*
  - g) *la **sicurezza** delle maestranze e degli utilizzatori;*
  - h) *l'adeguatezza dei **prezzi unitari** utilizzati;*
  - i) *la **manutenibilità** delle opere, ove richiesto.*

(6)



## Verifica della Progettazione: Elementi di Criticità

Controllo di «Parte terza» (a seconda dell'importo)

### - CHI verifica COSA e COME?

- Responsabilità
  - Diluizione e non chiarezza delle **responsabilità**, Responsabile del Procedimento vs Progettista vs Verificatore -> «Errore progettuale»
  - «sovrapposizione» con il «**Controllo tecnico**» effettuato ai fini assicurativi («Polizza decennale postuma»), che è una attività di «ispezione» durante la realizzazione dell'opera con l'obiettivo di ridurre i rischi tecnici.
- Rapporto con altri pareri obbligatori (es. Consiglio Superiore dei LL.PP. Per opere finanziate dalla Stato per > 25M€)
- Competenza e Credibilità del Verificatore

## **Art. 52 DPR 207/10 Criteri generali della verifica**

1. Le verifiche sono condotte sulla **documentazione progettuale** per ciascuna fase, in relazione al **livello di progettazione**, con riferimento ai seguenti aspetti del controllo:

a) affidabilità;

1. **verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche** di riferimento adottate per la redazione del progetto;
2. verifica della **coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni** tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, **strutturali**, impiantistiche e di sicurezza;

b) completezza ed adeguatezza;

c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;

d) compatibilità;

1. la **rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti** espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente;
2. la **rispondenza della soluzione progettuale alle normative** assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:

(...)

d. stabilità delle strutture;

(...)

## **Art. 53 DPR 207/53 Verifica della documentazione**

1. La verifica da parte del soggetto preposto al controllo è effettuata sui **documenti progettuali** previsti dalla parte II, titolo II, capo I, per ciascun livello della progettazione.
2. Con riferimento agli aspetti del controllo sopra citati si deve:
  - a) per le relazioni generali (...)
  - b) per le **relazioni di calcolo**:
    1. verificare che le **ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli** siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame;
    2. verificare che il **dimensionamento dell'opera**, con riferimento ai diversi componenti, sia stato **svolto completamente**, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i **metodi di calcolo** utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare **leggibili, chiari ed interpretabili**;
    3. verificare la **congruenza di tali risultati** con il contenuto delle **elaborazioni grafiche** e delle prescrizioni **prestazionali e capitolari**;
    4. verificare la **correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici**, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa;
    5. verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla **durabilità** dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
  - c) per le **relazioni specialistiche** verificare che i contenuti presenti siano **coerenti** con:
    1. le **specifiche esplicitate dal committente**;
    2. le **norme cogenti**;
    3. le **norme tecniche applicabili**, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
    4. le **regole di progettazione**;
  - d) per gli elaborati grafici, (...)
  - e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto, (...)
  - f) per la documentazione di stima economica, (...)

## - CHI Verifica?

*Art. 47 DPR 207/10 Verifica attraverso strutture tecniche della stazione appaltante*

1. (...) La stazione appaltante provvede all'attività di verifica della progettazione attraverso strutture e personale tecnico della propria amministrazione, ovvero attraverso strutture tecniche di altre amministrazioni di cui può avvalersi ai sensi dell'articolo 33, comma 3, del codice.
2. Le strutture di cui al comma 1, che possono svolgere l'attività di verifica dei progetti, sono:
  - a) per lavori di **importo pari o superiore a 20 milioni di euro**, l'unità tecnica della stazione appaltante accreditata, ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020, quale **Organismo di ispezione di tipo B**; **[esterni: Tipo A e C]**
  - b) per lavori di **importo inferiore a 20 milioni di euro**:
    1. l'unità tecnica di cui alla lettera a);
    2. gli uffici tecnici delle stesse stazioni appaltanti ove il progetto sia stato redatto da progettisti esterni;
    3. gli uffici tecnici delle stesse stazioni appaltanti, dotate di un **sistema interno di controllo di qualità**, ove il progetto sia stato redatto da progettisti interni;
  - c) per lavori di **importo inferiore a 1.000.000** di euro per opere puntuali e inferiore alla soglia di cui all'articolo 28, comma 1, lettera c), del codice, per opere a rete, il responsabile del procedimento, sempreché non abbia svolto le funzioni di progettista, ovvero gli uffici tecnici della stazione appaltante anche non dotati di un sistema interno di controllo di qualità.

## Verifica della Progettazione: Elementi di Criticità

Controllo di «Parte terza» (a seconda dell'importo)

- **CHI** verifica COSA e COME?

**CHI** controlla **CHI** Verifica?

### Organi di Accreditazione (art.3, comma 1, lett. cc)

- gli enti partecipanti all'European cooperation for accreditation (EA) [**ACCREDIA**]
- **Servizio Tecnico Centrale** del Consiglio superiore dei lavori pubblici

### **Organi di accertamento ISO 9001:**

- Organismi di Certificazione (Accreditati ACCREDIA)
- **Servizio Tecnico Centrale** del Consiglio superiore dei lavori pubblici (funzione di controllo, anche a campione, dell'effettiva coerenza ...)

articolo 46, comma 2 del DPR 207/2010:

*“Con apposito decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, (...), sono disciplinate le modalità e le procedure di accreditamento per gli Organismi di ispezione di tipo A, B e C e di accertamento per gli Organismi di certificazione del sistema di controllo interno di qualità coerente con i requisiti della norma UNI EN ISO 9001*

**TUTTORA NON EMANATO!**



## Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

### Assemblea Generale

Adunanza del 30 gennaio 2015

Protocollo 33/2014

**OGGETTO:** Proposta di regolamento riportante le modalità e procedure di accreditamento per gli organismi di ispezione di tipo A, B e C, ai sensi della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020, e di accertamento per gli organismi di certificazione del sistema di controllo interno di qualità coerente con i requisiti della norma UNI-EN 9001, di cui agli art. 46, 47 e 48 del DPR 207/2010 recante “regolamento di esecuzione ed attuazione del DLgs 163/2006” ed all’articolo 28, comma 4, dell’allegato XXI del DLgs 163/2006.

AFFARI GENERALI

**Condivisa fra STC ed ACCREDIA**

**L'ASSEMBLEA**

Un Punto di Vista

(12)

La **Parte Prima** definisce l'oggetto della materia regolamentata e le definizioni non riportate in documenti di rango non regolamentare.

La **Parte Seconda** è dedicata agli Organismi di ispezione, di tipo A, B e C, che effettuano attività di verifica della progettazione delle opere, ai fini della validazione. requisiti tecnici, operativi e gestionali degli Organismi di ispezione

La **Terza Parte** è dedicata espressamente all'accertamento del sistema di controllo interno per la qualità coerente con i requisiti della norma UNI EN ISO 9001 delle organizzazioni che effettuano attività di verifica della progettazione delle opere, ai fini della validazione.

Nella **Parte Quarta** sono riportate regole di dettaglio riguardo agli schemi di accreditamento di cui alla UNI CEI EN ISO/IEC 17020 per l'accreditamento degli Organismi di certificazione per l'accertamento del sistema di controllo interno per la qualità coerente con i requisiti della norma UNI EN ISO 9001, da parte dell'ente unico di accreditamento. (mirata all'inquadramento in una ottica regolamentata dell'attività **già svolta** dell'ente unico di accreditamento, nel settore in questione).

La **Parte Quinta** riguarda aspetti procedurali

La **Parte Sesta** introduce una serie di **strumenti di controllo** finalizzati a garantire da un lato la massima trasparenza, dall'altro un efficace vigilanza sugli organismi accreditati di cui al Regolamento in esame. "registro unico" degli Organismi di ispezione, sistema di vigilanza del **STC** su tutti gli Organismi di ispezione e di certificazione, nonché di partecipazione ai processi decisionali di ACCREDIA, mediante apposita convenzione L'art.

**LEGGE 28 gennaio 2016, n. 11**

**Deleghe al Governo per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, (...) nonche' per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.**

1. Il Governo e' delegato ad adottare, (...) **entro il 31 luglio 2016**, un decreto legislativo per il riordino complessivo della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, (...) nel rispetto dei (...) dei seguenti principi e criteri direttivi specifici (...)

(...)

rr) **revisione e semplificazione** della disciplina vigente per il **sistema della validazione dei progetti**, stabilendo la **soglia di importo** al di sotto della quale la validazione e' competenza del responsabile unico del procedimento nonche' il divieto, al fine di evitare **conflitti di interesse**, dello svolgimento contemporaneo dell'attivita' di validazione con quella di progettazione;

al fine di incentivare l'efficienza e l'efficacia nel perseguimento della **realizzazione e dell'esecuzione a regola d'arte, nei tempi previsti dal progetto e senza alcun ricorso a varianti in corso d'opera (!!!)**, e' destinata una **somma non superiore al 2 per cento dell'importo** posto a base di gara per le attivita' tecniche svolte dai dipendenti pubblici relativamente alla **programmazione della spesa per investimenti**, alla **predisposizione e controllo delle procedure di bando e di esecuzione** dei contratti pubblici, **di direzione dei lavori e ai collaudi**, con particolare riferimento **al profilo dei tempi e dei costi**, escludendo l'applicazione degli incentivi alla progettazione; .



*Consiglio Superiore  
dei Lavori Pubblici*

**La Gestione del Rischio nel  
settore delle costruzioni come  
strumento per tempi e costi certi**



# **LA VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE COME GESTIONE DEL RISCHIO PER L'IMPRESA E PER LA COLLETTIVITÀ**

**Ing. Emanuele RENZI**

*Dirigente delle Divisione I e Coordinatore del Servizio Tecnico Centrale  
Consiglio Superiore dei LL.PP. (\*)*

*emanuele.renzi@mit.gov.it*

*... Grazie per l'attenzione e ...*

**BUON LAVORO**  
(15)