

Modulo 4

PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO - OPPORTUNITÀ

AGENDA

- ❑ Proposte di miglioramento
- ❑ Importanza della chiarezza
- ❑ La verifica come strumento di riduzione del rischio

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

FASI PRINCIPALI PROCESSO DI VERIFICA DEL PROGETTO

➤ Fase di **AVVIO E PIANIFICAZIONE DEL SERVIZIO**



➤ Fase di **VERIFICA GENERALE E DI MERITO**

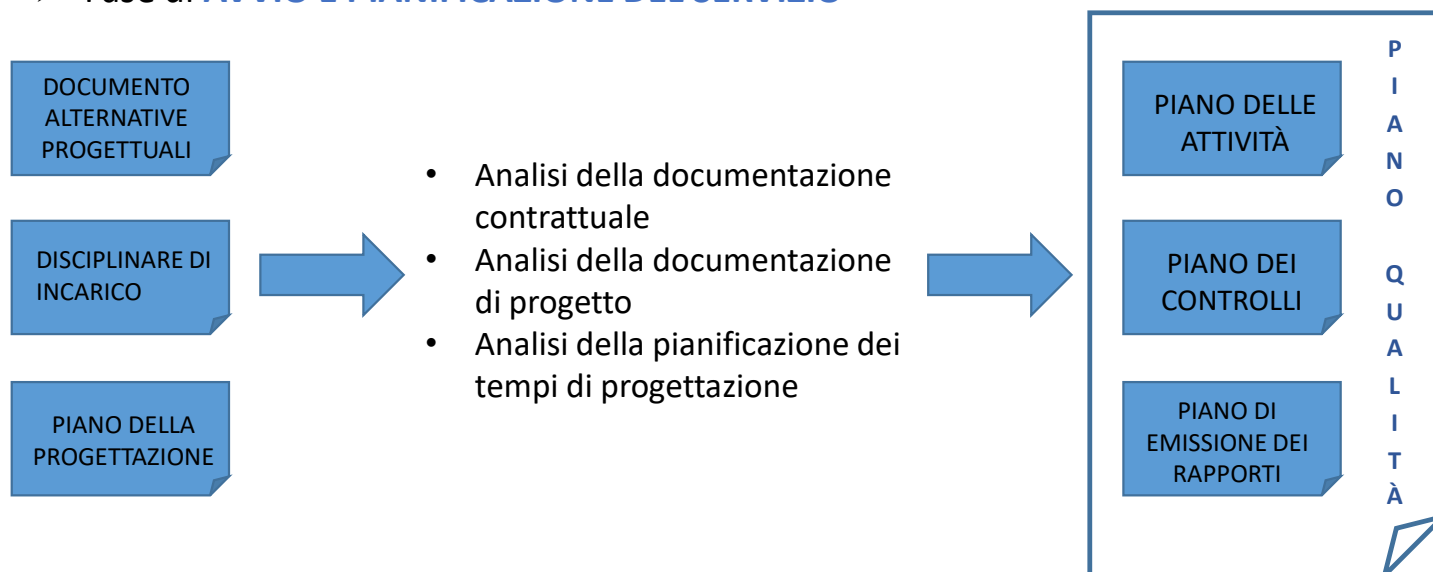


➤ Fase di **CHIUSURA E CERTIFICAZIONE**



LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **AVVIO E PIANIFICAZIONE DEL SERVIZIO**



LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **AVVIO E PIANIFICAZIONE DEL SERVIZIO**

- Verifica **IN PROGRESS** – la verifica si svolge in parallelo allo sviluppo della progettazione, anticipando l'identificazione di eventuali criticità fin dalla fase di avvio dei controlli, attraverso l'analisi di pacchetti progettuali.
 - ➔ COSTANTE MONITORAGGIO
 - ➔ PROGRAMMAZIONE DELLA VERIFICA
 - ➔ CONFRONTO CONTINUO
- Verifica **EX-POST** – la verifica si svolge al termine della progettazione, alla consegna della documentazione progettuale completa.

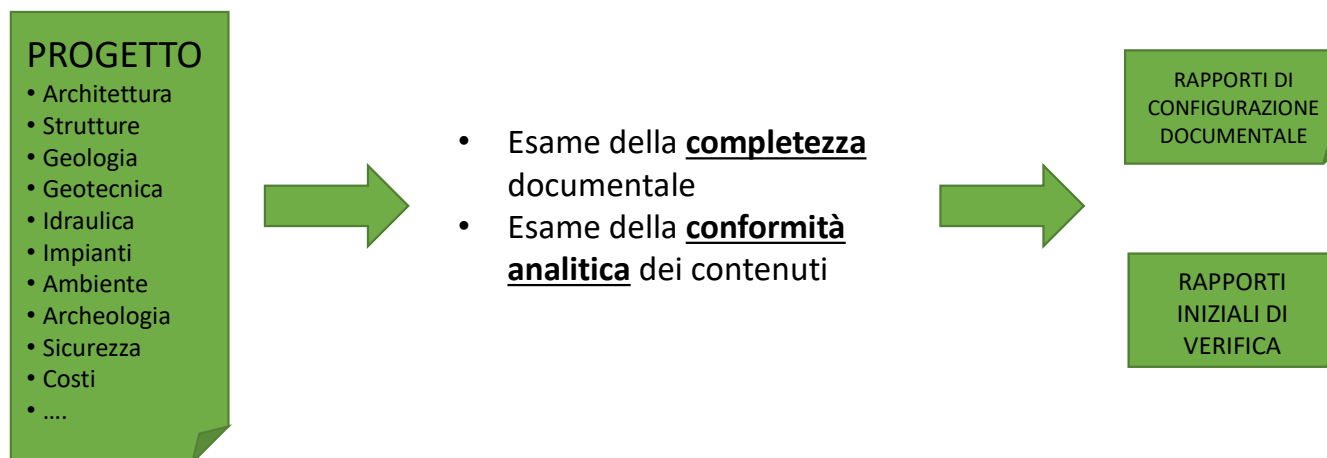
LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **VERIFICA GENERALE E DI MERITO**

Fase di verifica generale e di merito	Azioni	Soggetti coinvolti	Documenti di riferimento	Strumenti	Documenti emessi
	Verifica generale <u>integrata e multidisciplinare</u>	Verificatore (Specialisti di disciplina e Coordinatore)	DPR 207/2010 Norme tecniche Disciplinare d'incarico della progettazione	Piano dei Controlli specifici	Rapporto di Configurazione Documentale Note di controllo
	Verifica tecnica <u>analitica di merito</u>	Verificatore (Specialisti di disciplina e Coordinatore)	Blocchi specialistici del progetto	Check-list	Rapporti Iniziali di Verifica Rapporti di Riunione
	Dialogo tecnico / <u>Contraddittorio</u>	RUP – Progettista – Verificatore			Riscontri Progettista Rapporti di Riunione

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **VERIFICA GENERALE E DI MERITO**



LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **VERIFICA GENERALE E DI MERITO**

Livelli di approfondimento della verifica

- Verifica **GENERALE** – effettuata su ogni pacchetto progettuale, relativa a corrispondenza, adeguatezza, completezza, chiarezza e conformità, comprendendo anche un confronto di congruenza tra gli elaborati dei vari ambiti progettuali
- Verifica **DI MERITO** – verifica di dettaglio di ogni singolo elaborato, che esamina l'aspetto concettuale e tecnico del progetto

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

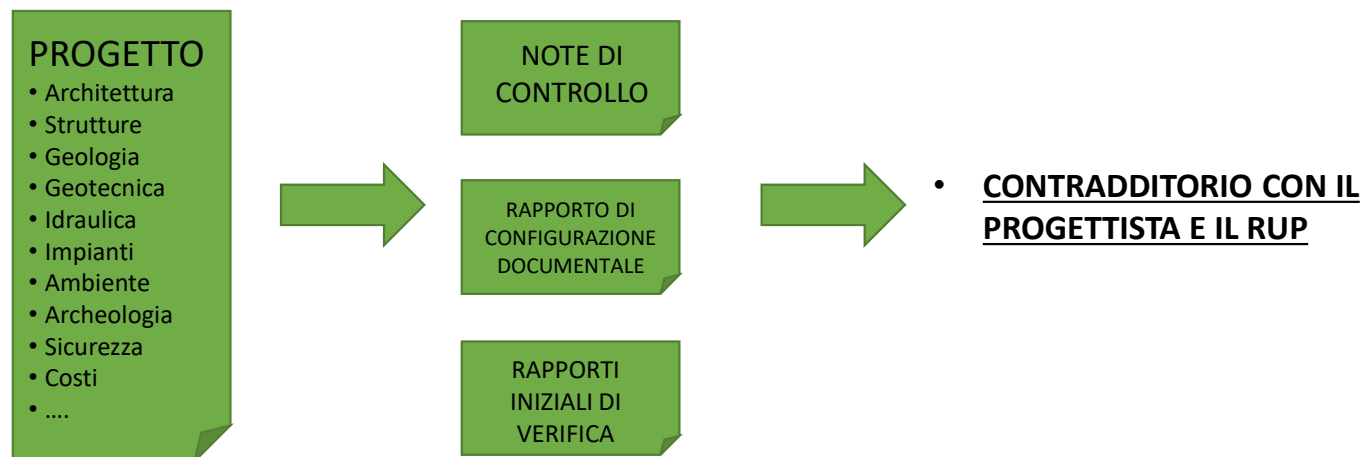
➤ Fase di **VERIFICA GENERALE E DI MERITO**

Gradi di indagine di ciascun livello di approfondimento

- Indagine **SPECIALISTICA** – effettuata dal singolo ispettore di disciplina tecnica sui relativi elaborati, con riferimento ai tematiche tecniche specifiche dell'ambito disciplinare
- Indagine **INTEGRATA E INTERDISCIPLINARE** – effettuata tramite il confronto tra i vari ispettori e responsabili di commessa, per verificare la congruenza tra le varie parti mono-disciplinari e analizzare le possibili area trasversali di sviluppo del progetto, anche sotto il profilo legale, economico e amministrativo.

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **VERIFICA GENERALE E DI MERITO**



LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **CHIUSURA E CERTIFICAZIONE DEL PROGETTO**

Fase di chiusura e certificazione	Azioni	Soggetti coinvolti	Documenti di riferimento	Strumenti	Documenti emessi
	Analisi delle risposte dei progettisti	Verificatore (Ispettori specialisti e Coordinatore)	Progetto	Piano dei Controlli	Rapporti di Verifica Intermedi
	Esito del dialogo tecnico	RUP – Progettista – Verificatore (Ispettori specialisti e Coordinatore)	Resoconti delle attività precedenti (Note e Rapporti)	Piano dei Controlli	
	Conclusione del servizio	RUP – Verificatore (Coordinatore)			Rapporto Finale di Verifica

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

➤ Fase di **CHIUSURA E CERTIFICAZIONE DEL PROGETTO**



LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

GRUPPO DI LAVORO

- Gestione e Project Management
- Livello tecnico-operativo

→ MULTIDISCIPLINARIETÀ

→ COMPETENZE TRASVERSALI

→ TEMPI PER LA VERIFICA ADEGUATI

→ TECNICHE DI PROJECT MANAGEMENT

STRUMENTI INFORMATICI E SOFTWARE

- Gestione del **processo**
 - Strumenti di pianificazione e *Project Monitoring*
- Gestione delle **informazioni** di progetto
 - Building Information Modelling (art. 23 comma 13 D.Lgs.50/16 + DM 560/17)
 - Servizi di web-conference/virtual room
 - Cloud
- Verifica e validazione del progetto **BIM**
 - Model Validation, Code Checking e Clash Detection
 - Software di calcolo
 - Software di elaborazione e verifica dei computi metrici

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

Ulteriori attività di verifica e controllo come strumento di riduzione del rischio:

ALTA SORVEGLIANZA IN CORSO D'OPERA

- ☐ Monitoraggio in corso d'opera della **QUALITÀ** dei lavori
- ☐ Monitoraggio in corso d'opera dei **TEMPI** di esecuzione
- ☐ Monitoraggio in corso d'opera dei **COSTI**
- ☐ Verifica del progetto eventuali varianti in corso d'opera
- ☐ Supervisione alle attività della Direzione dei Lavori
- ☐ Supervisione alle attività di Coordinamento della Sicurezza

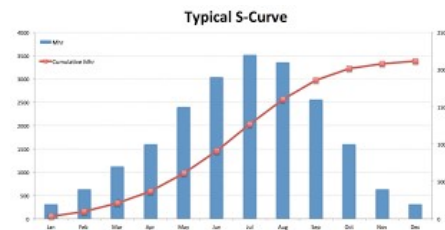
D.LGS. 50/16

Ruolo e funzioni del Responsabile Unico del Procedimento negli appalti e nelle concessioni (RUP)

...Alta Sorveglianza...

Art. 31

... cura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di **prestazione**, di **qualità** e di **prezzo** determinati in coerenza alla copertura finanziaria e ai **tempi** di realizzazione dei programmi... **verifica** e **vigila** sul rispetto delle prescrizioni contrattuali ...



LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

Ulteriori attività di verifica e controllo come strumento di riduzione del rischio:

ALTA SORVEGLIANZA IN CORSO D'OPERA

D.LGS. 50/16

Fase di esecuzione – Soggetti delle stazioni appaltanti

Art. 101

*...L'esecuzione dei contratti aventi ad oggetto lavori, servizi, forniture, è diretta dal **responsabile unico del procedimento**, che **controlla** i livelli di **qualità** delle prestazioni. Il responsabile unico del procedimento, nella fase dell'esecuzione, si avvale del direttore dell'esecuzione del contratto o del direttore dei lavori, del coordinatore in materia di salute e di sicurezza durante l'esecuzione previsto dal decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, nonché del collaudatore ovvero della commissione di collaudo, del verificatore della conformità e accerta il corretto ed effettivo svolgimento delle funzioni ad ognuno affidate....*

D.LGS. 50/16

Affidamento a Contraente Generale

Art. 194

*...il soggetto aggiudicatore provvede alla nomina del direttore dei lavori e dei collaudatori, nonché provvede all'**alta sorveglianza sulla realizzazione delle opere**, assicurando un **costante monitoraggio dei lavori** anche tramite un comitato permanente costituito da suoi rappresentanti e rappresentanti del contraente...*

...Alta Sorveglianza...

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

Ulteriori attività di verifica e controllo come strumento di riduzione del rischio:

ALTA SORVEGLIANZA IN CORSO D'OPERA

D.M. MIT 7 marzo 2018 , n. 49 – Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»..

→ Rapporto tra RUP e Direttore dei Lavori

**...Alta Sorveglianza
sull'operato della DL...**



...Art. 2 - Il direttore dei lavori riceve dal RUP le disposizioni di servizio mediante le quali quest'ultimo impartisce le indicazioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto, e stabilisce, in relazione all'importanza dei lavori, la periodicità con la quale il direttore dei lavori è tenuto a presentare un rapporto sulle principali attività di cantiere e sull'andamento delle lavorazioni. Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal RUP al direttore dei lavori resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'esecutore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto.

LA VERIFICA COME STRUMENTO DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

Ulteriori attività di verifica e controllo come strumento di riduzione del rischio:

ALTA SORVEGLIANZA IN CORSO D'OPERA

L'Alta Sorveglianza è un'attività multidisciplinare che consente di **impostare e gestire**, in garanzia di qualità, la **programmazione, pianificazione, progettazione** e la **gestione dell'esecuzione dei lavori**, a supervisione di tutti gli attori preposti a compiti specifici (DL, CSE, ecc...) e dell'Appaltatore/Concessionario.

Obiettivo è avere sotto controllo l'andamento del processo al fine di effettuare:

- Controllo **tecnico e qualitativo**
- Controllo **contabile** (e **finanziario** in caso di contratti di Concessione/Project Financing)
- Controllo **amministrativo**

al fine di verificare il **rispetto degli impegni contrattuali**.

CONTRATTO D'APPALTO

Documenti facenti parte del contratto:

- **OFFERTA DELL'APPALTATORE**
- **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**
 - Amministrativo
 - Tecnico-prestazionale
- **PROGETTO ESECUTIVO**
 - Relazioni
 - Elaborati grafici
 - Elenco prezzi
 - Cronoprogramma
 - Piano di Sicurezza e Coordinamento