

Intercettare le criticità di un progetto.

L'importanza della fase di progettazione

Milano 14 dicembre 2015

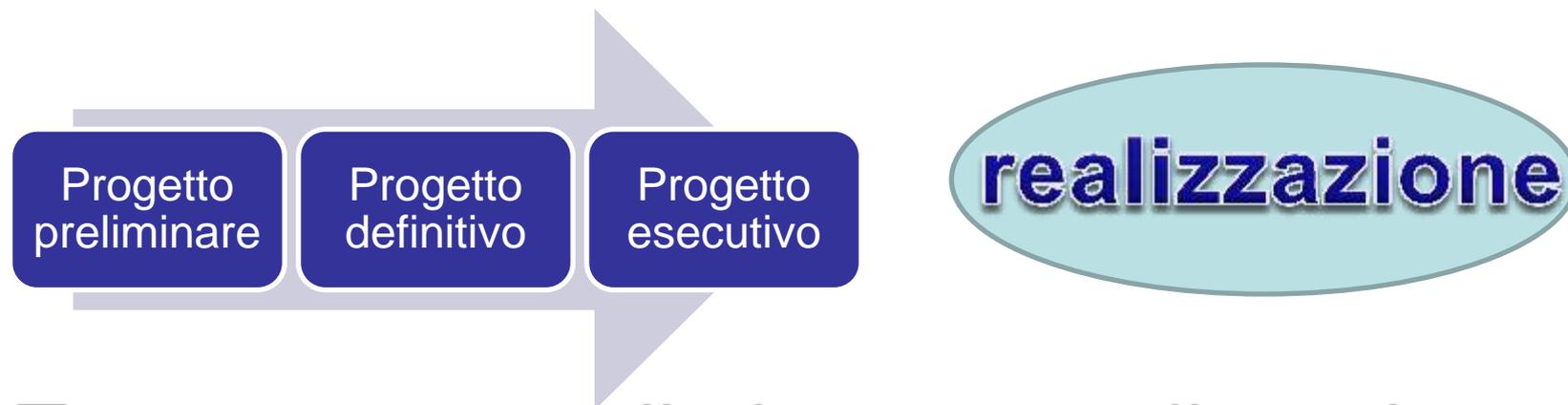
Convegno

Realizzare le grandi opere nel rispetto della sicurezza



La progettazione di una grande opera

- richiede enorme quantità di conoscenze, metodologie, azioni e strumenti molto diversi tra loro
- coinvolge moltissimi professionisti con competenze differenti e/o complementari



Tra progetto preliminare e realizzazione passano anche degli anni, eppure...

Carenze di progettazione

- scarsa coerenza con le caratteristiche del sito in cui si deve realizzare l'opera
- scarsa attenzione alla sicurezza dei lavoratori durante la realizzazione
- elusione di scelte progettuali e tecniche sulla base di un'analisi preventiva dei rischi per l'utilizzatore finale dell'opera e per chi ne esegue la manutenzione

Art 22 del D.Lgs. 81/08: ‘i progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia’.

Art. 15. D.P.R. n. 554/1999 Disposizioni preliminari per la progettazione dei lavori e norme tecniche

1. La progettazione ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione (.....omissis)

La nomina del CSP è spesso tardiva, molto più spesso egli assume un ruolo marginale trovandosi a “prendere atto” del progetto e ricorrendo a soluzioni di ripiego

Esempi concreti

Tunnel di collegamento Zara-EXPO passante sulla ex cava Triboniano

Il sito: è una ex cava, riempita nel tempo con rifiuti di vario genere, prevalentemente provenienti dalla manutenzione del verde del confinante Cimitero Maggiore.

Il Piano di Caratterizzazione ha evidenziato:

la presenza di metano oltre il limite di esplosività

la presenza di VOC

Ex cava Triboniano

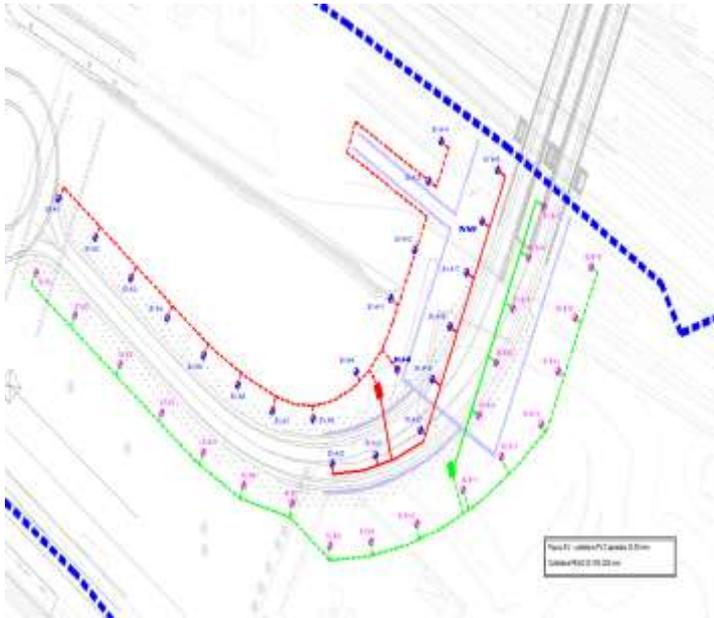
Cimitero Maggiore



Il cantiere Tunnel Zara Expo

- progettato come una normale attività di scavo
- già realizzato un campo base sulla sacca di metano

AZIONI intraprese



Sospensione dell'abitabilità del campo base

Posa e attivazione dell'impianto di estrazione di biogas fino a valori di sicurezza

Programmazione lavori svolti in **assenza di interferenze** tra imprese e affidati ad impresa specializzata

Messa in sicurezza del tracciato stradale ed esecuzione dello scavo

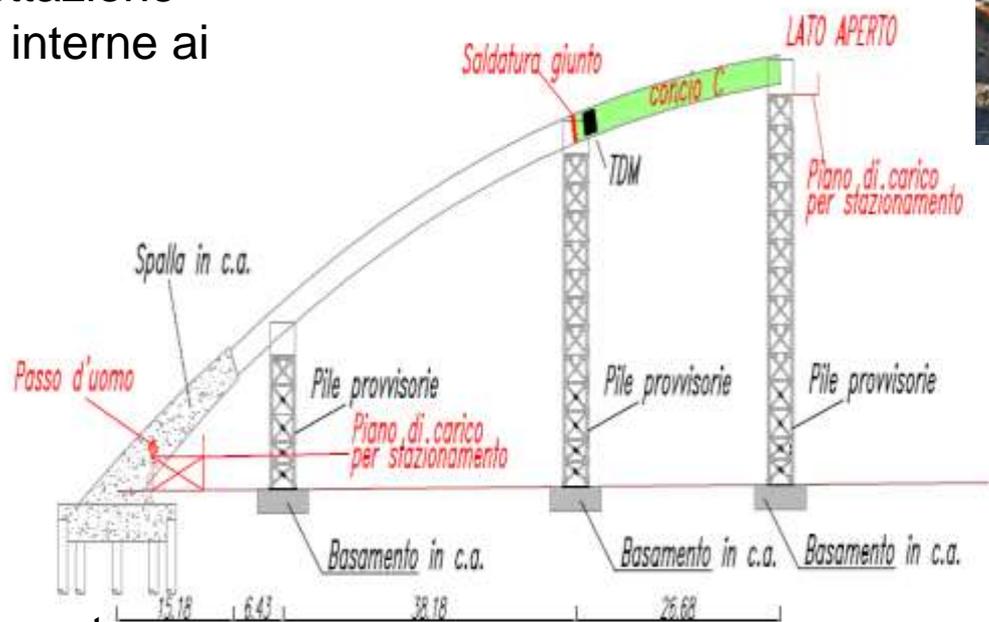
Realizzazione dell'infrastruttura con opere di messa del sito in sicurezza permanente

valutazione del rischio chimico per i lavoratori addetti alle bonifiche agli scavi e altre lavorazioni

Realizzazione di archi estetici

Mancata progettazione scale interne ai conci

Saldature in ambiente confinato



Mancata progettazione scale sulle pile



Risultato di azioni adottate in corso d'opera

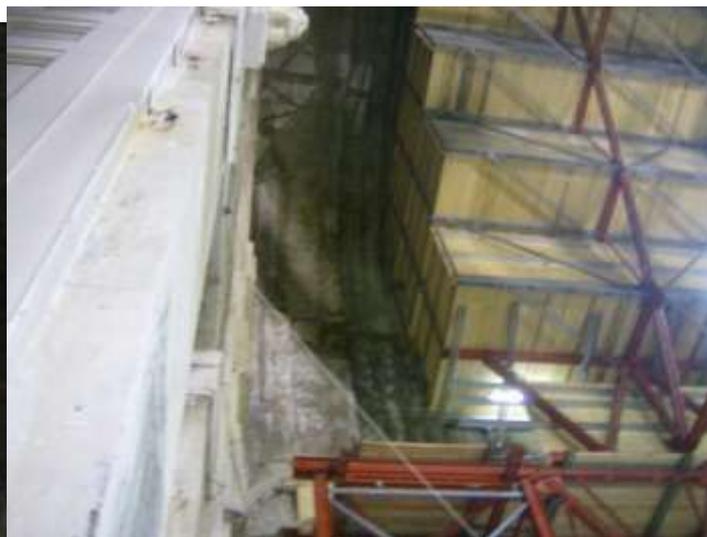
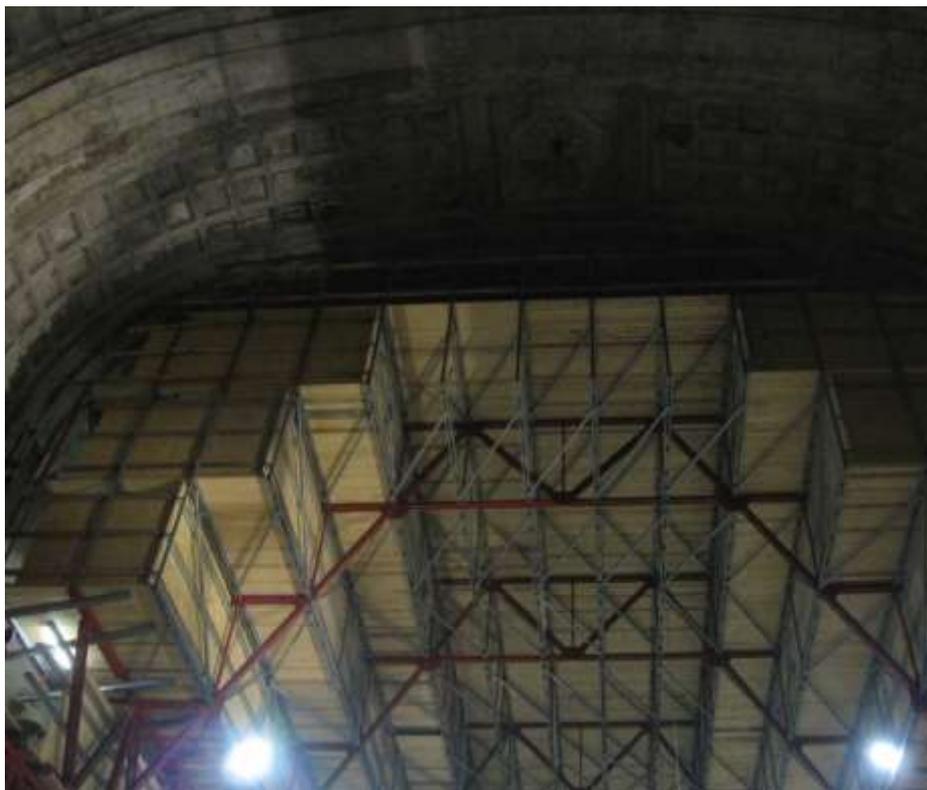


Capannine per il sole



Scale posticce interne ai conci

L'attività di assistenza durante la progettazione dell'opera provvisoria



**Restauro volte di Stazione
Centrale di Milano
ASL partecipa alle fasi di
progettazione di un
sistema a carroponte**

SCelta DELLA METODOLOGIA COSTRUTTIVA DA PARTE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

~~CASSERATURA TRADIZIONALE~~



Impiego delle
GRU

Continua
movimentazione
di opere
provvisionali



CASSEFORME A RIPRESA AUTOSOLLEVANTI



Piattaforme
di servizio
integrate

Sistema idraulico a
pressione



Attività di assistenza sulla scelta di un sistema di costruzione : Isozaki



Molti rischi residui che sono stati eliminati :

- **Miglioramento del parapetto perimetrale autorampante;**
- **Miglioramento delle postazioni di lavoro integrate al sistema di casseforme a ripresa autosollevanti (parapetti, scale di accesso, ..)**

L'uso ha portato

- **Riduzione di tiri con gru del 75% rispetto al sistema tradizionale**
- **Indici infortunistici bassissimi**
- **Anticipo di 3 mesi sul fine lavori**



L'attività di assistenza dopo la progettazione ma prima della realizzazione : Palazzo Italia



Lo spazio di intervento nell'intercapedine è stato riprogettato per consentire maggiore ergonomia e sicurezza per i lavoratori di oggi e di domani

Attraverso la valutazione precoce del progetto



Da cosìa così

L'assistenza di ASL è continua:

- nella progettazione delle opere
- durante la loro realizzazione
- non condiziona la vigilanza

Progettazione di spazi accessori nelle stazioni di M5 per il personale addetto alle pulizie durante l'esercizio .

Assistenza nella fase critiche di trasferimento delle tratte da concessionario M5 a gestore dell'esercizio

Progettazione del piano di monitoraggio di polveri e altri inquinanti per i 57 cantieri e 27 tratte di galleria della costruenda Metro 4 anche a seguito dell'esperienza di M5

Assistenza alla definizione del Piano di emergenza del sito EXPO

Assistenza partecipanti EXPO e per tutte le opere problematiche con incontri preventivi per tutti i (Albero della vita, Expo Center , Open Teatre Air per il Cirque du soleil



ASL Milano

Intercettare le criticità precocemente è un elemento fondamentale nel metodo di lavoro usato da ASL sulle grandi opere e sulle opere grandi

Difficile attuarlo per le opere di minore entità, seppure complesse, ma non impossibile come ad esempio settore spettacolo e moda

Pochi gli strumenti attualmente usati

Pubblica informazione
(media e siti istituzionali)

La notifica preliminare

Relazioni proattive

Cosa manca?

La “notifica di progettazione”

Può essere un valido strumento per la ASL per sorveglianza e assistenza ma soprattutto può rivelarsi utile a stimolare l'integrazione e la partecipazione del CSP che deve assumere un ruolo più attivo



E' tempo che i progettisti oltre ad essere “green, smart ed eco” siano anche “safety” accettando così la sfida della prevenzione

Conclusioni

L'obbligo di progettare anche la sicurezza :
non deve essere considerato **un limite** ma
un'opportunità per architetti, ingegneri e altri
professionisti della progettazione

E' dimostrato che, oltre a **produrre salute**
una buona progettazione :

Riduce i tempi di realizzazione

Riduce i costi di produzione

Riduce anche le sanzioni

Grazie per l'attenzione