



# LA SICUREZZA DEL PATRIMONIO CULTURALE IN PRESENZA DI CANTIERI DI RESTAURO

ing. PAOLO IANNELLI- Ministero per i beni e le attività culturali

## Specificità dei cantieri di restauro

occasione di studio (disponibilità dei ponteggi,  
possibilità di lettura dei materiali ecc.)



interruzioni delle lavorazioni non  
brevi e conseguenti  
interferenze tra lavorazioni per  
recuperare i ritardi

## Specificità dei cantieri di restauro

contemporaneità fra cantiere, attività lavorativa  
ed apertura al pubblico



impossibilità di delimitazione  
efficace dell'area di cantiere e  
compartimentazione ai fini  
antincendio fra le varie attività

## Specificità dei cantieri di restauro

cantieri in edifici ubicati in centri storici con viabilità difficoltosa, aggravata dalla presenza di ponteggi



difficoltà di rapidi interventi esterni in caso di emergenza



## Specificità dei cantieri di restauro

presenza di ponteggi  
ingombranti all'interno di  
edifici monumentali  
caratterizzati da corridoi  
lunghi, volte in muratura,  
scale tortuose, percorsi  
difficoltosi



Incremento di difficoltà di gestione  
degli spazi

## Specificità dei cantieri di restauro



presenza di  
puntellature di  
sostegno in legno



aumento di  
carico di  
incendio



presenza di  
cavi elettrici,  
stufe, saldatrici



introduzione  
di sorgenti di  
innesco



aumento del rischio incendio

# CAUSE DI RISCHI AGGIUNTIVI

**SCAVI E SBANCAMENTI**

**DEMOLIZIONI**

**MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

**TRASPORTO DI MATERIALI**

**OPERE PROVVISORIALI**

**IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO DEL CANTIERE**

**SOSTANZE PERICOLOSE ( GAS COMPRESSI,  
LIQUIDI INFIAMMABILI)**

**CARICO DI INCENDIO AUMENTATO ( LEGNAME,  
PONTEGGI E CASSEFORME)**

## CAUSE DI RISCHI AGGIUNTIVI

**PRESENZA DI LAVORATORI ESTERNI E FORNITORI**

**PRESENZA DI SOSTANZE INQUINANTI**

**LAVORAZIONI PERICOLOSE**

**INDISPONIBILITA' DEI SISTEMI DI PROTEZIONE ATTIVA**

**MODIFICA DEI PERCORSI E DELLE VIE DI ESODO**

**MODIFICA DELLE CONDIZIONI IN CUI SI EFFETTUA IL SERVIZIO DI VIGILANZA**

# **FASE CRITICA: AVVIAMENTO DEL CANTIERE**

**Montaggio dei ponteggi**

**Manovre affrettate**

**Emergenza di lavorazioni**

**Operazioni particolari per la messa a punto del cantiere (saldature, test sulla rete elettrica del cantiere, sulle tubazioni dell'olio del vapore in pressione ...)**

# I riferimenti normativi (norme prescrittive)

**D.P.R. 27.04.1955 n. 547 “Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro”**

**D.P.R. 7.01.1956 n. 164 “Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni”**

**D.P.R. 19.03.1956 n. 303 “Norme per l’igiene sul lavoro”**

## I riferimenti normativi (approccio europeo)

**D. Lgs. 14.08.1996 n. 494, modificato dal D.Lgs. 19.11.1999, n. 528 “Attuazione della direttiva n. 92/57/CE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili”**

**D.P.R. 3.07.2003 n. 222, “Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili , in attuazione dell’art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109”**



**piano di sicurezza e coordinamento**

**piano sostitutivo di sicurezza**

**piano operativo di sicurezza**

## Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento

**Individuazione , analisi e valutazione dei rischi e conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori ....**

**Misure di prevenzione dei rischi dovuti alla presenza simultanea di più imprese, di lavoratori autonomi, misure di coordinamento per l'utilizzazione di impianti , mezzi logistici comuni ecc.**

## Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento

**Modalità da eseguire per la recinzione di cantiere, gli accessi e le segnalazioni**

**Misure di protezione e sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno**

**Impianti di alimentazione di elettricità, acqua, gas**

**Impianto di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche**

## Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento

**Misure di protezione contro il rischio di caduta dall'alto**

**Misure contro il rischio incendio o esplosione**

**Misure organizzative e di coordinamento**

**Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento**  
**ai sensi del D.P.R. 3.07.2003, n. 222**

**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere ed alle loro interferenze**

**Prescrizioni operative, misure preventive e protettive, dispositivi di protezione individuali in riferimento alle interferenze tra lavorazioni**

**Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**

**Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento**  
**ai sensi del D.P.R. 3.07.2003, n. 222**

**Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze e' di tipo comune, nonché nel caso in cui è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.**

# Applicare le norme in modo efficace

## Creazione di una apposita struttura

- verifica dei progetti esecutivi degli interventi per una loro pianificazione e programmazione
- valutazione dei rischi aggiuntivi
- adozione di misure aggiuntive di protezione passiva

## Creazione di una apposita struttura

→ adozione di misure aggiuntive di prevenzione (sistema di segnalazione dei pericoli e delle vie di fuga il più completo possibile, qualità degli impianti e dei macchinari presenti in cantiere, mezzi di protezione individuale e collettiva specifici per i cantieri di restauro )

→ adozione di misure aggiuntive di protezione attiva (messa in opera di sistemi automatici di rilevazione dei fumi, sistemi automatici di spegnimento coordinati con i sistemi di allarme già esistenti)

## Creazione di una apposita struttura

→ adozione di misure procedurali quali permessi di lavoro, divieti, limitazioni al numero complessivo di addetti alle diverse lavorazioni presenti contemporaneamente nel cantiere

→ adozione di misure procedurali quali permessi di lavoro, divieti, limitazioni al numero complessivo di addetti alle diverse lavorazioni presenti contemporaneamente nel cantiere