



**GUIDA  
ALLE  
BUONE PRATICHE  
DI COORDINAMENTO  
DELLA SICUREZZA  
E DELLA SALUTE  
NEL SETTORE  
DELLE COSTRUZIONI**

Co-finanziato dalla:



Agenzia europea per  
la sicurezza e la salute  
sul lavoro



**Alla realizzazione di quest'opera hanno partecipato:**

**FIEC:** La FIEC, Federazione dell'industria europea delle costruzioni, rappresenta tramite i suoi membri, costituiti da 32 federazioni nazionali di 25 paesi (17 paesi dell'UE e dell'EFTA, la Repubblica ceca, la Slovacchia, l'Ungheria, la Bulgaria, la Polonia, la Romania, Cipro e la Turchia), imprese di costruzione di ogni dimensione, dalle piccole e medie imprese ai "grandi protagonisti" in tutte le specializzazioni della costruzione e del genio civile.

Avenue Louise 66 – 1050 Bruxelles – Tel : +32 2 514 55 35 – Fax: +32 2 511 02 76 – E-mail : [info@fiecc.org](mailto:info@fiecc.org)

**FETBB:** La FETBB, Federazione europea dei lavoratori del settore legno e costruzioni, è costituita da 49 organizzazioni di 17 paesi europei, in rappresentanza di 2,5 milioni di lavoratori. I compiti più importanti della FETBB sono quelli di influenzare le politiche con azioni di lobbying, sviluppare una politica sindacale europea per i settori del legno e delle costruzioni, rappresentanza presso organizzazioni sorelle e altre organizzazioni, cooperazione e ricerca.

Rue Royale 45 – 1000 Bruxelles – Tel: +32 2 227 10 40 – Fax: +32 2 219 82 28 – E-mail: [info@efbh.be](mailto:info@efbh.be)

**SEFMEP:** La SEFMEP si occupa principalmente di effettuare analisi e accertamenti e dell'organizzazione di attività di coordinamento di progetti nonché dei cantieri temporanei o mobili, così come dello sviluppo di programmi informatici per l'autoformazione e per la gestione di progetti.

Grazie alla rete europea FOCUS (Spagna, Italia, Portogallo, Lussemburgo e Belgio) e con l'appoggio di organizzazioni professionali europee, la SEFMEP organizza inoltre un'importante attività formativa dei coordinatori.

Val des Seigneurs 71–1150 Bruxelles – Tel:+32 2 742 14 15 – Fax:+32 2 742 14 16 – E-mail: [info@sefmep.com](mailto:info@sefmep.com)

**Gruppo di redazione:** André Demoisson  
André Pelegrin  
Aurélien Moreau  
Jose Gascon I Marin  
Laetitia Passot  
Lars Vedsmann  
Pierre Lorent  
Rolf Gehring

**Avviso ai lettori:**

Le informazioni contenute nel presente documento non riflettono necessariamente l'opinione della Commissione europea.

Questo progetto è stato finanziato dall' Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute del Lavoro.

# Indice

<b>I. Dati di fatto</b>	<b>5</b>
A – Pericoli nei cantieri	6
B – Malattie professionali	7
C – Infortuni	8
<b>II. La prevenzione : responsabilità di tutti</b>	<b>11</b>
A – La posta in gioco della prevenzione	12
B – I rischi d’infortunio e i costi per le imprese	13
C – Il coordinatore per la sicurezza e le sue relazioni con gli altri attori in cantiere	14
D – Gli obblighi « sicurezza » di ciascuno	15
E – Gli strumenti di coordinamento Salute - Sicurezza	16
F – L’apporto di ciascuno degli attori nelle diverse fasi del progetto	17
G – Il valore aggiunto del coordinamento	19
H – Il piano di salute e sicurezza	20
I – Il dossier adattato alle caratteristiche dell’opera	24
J – Il cantiere modello : un esempio danese	26
<b>III. Il coordinatore di salute e sicurezza</b>	<b>29</b>
A – Il suo ruolo	30
B – Le sue conoscenze	30
C – Il suo know-how	30
D – Il suo comportamento	31
E – La sua indipendenza	31
<b>IV. Inserire il punto Prevenzione nei diversi stadi del progetto</b>	<b>32</b>
A – La prevenzione nella progettazione	33
B – La prevenzione nell’organizzazione	37
C – La prevenzione nei contratti con le imprese	38
D – La prevenzione nell’esecuzione dei lavori	38
<b>V. Le principali misure di prevenzione da prendere sul cantiere</b>	<b>39</b>
A – Un luogo di lavoro che eviti rischi e malattie professionali	40
B – Inserire protezioni appropriate contro le cadute dall’alto	42
C – Proteggersi dagli smottamenti	44
D – Prevenire gli infortuni durante i lavori per il rustico	46
E – Prevenire gli infortuni durante le operazioni di manutenzione meccanizzata in corso	48



# I . DATI DI FATTO

# A - Pericoli nei cantieri

Sui cantieri, i lavoratori sono confrontati a **diversi tipi di pericoli**:

1. **Pericoli fisici**: cadute, tagli, ustioni, rumore, radiazioni, e così via



2. **Pericoli chimici**: polveri, fumo, proiezioni di materie tossiche, gas, ecc.



3. **Pericoli biologici**: virus, batteri, micosi, antigeni biologici, ecc.



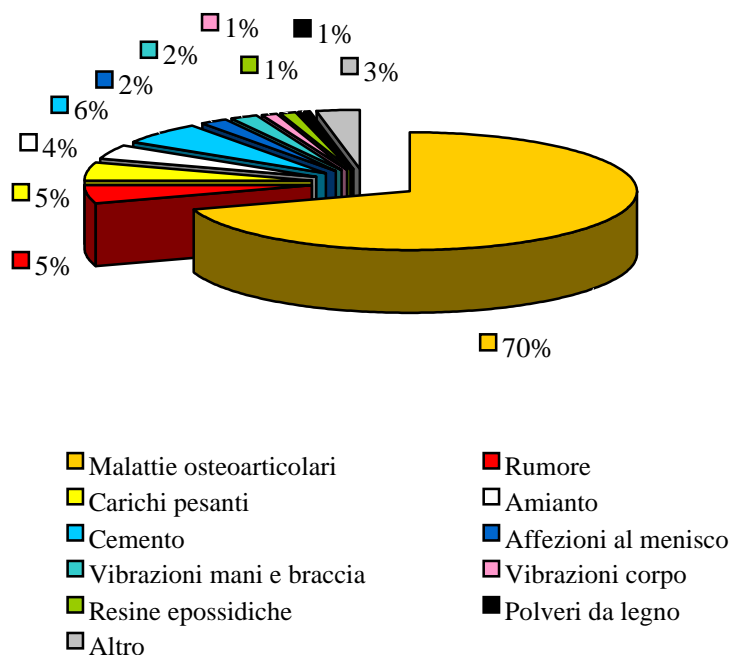
4. **Pericoli psichici**: lo stress.



## B - Malattie professionali

È un dato di fatto : il lavoro non va sempre di pari passo con la salute.

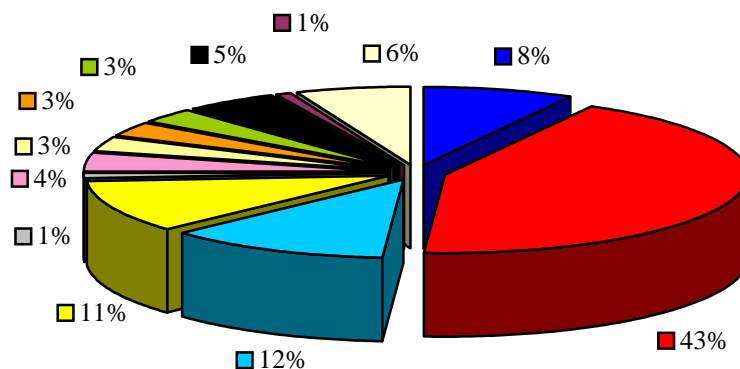
Nel 2000, la Fondazione per il miglioramento delle condizioni di lavoro e di vita di Dublino, ha effettuato il suo terzo sondaggio sulle condizioni di lavoro in Europa. Le malattie osteoarticolari continuano ad occupare un posto di riguardo tra le malattie professionali. Il 33% delle persone interrogate soffrono di dolori dorsali in tutti i settori. **Nel settore edile, il 70% dei lavoratori soffrono di dolori osteoarticolari (agli arti e alla nuca).**



Al di là di tutti i bei discorsi sui grandi vantaggi delle nuove tecnologie che sarebbero in grado di facilitare la vita e il lavoro dell'uomo  
L'alto numero di malattie professionali costituisce un campanello d'allarme.  
**“Facciamo attenzione insieme! “**

# C - Infortuni mortali e loro ripartizione

## Ripartizione media degli infortuni mortali in Europa su 30 anni

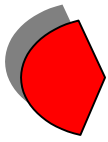


- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ■ Incidenti di circolazione sui cantieri      | ■ Caduta di persone                 |
| ■ Caduta di oggetti                           | ■ Manutenzione di materiale pesante |
| ■ Manutenzione di piccoli materiali           | ■ Elettrocuzione                    |
| ■ Crollo di muri o di una parte degli edifici | ■ Annegamento                       |
| ■ Esplosione, incendio                        | ■ Scavi                             |
| ■ Intossicazione, asfissia                    | ■ Altre cause                       |

**Le cadute di persone** rappresentano circa il **43 % degli incidenti mortali** su cantieri europei. Gli incidenti più frequenti si svolgono quando si utilizzano **scale o impalcature**.

Spetta alle imprese **formare i loro operatori** all'utilizzo di materiali di sicurezza. I lavoratori devono **rispettare le consegne** di sicurezza che sono state loro date.





## Caduta di persone : 43% degli infortuni mortali in cantiere



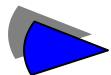
## Caduta di oggetti = 12% degli infortuni mortali in cantiere



## Manutenzione di materiale pesante = 11% degli infortuni mortali in cantiere



**Un incidente puo' sopraggiungere molto rapidamente e puo' essere causato da un semplicissimo movimento o azione.**



**Incidente di circolazione in cantiere = 8% degli infortuni mortali**



**Scavi e perforazioni : 5% degli incidenti mortali in cantiere**



**Elettrocuzione = 4% degli incidenti mortali in cantiere**



**« Un semplice gesto puo' salvare una vita »**



## **II. LA PREVENZIONE : REPONSABILITÀ DI TUTTI**

# A - La posta in gioco della prevenzione

L'assenza di una politica di prevenzione dei rischi professionali implica insoddisfazione per:

## -> I dipendenti

- Perdita di salute
- Perdita di reddito
- Clima d'insicurezza
- Degrado dei rapporti dipendenti/datore di lavoro e dipendenti/clienti

## -> L'impresa

- Costi aggiuntivi di produzione
- Diminuzione dei benefici
- Perdita del know-how dell'impresa legata all'assenza della vittima
- Ritardi di consegna
- Immagine negativa
- Degrado dei rapporti datore di lavoro/dipendenti

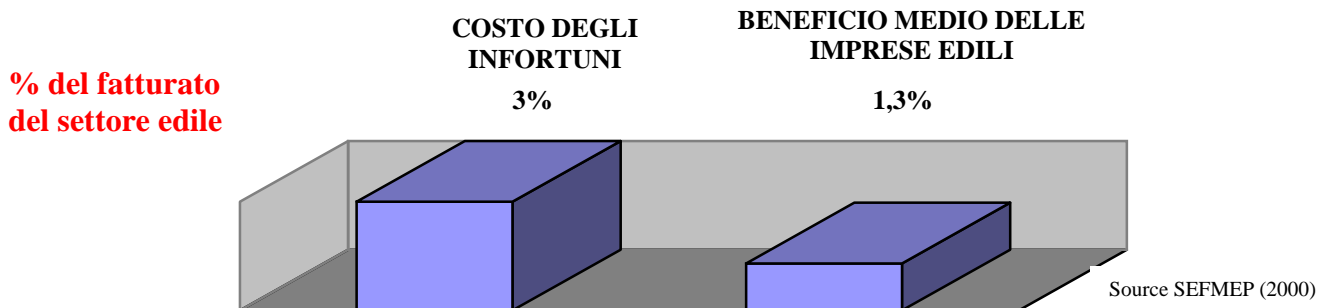
## -> Il committente

- Ritardi di consegna
- Immagine di marchio negativa
- Degrado dei rapporti committente / dipendenti
- Aumento del costo di esecuzione

**Migliorare la politica di prevenzione accresce la soddisfazione di tutti e ha conseguenze dirette sulla performance dell'impresa.**

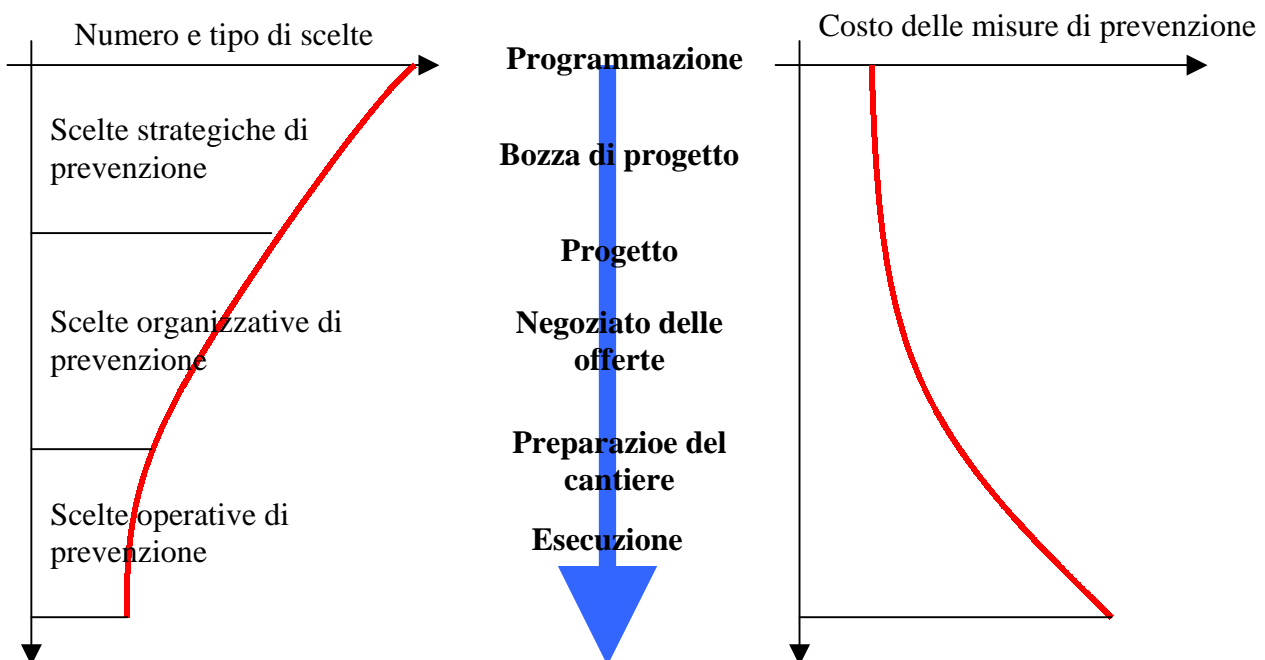
# B - I rischi d'infortunio e i costi per le imprese

**Gli infortuni costano moltissimo alle imprese edili**, circa il 3% del loro fatturato annuale. Secondo le stime, le perdite delle imprese ammontano a circa 20 miliardi di euro nell'anno 2000.



**Investire nella sicurezza** permette alle imprese di limitare le perdite dovute a infortuni, e questo fatto consente l'aumento di loro beneficio annuale.

**Il miglior investimento è la prevenzione strategica:**



La prevenzione strategica integra la sicurezza nel capitolato oneri sia a livello di progettazione che a livello di organizzazione, proponendosi di anticipare le difficoltà che il lavoratore incontra nel corso della realizzazione dell'opera e di facilitare allo stesso lavoratore il suo compito.

La prevenzione strategica è **redditizia** per le imprese: attacca problemi alla fonte.

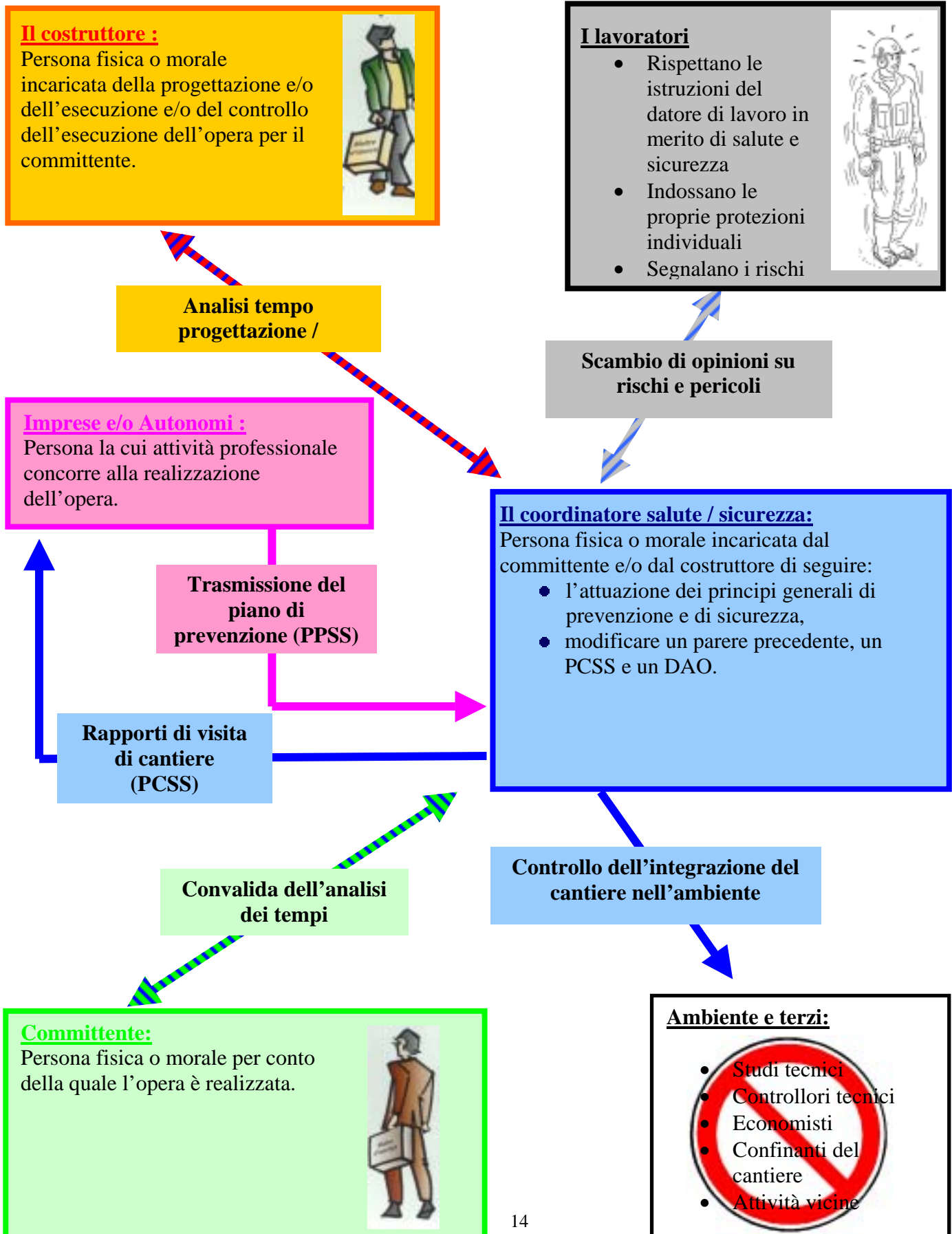
Realizzare benefici nel settore edile non è facile. L'esperienza e numerosi studi mostrano che fare della prevenzione significa risparmiare.

Quando si può coniugare **PROFITTO** e **SICUREZZA**, bisogna fare il passo !

\* Gli europei e la salute e la sicurezza sul posto di lavoro, Commissione delle Comunità europee, DG V E/5, Inchiesta d'opinioni Eurobarometro (1991).

\* Prima inchiesta europea sul miglioramento delle condizioni di lavoro, Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di lavoro, Dublino (1991)

# C - Il coordinatore Salute-Sicurezza e le sue relazioni con gli attori operanti sul cantiere



# D - Gli obblighi « sicurezza » di ciascuno

## COMMITTENTE:

- ❑ **Designazione dei coordinatori** di progettazione e di realizzazione con contratto scritto che definisca chiaramente la missione, i mezzi e l'autorità concessa rispetto agli altri operatori.
- ❑ Richiesta al coordinatore di redigere un **Piano di Coordinamento di Salute e Sicurezza (PCSS)**.
- ❑ **Organizza la concertazione** con gli altri committenti (se ve ne sono diversi su uno stesso sito).

## COSTRUTTORE :

- ❑ Trasmettere i **documenti tecnici** al coordinatore di sicurezza.
- ❑ Redigere un **calendario di previsione dei lavori** in collaborazione con il coordinatore.
- ❑ **Informare il coordinatore delle evoluzioni sostanziali** aventi un impatto sull'analisi dei rischi.
- ❑ **Finalizzare e pubblicare i documenti** tecnici e amministrativi che integrano i dati sulla sicurezza del coordinatore.
- ❑ **Integrare la sicurezza** a livello architettonico seguendo i consigli del coordinatore.

## COORDINATORE SALUTE/SICUREZZA:

- ❑ **Integrare** la sicurezza a partire dalla fase di progettazione
- ❑ **Coordinare** l'integrazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi delle misure di prevenzione e di sicurezza rispetto alla **co-attività e alla successione delle attività**.
- ❑ **Visiter le chantier** et transmettre les remarques aux entreprises.
- ❑ **Transmettre et adapter** le Plan Général de Sécurité et de Santé, l'Avis Préalable et le Dossier Adapté aux caractéristiques de l'Ouvrage en fonction de l'évolution des travaux et des modifications intervenues.

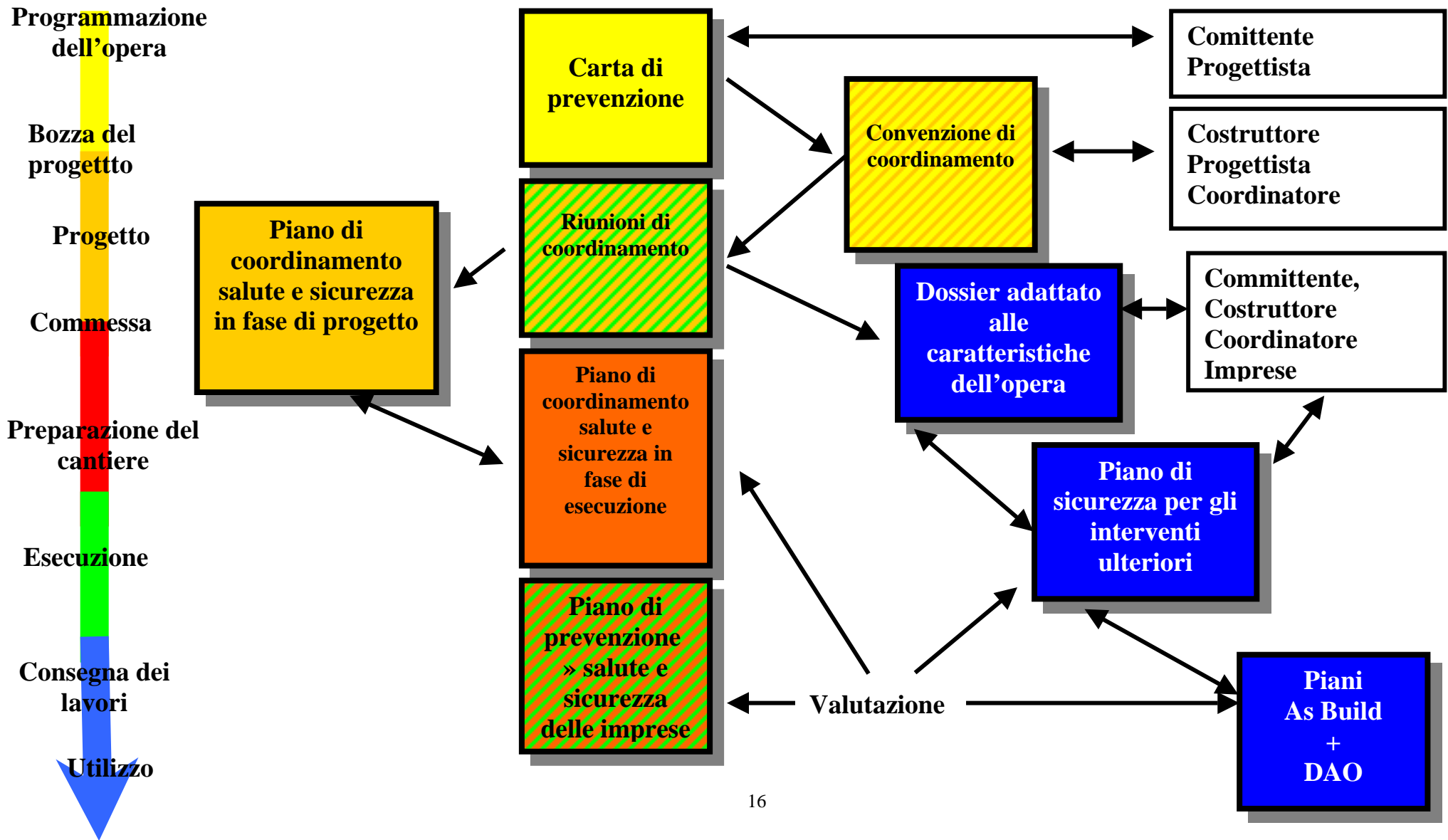
## IMPRESA:

- ❑ Trasmettere il Piano Specifico per la Salute e la Sicurezza al coordinatore (**PPSS**).
- ❑ **Assicurare la salute e la sicurezza dei lavoratori** in tutti gli aspetti del lavoro.
- ❑ **Informare e consultare** i lavoratori conformemente alla Direttiva europea 89/39/CEE del 12 giugno 1989 e la legislazione nazionale.
- ❑ **Tenere conto delle indicazioni del oppure de coordinatori** in materia di salute e sicurezza

## LAVORATORI

- ❑ **Conformarsi alle istruzioni** del datore di lavoro in fatto di salute e sicurezza.
- ❑ **Utilizzare correttamente** le macchine, apparecchi, strumenti, sostanze e apparecchiature messe a disposizione (privilegiare le protezioni collettive).
- ❑ **Servirsi correttamente** delle attrezzature di protezione individuale.
- ❑ Lasciare al proprio posto i **dispositivi di sicurezza** propri dei materiali e installazioni e utilizzarli correttamente.
- ❑ Prendersi cura della propria salute e sicurezza e non **compromettere quella degli altri** sul luogo di lavoro.
- ❑ **Segnalare** immediatamente ai responsabili qualsiasi situazione di lavoro che presenti un pericolo.

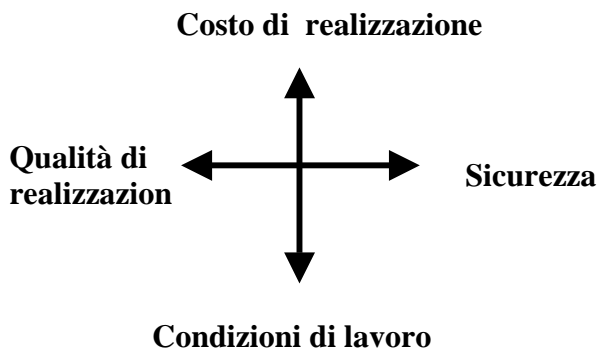
# E - Gli strumenti del coordinamento Salute -Sicurezza



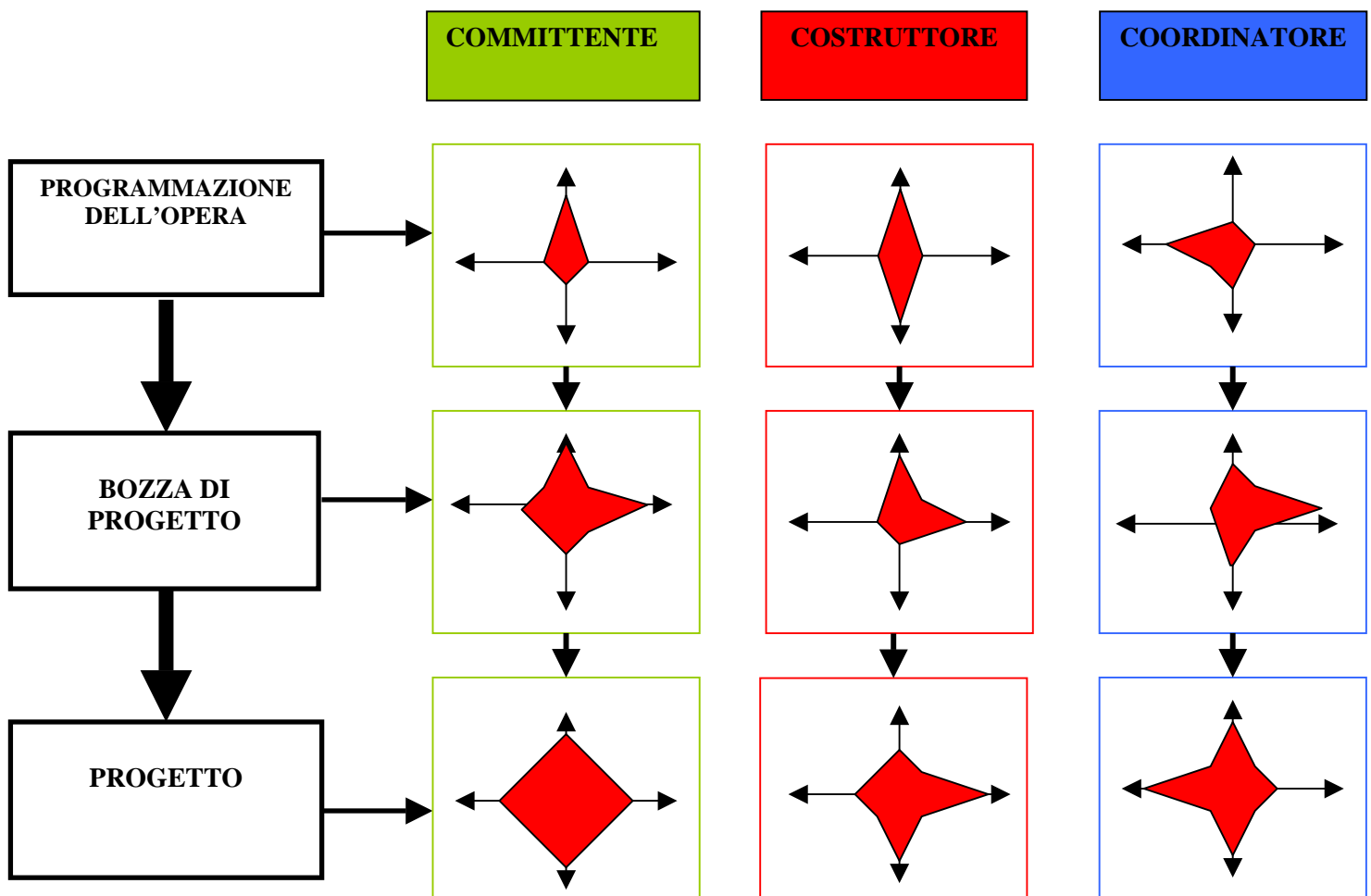


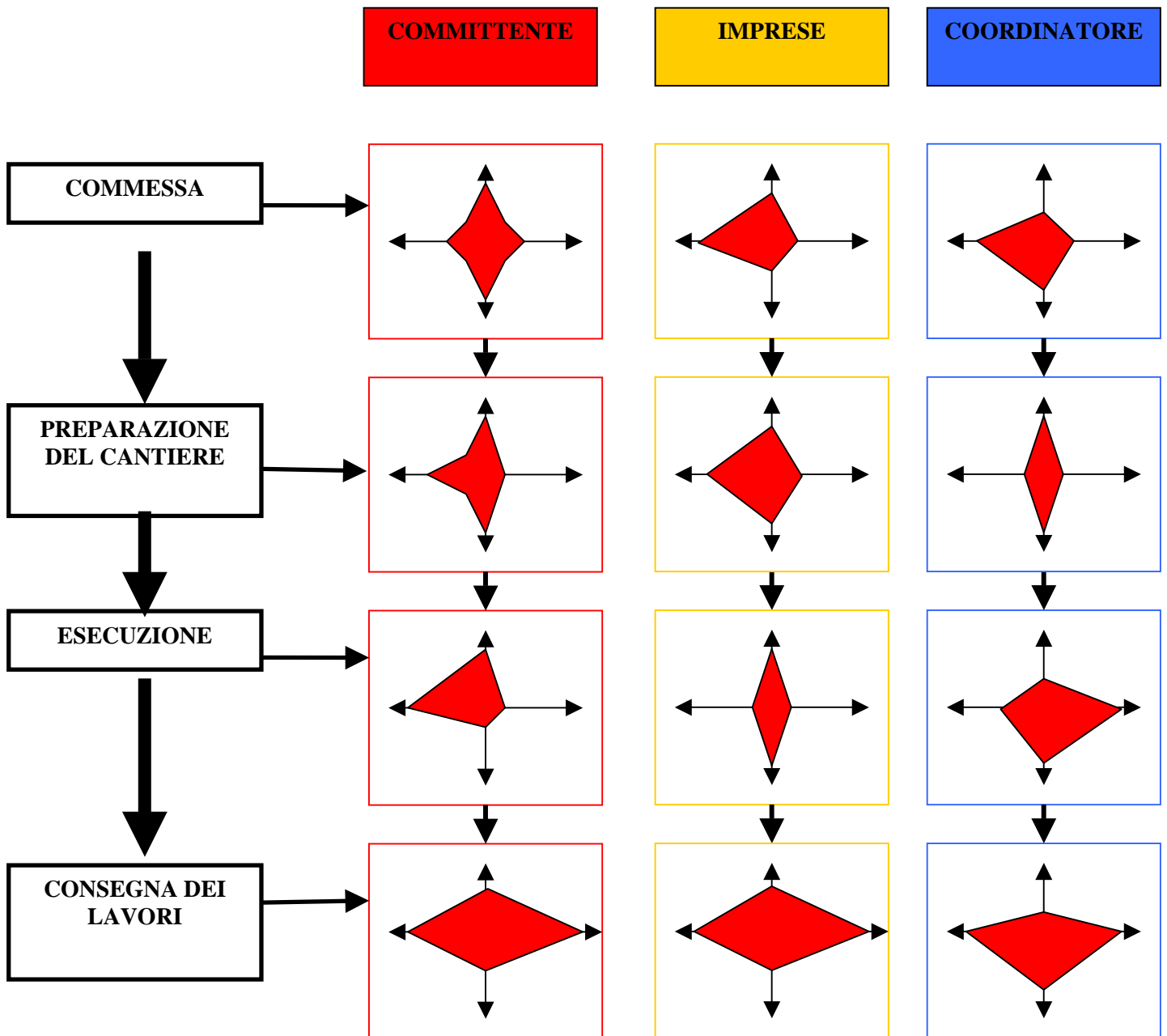
# F - L'apporto di ciascuno degli attori alle diverse fasi del progetto

Ciascuno degli attori del progetto hanno **un approccio diverso** e apporta **la propria esperienza** al fine di garantire: una buona qualità di realizzazione, buone condizioni di lavoro a ciascuno degli operatori, un costo di realizzazione ottimale ed una sicurezza massima dei lavoratori.  
 La coopération de tous permet d'aboutir à **un meilleur résultat**.



Per esempio : per la programmazione dell'opera, il committente e il costruttore si preoccupano principalmente dei costi di realizzazione. Il coordinatore per la sicurezza, dal canto suo, pensa alla qualità della manutenzione e alle condizioni di lavoro sul cantiere.





Al fine di migliorare le condizioni di lavoro nelle PMI, occorre prendere in conto la sicurezza fin dall'inizio del progetto.

Il modo migliore per evitare gli infortuni in corso di realizzazione dei lavori, è **di analizzare e risolvere i rischi a partire dalla progettazione dell'opera.**

Gli infortuni in cantiere sono spesso dovuti ai punti di debolezza presenti nella progettazione delle opere, al materiale utilizzato e ai processi intrapresi.

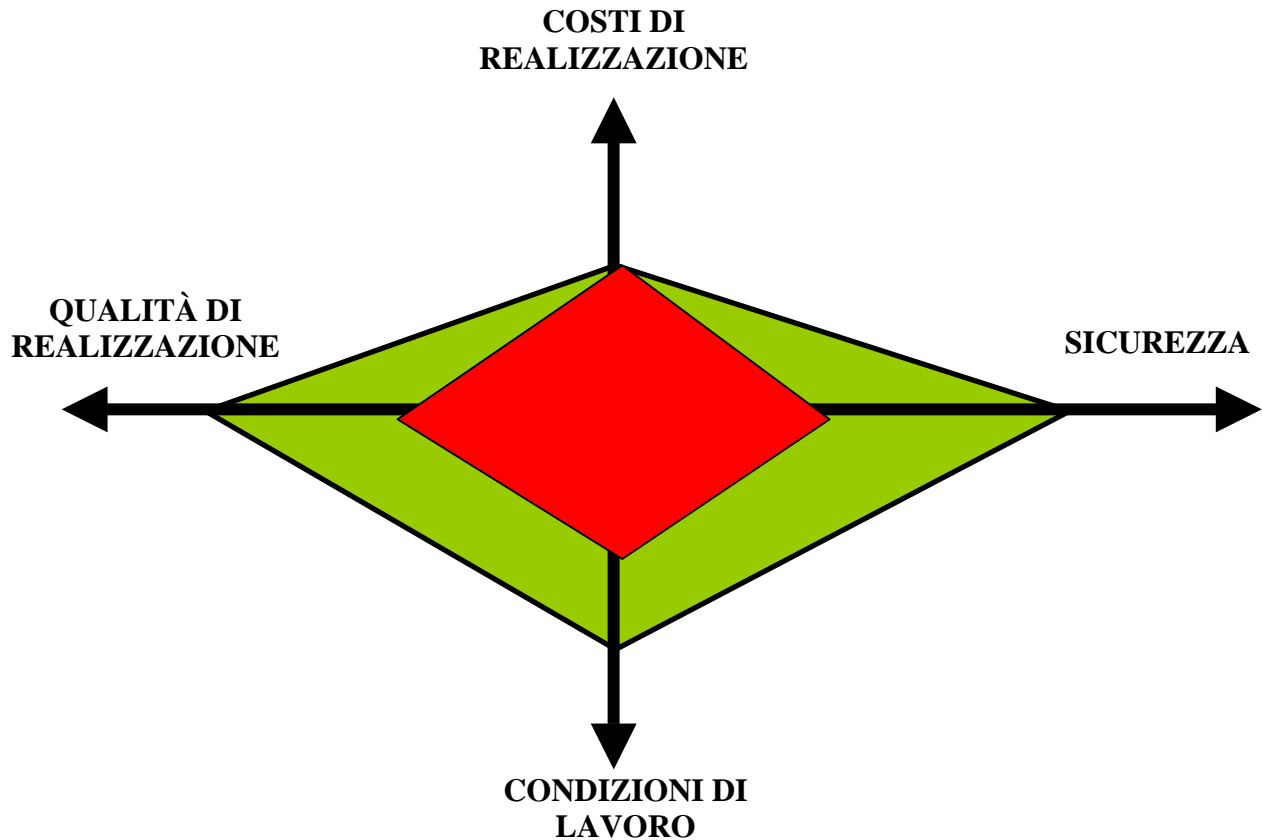
# G - Valore aggiunto del coordinamento



= STATO DEL  
PROGETTO SENZA  
INTERVENTO DEL  
COORDINATORE



ARRICCHIMENTO DEL  
PROGETTO GRAZIE  
AL.



**Produrre SICUREZZA e QUALITÀ  
SENZA COSTI AGGIUNTIVI  
grazie al coordinatore sicurezza sécurité**

# H - Il piano di salute e sicurezza

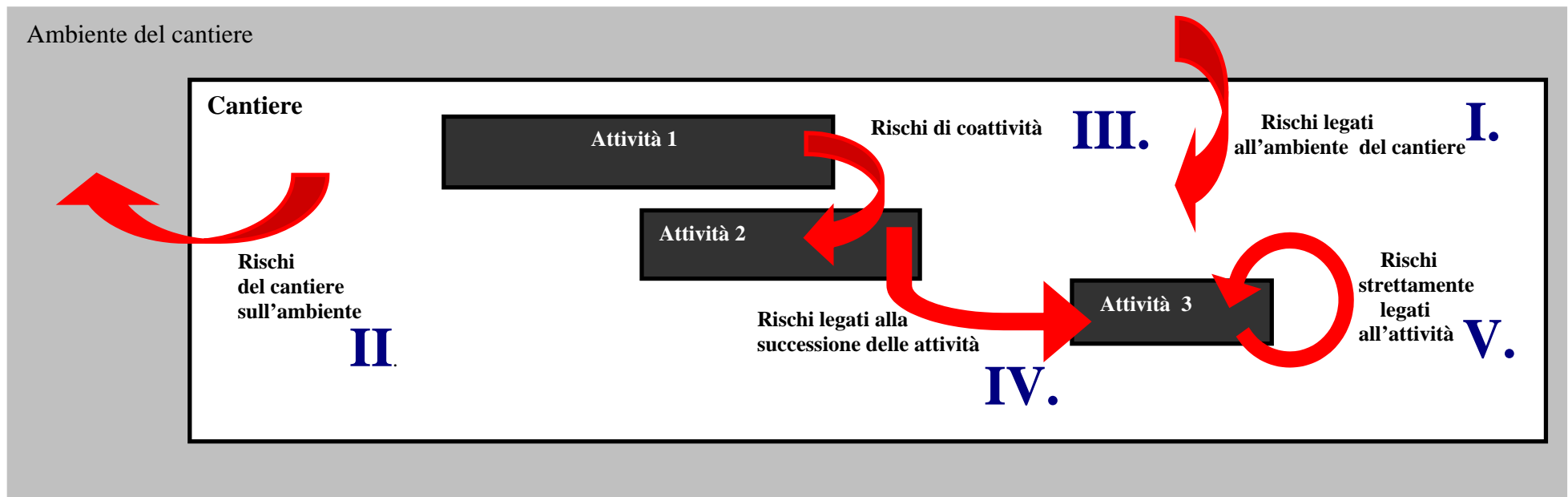
Il piano di salute e sicurezza è suddiviso in 3 parti:

1<sup>a</sup> parte : Una descrizione dei lavori da effettuare

2<sup>a</sup> parte : La lista di coloro che intervengono



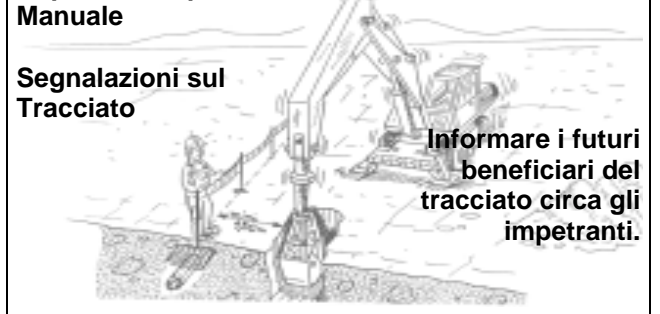
3<sup>a</sup> parte : L'analisi e la prevenzione dei rischi

**Questa terza parte è la più importante.** Essa è strutturata in funzione della successione degli interventi e del tipo di coattività:



L'analisi dei rischi deve essere **adattata** a mano a mano che avanzano i lavori per tenere conto delle **scelte tecniche** e delle **osservazioni dell'insieme degli attori del processo**.






## I. L'analisi dei rischi legati all'ambiente del cantiere:

Elementi dell'ambiente	Rischi rilevabili	Misure di prevenzione consigliate	Fasi			Osservazioni
			Progetto	Cantiere	DAO	
<p>Canalizzazioni interrante</p> 	<p>Elettrocuzione Guasto canalizzazione</p> 	<p>Trasferire il tracciato dagli impetranti all'impresa</p> <p>Reperimento per scavo Manuale</p> <p>Segnalazioni sul Tracciato</p>  <p>Informare i futuri beneficiari del tracciato circa gli impetranti.</p>	X	X	X	Prevedere una riunione tool-box

## II. L'analisi dei rischi del cantiere sull'ambiente:

Attività o elemento del cantiere	Rischi rilevabili per l'ambiente	Destinazione del rischio	Misure di prevenzione consigliate	Fasi			Osservazioni
				Progetto	Cantiere	DAO	
<p>Demolizione delle pareti : evacuazione dei calcinacci</p> 	<p>Caduta di materiali</p> 	<p>Passanti, Vicini</p>	<p>Segnalazioni sul cantiere</p> <p>Utilizzare mezzi appropriati per l'evacuazione dei calcinacci.</p> 	X	X	X	Adattare il piano di sicurezza in funzione del mezzo scelto

### III. L'analisi dei rischi di coattività sul cantiere :

Attività fonti di rischi	Rischi rilevabili	Attività mirate a seconda dei rischi	Misure di prevenzione consigliate	Fasi			Osservazioni
				Progetto	Cantiere	DAO	
<b>Programma lavoratori</b>			 <p><b>Scelta di mezzi d'esecuzione appropriati.</b></p>	X	X		
Installazione cantiere	■						
Sterramento	■						
Cemento di pulizia	■						
Pali		■					
Spuntatura pali		■					
Rivestimento lastra		■					
Armatura lastra		■					
<b>Spuntatura pali</b>	<b>Lesioni uditive</b>	<b>Preparazione lastra</b>	<p><b>Prevedere e distribuire protezioni auditive.</b></p> 	X	X		
							

## IV. L'analisi dei rischi legati alla successione di attività sul cantiere:

Attività fonti di rischio	Rischi rilevabili	Destinazione del rischio nell'attività	Misure di prevenzione consigliate	Fasi			Osservazioni
				Progetto	Cantiere	DAO	
Sterramenti 	Caduta durante l'accesso all'edificio 	Rustico in generale 	- Realizzare percorsi di transito sicuri    Anticipare l'operazione di terrapieno nel programma.	X	X		Un piano d'installazione di cantiere sarà realizzato con il sostegno del coordinatore.
					X		

## V. L'analisi dei rischi strettamente legati all'attività:

Attività	Rischi rilevabili	Misure di prevenzione consigliate	Fasi			Osservazioni
			Progetto	Cantiere	DAO	
				X		

# I - Il Dossier Adattato alle caratteristiche dell'Opera

## 1) BASE NORMATIVA

Il Dossier adattato alle caratteristiche dell'opera (D.A.O.) è imposto dalla direttiva 92/57/CEE la quale menziona (articoli su «l'Elaborazione del progetto dell'opera: compiti dei coordinatori »):

« Il o i coordinatori in materia di salute e sicurezza, durante l'elaborazione dell'opera, predispongono un dossier adattato alle caratteristiche dell'opera, il quale riporta gli elementi utili in materia di salute e sicurezza da prendere in conto durante l'effettuazione di eventuali lavori ulteriori. »

## 2) OBIETTIVI

1. Dare ai futuri beneficiari dell'opera (affittuari, gestori, proprietari, servizi manutenzione, ...) informazioni sulle caratteristiche e il funzionamento dell'opera;
2. Indicare alle persone incaricate di trasformazioni, estensioni, ... eventuali misure già adottate;
3. Precisare l'identità di coloro che intervengono « conosciuti » nei lavori, la manutenzione e così via.

I rischi d'infortuni dovuti ad una conoscenza non corretta dell'opera ne risulteranno in tal modo ridotti.

L'opera si evolve nel tempo e quindi questo dossier deve essere regolarmente aggiornato.

## 3) ELABORAZIONE

Questo dossier è aperto in fase di progetto per analizzare i rischi legati all'impiego dell'opera (manutenzione – lavori ulteriori – esercizio).- Questa analisi dei rischi sensibilizza il costruttore ed arricchisce il lavoro dei costruttori.

In fase di realizzazione, il dossier è completato su base delle informazioni trasmesse dalle imprese al coordinatore (As-Build / Schede tecniche / Misure di sicurezza relative all'impiego del materiale adoperato)

Il coordinatore non può quindi realizzare un Dossier adattato alle caratteristiche dell'Opera se non con la partecipazione e la collaborazione attiva del committente, dei costruttori (progettisti ed imprenditori).

## 4) STRUTTURA:

**Coordinate del committente e del beneficiario**

**Date e descrizione succinta dei lavori realizzati**

**Coordinate di coloro che sono intervenuti**

**Descrizione dei luoghi di manutenzione:**

- destinazione
- localizzazione
- accesso
- zone d'evoluzione

**Procedure di protezione contro i rischi di salute e sicurezza :**

- segnaletica, identificazione delle attrezzature
- zone d'evoluzione, sterramenti
- lavori in altezza
- procedure di consegna

- reperimento condotte e circuiti invisibili

- identificazione prodotti pericolosi

- illuminazione

- ventilazione

- dispositivi di protezione

- strumenti di manutenzione

**Materiale recentemente installato**

**(complemento al dossier "As-built") :**

- funzione

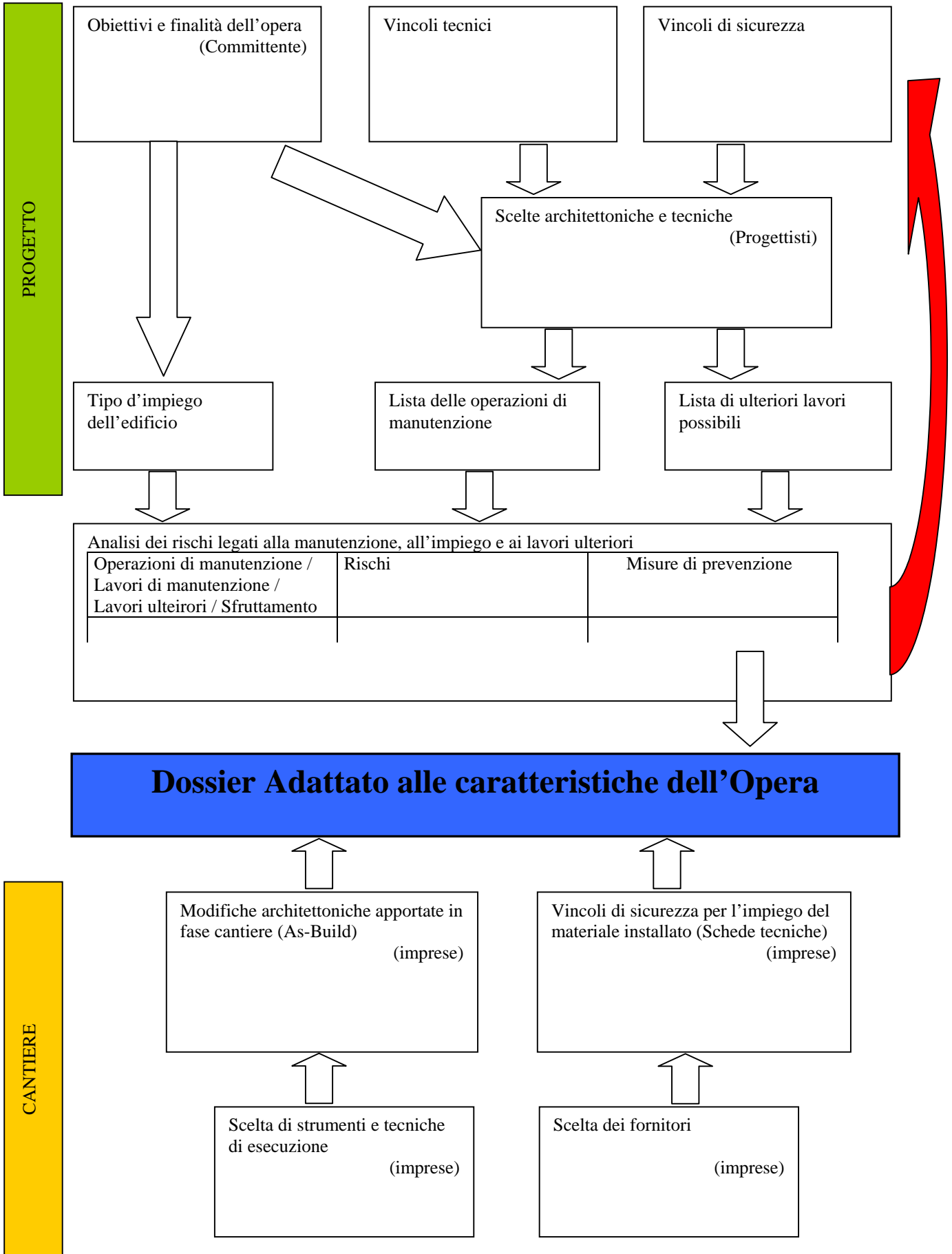
- marca commerciale

- riferimento fornitore

- scheda tecnica

- nota di manutenzione





## J - Il Cantiere Modello : un esempio danese

*Il Cantiere Modello consente di avere una rapida panoramica della situazione relativa alla Salute e alla Sicurezza sul cantiere. È questo un modo che consente di migliorare la sicurezza garantendo efficacia dei costi e di fare del cantiere un buon esempio in termini di Salute e Sicurezza. Attraverso il dialogo sociale, è possibile migliorare la sicurezza al lavoro.*

L'Associazione dei Costruttori Danesi (D.E.) e la Federazione Generale dei lavoratori della Danimarca (SID) ha avviato questo progetto al fine di fornire un semplice strumento di riduzione del numero d'infortuni sui cantieri.

Lo strumento del cosiddetto Golden Construction Site può essere utilizzato da un singolo contraente o costruttore oppure da più costruttori in un particolare cantiere al fine di migliorare la salute e la sicurezza. I datori di lavoro e i lavoratori, i coordinatori per la sicurezza e tutti gli altri attori possono facilmente utilizzare questo sistema. Lo strumento è utilizzato da clienti professionali in forma di richiesta e viene utilizzato come strumento standard migliorativo dai costruttori danesi.

Questo strumento si compone di un manuale, una checklist ed un calendario.

### Il Manuale

Il manuale è lo strumento di base per la definizione degli standard di Salute e Sicurezza per il cantiere o per il singolo costruttore. Il manuale include un certo numero di precisi punti target (gli strumenti d'accesso, i luoghi di lavoro, la stabilità delle fondamenta, la posizione delle gru, l'uso delle impalcature, la formazione dei ponteggiatori, la pulizia di particolari aree, la demolizione, la muratura, l'isolamento, la ventilazione, la tinteggiatura, e così via.

Naturalmente il manuale può essere rivisto e aggiornato in seno alle riunioni sulla sicurezza del cantiere, alle quali partecipano tutti i contraenti coinvolti nel cantiere.

L'idea di formulare punti target è che questi stessi punti devono poi essere valutati e verificati a cadenza regolare durante il processo di costruzione.

### La checklist

La checklist viene usata per registrare lo stato dell'arte relativo alla Salute e Sicurezza. Dopo aver effettuato una visita del cantiere e dopo averne valutato i rischi, viene redatta una relazione sulla situazione relativa a Salute e Sicurezza su quello specifico cantiere.

#### La checklist

Data: \_\_\_\_\_

ID	Area d'attività	Verde	Giallo	Rosso	Osservazioni
	Pulizia			X	Area disordinata
	Impianti sanitari e toelette	X			
	Depositi e magazzini	X			
	Luce e installazioni		X		Verifica capacità necessaria
	Strumenti d'accesso			X	
	Barriere			X	Barriera 2° piano mancante
	Ecc.				

La valutazione della sicurezza sul cantiere viene solitamente eseguita dal coordinatore per la sicurezza e da uno o più rappresentanti per la sicurezza. I controllori segnano sulla checklist se i punti target sono:

- OK (zona verde)
- Non soddisfacente, occorrono miglioramenti (zona gialla) o
- Occorrono miglioramenti immediati (zona rossa)

Una colonna speciale nella lista lascia lo spazio per includere osservazioni circa la situazione attuale di ogni singolo punto target.

### **Il calendario**

Per diventare un cantiere Golden, di centrale importanza è l'informazione di tutti gli attori sul cantiere circa lo stato dell'arte e i cambiamenti sul cantiere.

Il calendario è lo strumento da utilizzare per comunicare i cambiamenti relativi a Salute e Sicurezza sul cantiere. Tutti i risultati della checklist troveranno relativo riscontro nel calendario, l'unico ad includere le colonne che attestano la data di controllo. In tal modo, tutti potranno osservare dove compaiono problemi e quanto tempo ci vorrà per fare in modo di passare da segnali gialli o rossi a segnali verdi. La lista stimola ad apportare miglioramenti rapidamente.

Il calendario												
Cantiere 2	Settimana										1	2
	19.11	24.11	26.11	01.12	03.12	09.12	10.12	16.12	17.12			
Punto target	47	48		49		50		51				
Impianti sanitari e toelette	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Laboratori	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Depositi e magazzini	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Luce ed installazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Strumenti di accesso	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Barriere e coperture	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Luci	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Linee alimentazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Ponteggi	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Pulizia	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Demolizione	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Muratura		X	X	X	X	X	X	X	X			
Lavori cemento		X	X	X	X	X	X	X	X			
Cemento leggero	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Carpenteria	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Lavori elettrici	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Tinteggiatura		X	X	X	X	X	X	X	X			
Falegnameria												

*Verde = Nessuna osservazione*  
*Giallo = Non soddisfacente. Si devono apportare miglioramenti*  
*Rosso = Pericolo. Si devono apportare miglioramenti immediatamente*

La checklist e il calendario dovranno essere mostrati in cantiere affinché la struttura relativa a Salute e Sicurezza del cantiere sia visibile a tutti i lavoratori e contraenti coinvolti sullo stesso cantiere.

### **Non è semplicemente un altro strumento ...**

Gli strumenti del Cantiere Modello sono semplici, economici e offrono un buon rapporto costo-benefici. Essi hanno inoltre dimostrato di essere un valore in grado di consentire continui miglioramenti negli ambiti di Salute e Sicurezza.

Essenziale è il dialogo e la cooperazione fra tutti gli attori coinvolti nel processo di costruzione. A prescindere dal modo in cui il lavoro per la sicurezza è organizzato, la buona pratica consiste nel garantire che il sistema del Cantiere Modello sia accettato dai costruttori, dai lavoratori, dal coordinatore per la sicurezza e dall'intera organizzazione preposta alla sicurezza del cantiere (riunioni di sicurezza).

Il Cantiere Modello è uno strumento *ulteriore* rispetto agli elementi chiave menzionati nelle Direttive UE, per esempio, la valutazione rischi (vedi Direttiva Quadro, art. 6) e il piano di Salute e Sicurezza (vedi Direttiva Cantieri, art. 3 e 5).

Legalmente, l'obbligo della valutazione rischi si rivolge al singolo datore di lavoro.

Le valutazioni dei rischi spesso non sono in conformità con la situazione che si ha effettivamente sui cantieri. Le stesse valutazioni nel settore edile riflettono invece spesso i processi di lavoro attuati, come previsto. Il sistema del Cantiere Modello è uno strumento per comprendere e visualizzare i continui cambiamenti in materia di Salute e Sicurezza sul cantiere, sin dalla prima fase fino al completamento dell'esecuzione. Il concetto comprende in sé il fatto che nel processo di esecuzione delle costruzioni sono coinvolti lavoratori di più contraenti.



### **III. IL COORDINATORE SALUTE E SICUREZZA**

## A - Il suo ruolo

Il coordinatore per la salute e la sicurezza consiglia ed aiuta i committenti e i costruttori ad attuare le misure di prevenzione nel ciclo di vita dell'opera.

A tal fine, il coordinatore:

- si mette in contatto con i diversi soggetti che intervengono sul cantiere al fine di raccogliere ed analizzare i sistemi di prevenzione, salute e sicurezza previsti.
- veglia alla buona organizzazione delle diverse fasi di realizzazione e gestione dei rischi implicati dalle co-attività.
- verifica che le disposizioni preposte dal cantiere siano conformi alla legislazione in vigore.

## B - Le sue conoscenze

- La regolamentazione in materia di salute e sicurezza.
- La regolamentazione in materie di contratti pubblici negli aspetti afferenti a salute e sicurezza.
- I metodi di pianificazione utilizzati sul cantiere.
- I rischi legati alle tecniche di costruzione, all'organizzazione di un cantiere, alla manutenzione di un'opera e alle diverse attività legate all'utilizzo dei siti sui quali un cantiere può trovarsi.

## C - Il suo know-how

- Comprendere un'offerta e valutarne gli eventuali rischi.
- Capacità di leggere delle planimetrie.
- Comprendere un capitolato oneri e valutare i rischi che discendono dalle sue specifiche.
- Valutare i rischi legati alla pianificazione (coattività, scadenze, ...)
- Valutare i rischi legati all'utilizzo e manutenzione dell'opera.
- Valutare i rischi legati alle tecniche utilizzate e alle interazioni con le attività di utilizzo sul sito, all'interno o vicino al quale si trova il cantiere.
- Formulare proposte per evitare, diminuire e combattere i rischi alla fonte ed adattare il lavoro all'uomo.
- Redigere su base di queste valutazioni e di queste proposte un Piano di salute e sicurezza oltre che un Dossier adattato all'opera, che sia chiaro e comprensibile.
- Promuovere l'integrazione di salute e sicurezza nell'insediamento del cantiere.
- Promuovere la manutenzione del cantiere.
- Coordinare e assicurarsi dell'integrazione delle misure di prevenzione applicate al cantiere da parte delle imprese e degli operatori autonomi.
- Adattare il Piano di salute e sicurezza, i Piani specifici e il Dossier adattato dell'opera in funzione dei lavori, delle modifiche intervenute, della scelta delle tecniche e delle osservazioni sollevate dai lavoratori.

## D - Il suo comportamento

- Gestire riunioni d'informazione reciproca e consentire ai partecipanti di esprimersi.
- Presentare in modo positivo le misure da prendere per ottenere le condizioni ottimali di salute e sicurezza.
- Negoziare e convincere circa la fondatezza di queste misure.
- Scegliere le informazioni pertinenti, riformularle in maniera chiara e diffonderle a tutti gli attori interessati.
- Prendere in conto le strutture di partecipazione esistenti e integrarle nella sua rete di diffusione dell'informazione.
- Convincere il committente d'imporre le misure necessarie in caso di mancato consenso.
- Selezionare le imprese che integrano nel loro operato la prevenzione dei rischi professionali.

## E - La sua indipendenza

Proprio come per gli architetti e gli studi di consulenti in ingegneria, l'indipendenza, associata alla competenza è un fattore di qualità degli studi e dei servizi erogati.

Ciò implica che il Coordinatore «progetto» e il Coordinatore «realizzazione» svolgono le loro missioni in assoluta indipendenza tecnica ed intellettuale, e questo anche se si sono impegnati nell'ambito di un contratto di prestazioni di servizi o di lavoro dipendente con il committente oppure il costruttore.

Il coordinatore non sostituisce il consulente per la prevenzione dell'impresa né l'ispettore del lavoro.



# IV. STRATEGIA DI PREVENZIONE

**La strategia di prevenzione si suddivide in quattro fasi:**

- A - Progettazione**
- B - Organizzazione**
- C - Contratto**
- D - Cantiere**



# A - La prevenzione nella progettazione

La prevenzione deve essere integrata sin dalla progettazione stessa delle opere al fine di ridurre i rischi durante la fase di costruzione, di utilizzo e di manutenzione dell'opera stessa. Le misure di prevenzione per l'esercizio e la manutenzione delle opere sono descritte nel DAO.



Arricchire la progettazione dell'opera, **significa integrare la sicurezza del progetto** Rilevando i rischi del cantiere a partire dal concepimento dell'opera e vegliando a che vi siano:

- una progettazione architettonica che integri la sicurezza
- un materiale adeguato
- materiali ben progettati

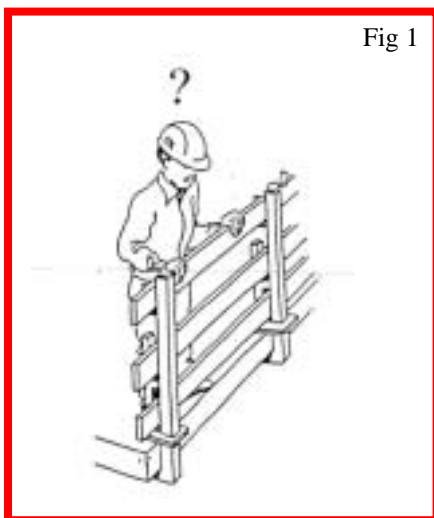


Fig 1

1. **Una progettazione architettonica che integri la sicurezza**  
Ancora troppo spesso, le protezioni contro le cadute sono attuate al termine delle operazioni pericolose.

**Fig. 1=errore** : Il parapetto compare al termine delle operazioni di armatura, di rivestimento e di betonaggio, tre operazioni che implicano considerevoli rischi.

**Fig. 2=errore** : la realizzazione di una facciata modulare comporta rischi di cadute. La protezione dei lavoratori richiede mezzi adeguati (**fig. 3=Soluzione**).

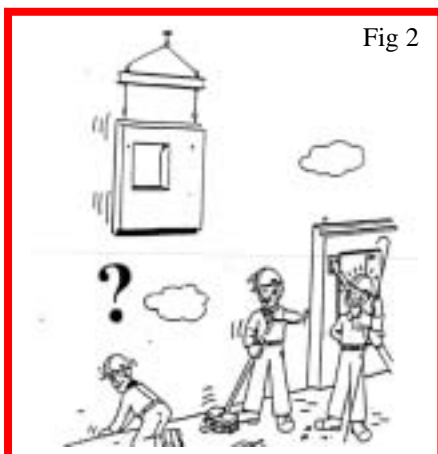


Fig 2

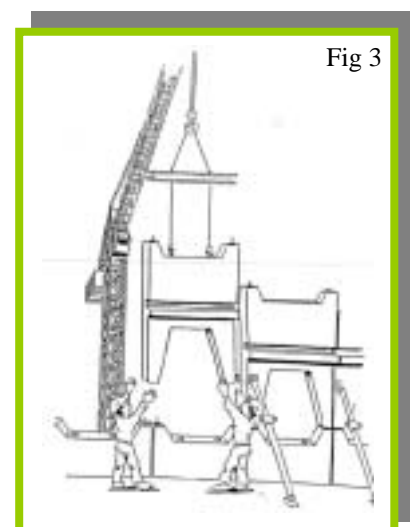
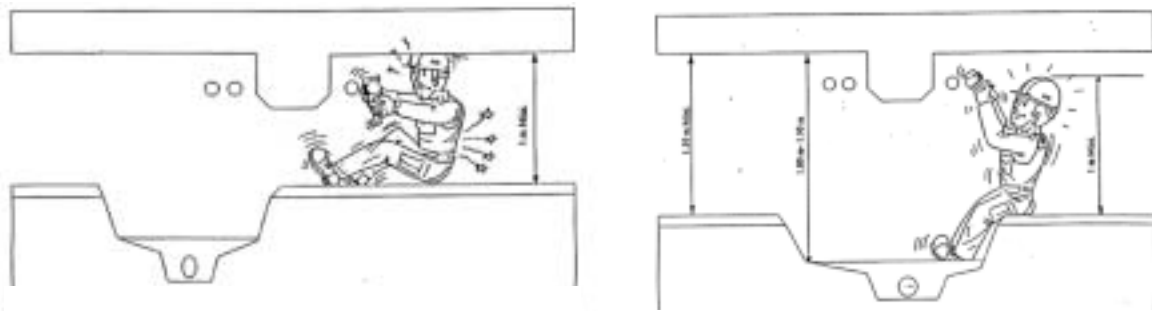


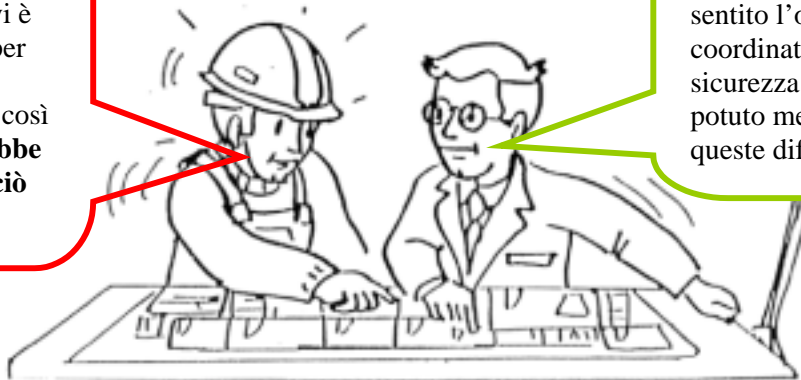
Fig 3

**1° esempio : Pensare a integrare la sicurezza a partire dalla progettazione**



Il mio lavoratore ha moltissimi problemi nel lavorare intorno a questa trave. Non vi è sufficiente spazio per manovrare ciò che rende il suo lavoro così pericoloso. **Si sarebbe potuto pensare a ciò rima?**

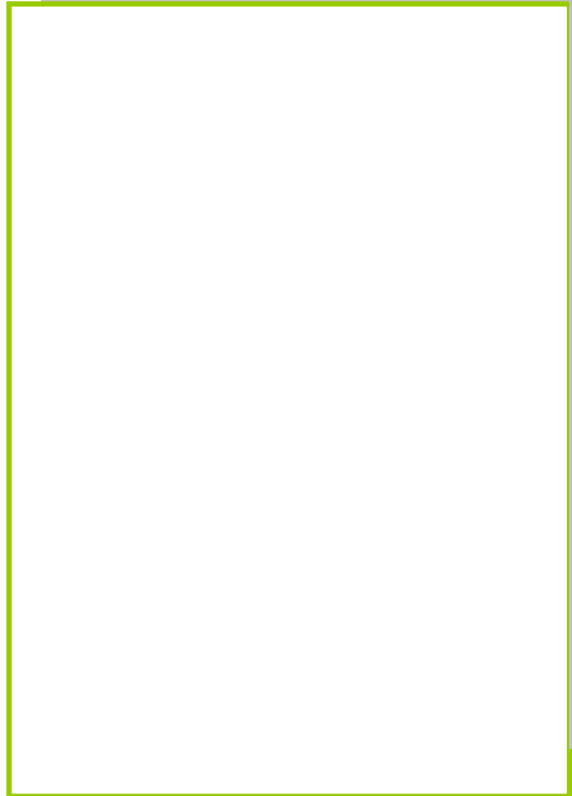
Sfortunatamente non abbiamo sentito l'opinione del coordinatore per la salute e la sicurezza. Sicuramente avrebbe potuto mettere in evidenza queste difficoltà di esecuzione.



**2° esempio: Dimenticare vie d'accesso ai tetti => pericolo di caduta**

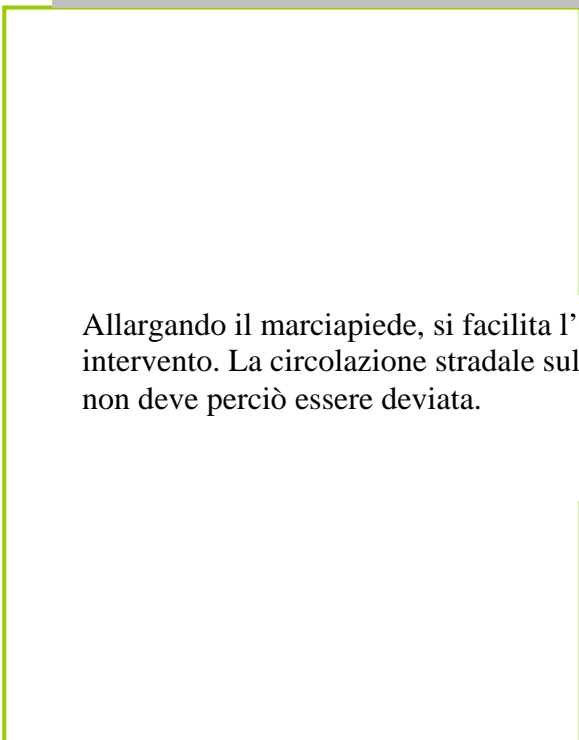


### 3° esempio : L'elemento sicurezza diventa parte integrante dell'opera d'arte

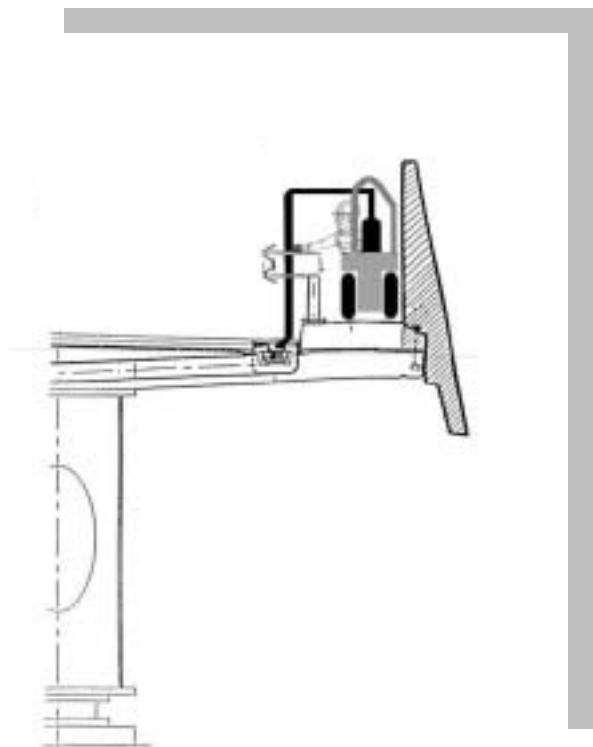


Nei casi in cui il parapetto metallico definitivo sia installato unicamente a cantiere ultimato, i rischi di caduta durante i lavori sono alti

Il parapetto è integrato alla struttura dell'opera in cemento. È presente in fase di realizzazione

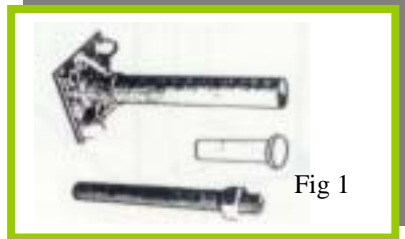


Allargando il marciapiede, si facilita l'intervento. La circolazione stradale sulla strada non deve perciò essere deviata.

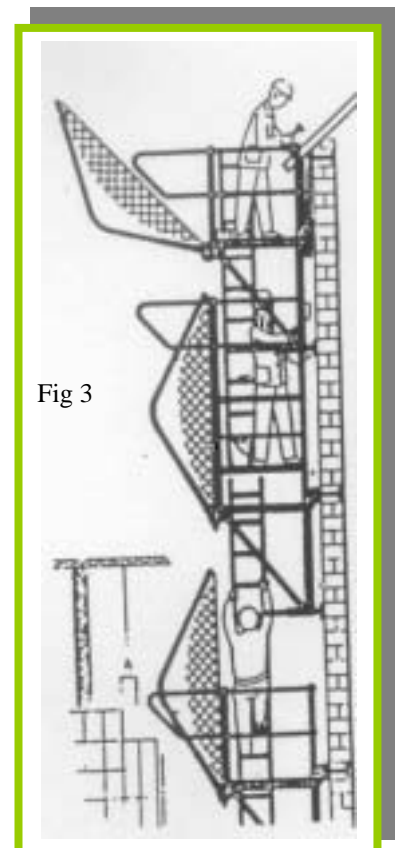
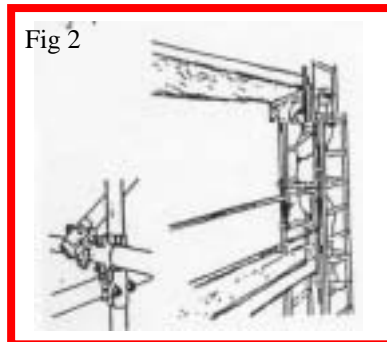


## 2. Un materiale adeguato

**Fig. 1** : I dispositivi di ancoraggio di mensole servono sia alla costruzione dell'opera che alla sua manutenzione. Essi si riveleranno utili anche in fase di demolizione.



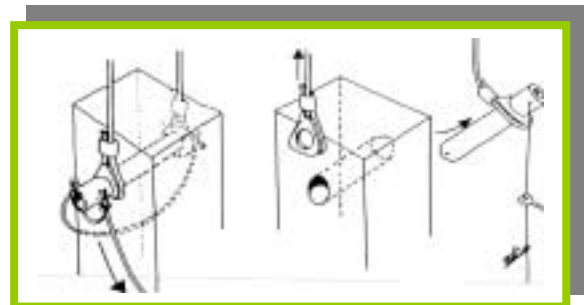
**Fig. 2** : Le impalcature a tubi e raccordi stanno scomparendo. Per essere sostituite da impalcature la cui stabilità è garantita dal pavimento e dal parapetto (**fig. 3**). Ciò consente di **ottimizzare sicurezza e rendimento**.



## 3. Materiali ben progettati

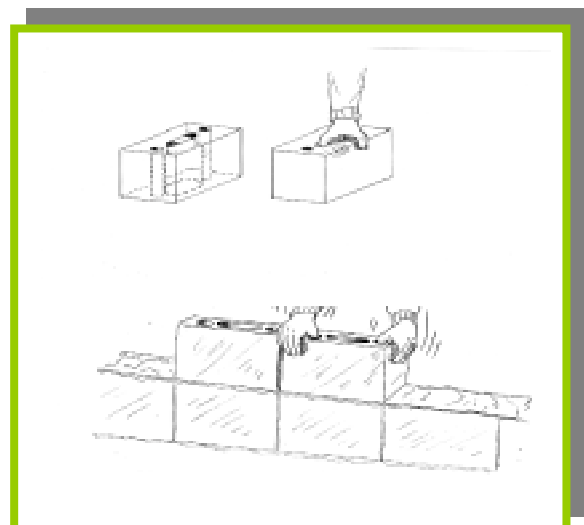
In fase di montaggio delle hall prefabbricate, gli accessori di sganciamento a distanza migliorano le condizioni di lavoro:

- Con eliminazione dei rischi di caduta dei lavoratori (meno scale su suoli irregolari).
- **Maggiore resa, maggiore comfort e maggiore sicurezza.**



Uno studio ergonomico (SEFMPEP, 1995) sui lavori di muratura ha mostrato che il carico di lavoro del muratore poteva essere ridotto del 20% (apportando nel blocco di muratura un'intaccatura per la mano e il pollice, fatto che facilita la presa).

**Il rendimento del lavoro aumenta del 17%. La colonna vertebrale dei lavoratori è meno sollecitata e la qualità del lavoro aumenta.**



# B - La prevenzione nell'organizzazione

## Il pannello di controllo e la pianificazione dei compiti



La prevenzione consiste nell'integrare la sicurezza nella pianificazione dell'opera, il coordinamento e l'organizzazione delle imprese.

« Il pannello di controllo » è uno strumento interessante per organizzare la prevenzione : esso contempla e organizza le missioni e le responsabilità di ciascuno degli attori durante lo svolgimento dei lavori, e questo consente:

- a. **d'identificare** in fase di pianificazione dell'opera :
  - **I rischi di sovrapposizione, di successione di attività o di co-attività** fra più imprese.
- b. **di sopprimere** nella misura del possibile i rischi :
  - Prevedere di **differire alcuni interventi** (modifica del calendario degli interventi delle imprese).
- c. **di diminuire** nella misura del possibile i rischi :
  - Prevedere **protezioni collettive o aménagements** che annullino i rischi di co-attività (per esempio : rete sotto l'ossatura di base).
  - Mettere a disposizione delle **protezioni o sistemazioni comuni a più imprese**, precisando le responsabilità di ciascuno per il montaggio, la manutenzione e lo smontaggio (esempio : parapetti, passerelle, installazioni elettriche, strumenti di manutenzione).

## C - La prevenzione nei contratti con le imprese

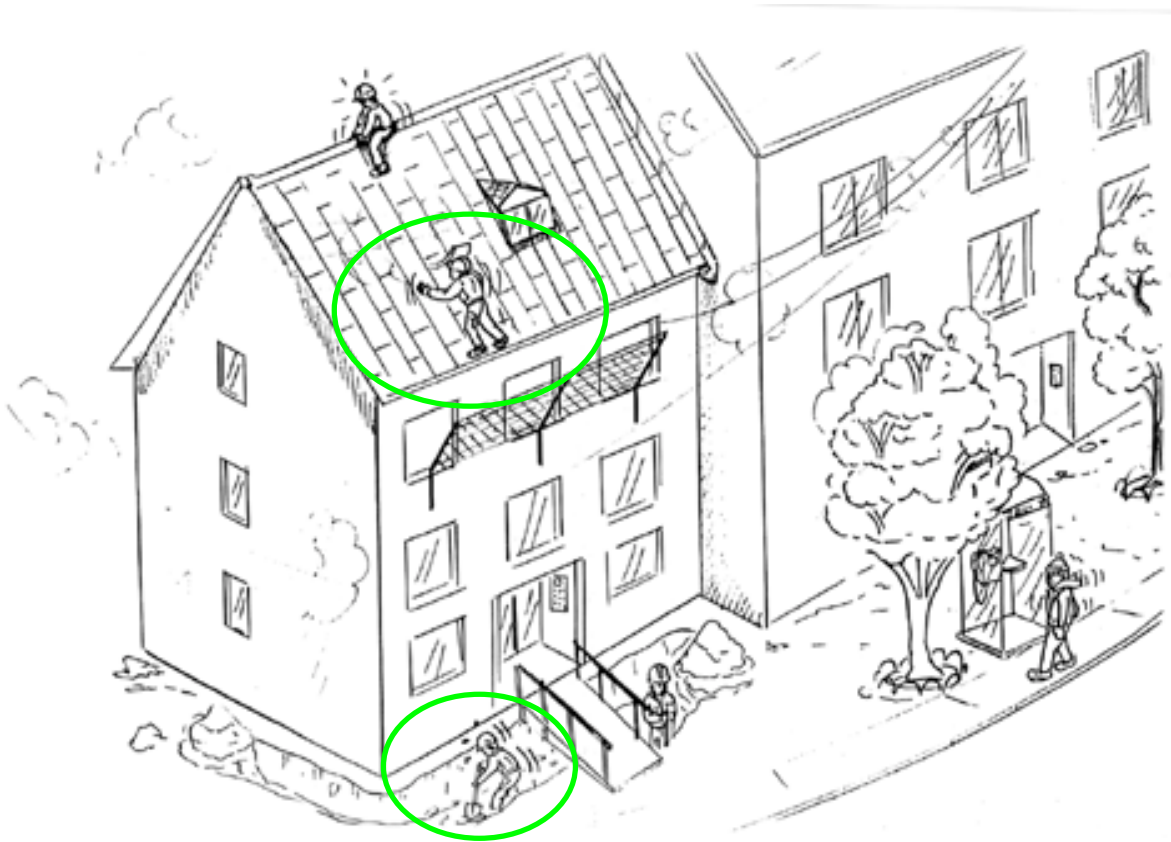
Occorre integrare la prevenzione nei documenti contrattuali con le imprese. I punti essenziali relativi alle esigenze contrattuali in materia di prevenzione sono descritti nel piano di coordinamento di salute e sicurezza (vedi scheda PCSS).

## D - La prevenzione nell'esecuzione dei lavori

La prevenzione, in questo stadio, consiste nell'analizzare i rischi dell'opera e garantire che l'esecuzione dei lavori avvenga nelle migliori condizioni di sicurezza.

Il coordinatore per la salute e la sicurezza è il primo ad avviare questa fase di prevenzione. A tal fine, egli visiterà il cantiere tutte le volte che lo riterrà necessario prima di consigliare i diversi attori coinvolti circa il modo più appropriato per garantire la migliore sicurezza possibile.

La prevenzione al momento dell'esecuzione dei lavori permette di migliorare considerevolmente i sistemi di sicurezza che sono stati definiti e posti in essere nelle fasi precedenti. Inoltre, essa adatta le misure di prevenzione previste o già poste in essere a mano a mano che i lavori avanzano.



**Pensare alla sicurezza durante la realizzazione dell'opera**



# **V. LE PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE OPERATIVA**

# A - Un luogo di lavoro che eviti rischi e malattie professionali

Il datore di lavoro adegua il luogo di lavoro informando e consultando i lavoratori, come disposto dalla Direttiva quadro europea del 12/6/89 sul benessere del lavoratore.

➤ **Ciò che deve fare il datore di lavoro:**

1. Veglia a che **le vie di circolazione** che portano alle uscite e alle uscite di sicurezza funzionino; le sgombera perché possano essere utilizzate in qualsiasi momento.
2. Si occupa **della manutenzione tecnica** dei luoghi di lavoro, delle installazioni e dei dispositivi di lavoro attraverso l'eliminazione dei difetti che potrebbero mettere in pericolo la salute o la sicurezza dei lavoratori. Egli veglierà segnatamente all'aerazione, alla temperatura, all'illuminazione dei locali, alla stabilità dei pavimenti, muri e dei soffitti, alla manutenzione di porte e portoni, finestre, scale e tappeti mobili, strutture sanitarie, e così via.
3. Veglia alla pulizia regolare dei luoghi di lavoro, delle installazioni e dei dispositivi di sicurezza per garantire condizioni d'igiene adeguate.
4. Veglia alla **manutenzione regolare** e **al controllo** del funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

➤ **Ciò che devono fare i lavoratori e i loro rappresentanti:**

1. **S'informano** su tutte le misure prese e da prendere per la salute e la sicurezza;
2. **Partecipano** all'applicazione delle disposizioni relative agli allestimenti e sistemazioni del luogo di lavoro.
3. **Consultano** il datore di lavoro per creare una dinamica della sistemazione del luogo di lavoro.

- **Il coordinatore consulta** i lavoratori sulle condizioni di salute e sicurezza del luogo di lavoro e **attira l'attenzione** del datore di lavoro sugli eventuali miglioramenti da apportare.



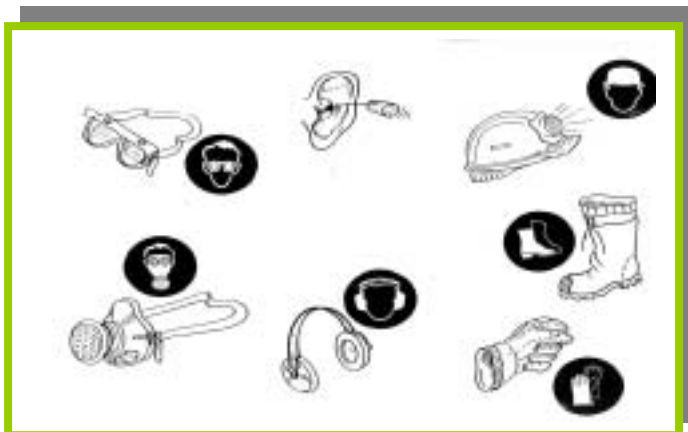
# A – Protezioni adeguate per minimizzare rischi e malattie

Al fine di proteggere i lavoratori da questi rischi, il datore di lavoro mette a loro disposizione strumenti di protezione individuale e/o collettiva:

1. **Priorità** agli strumenti di protezione collettiva



2. **Tutti gli strumenti di protezione individuale** propria del posto di lavoro occupato



3. I prodotti tossici e pericolosi **segnalati e sotto controllo**



Il cantiere deve possedere del **materiale d'intervento di pronto soccorso**



# B - Prevenire gli infortuni nei lavori del rustico



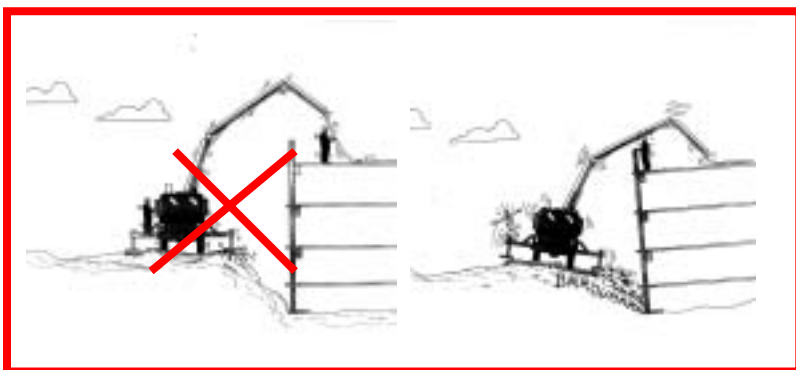
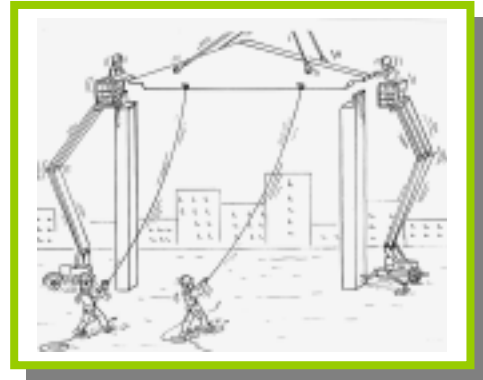
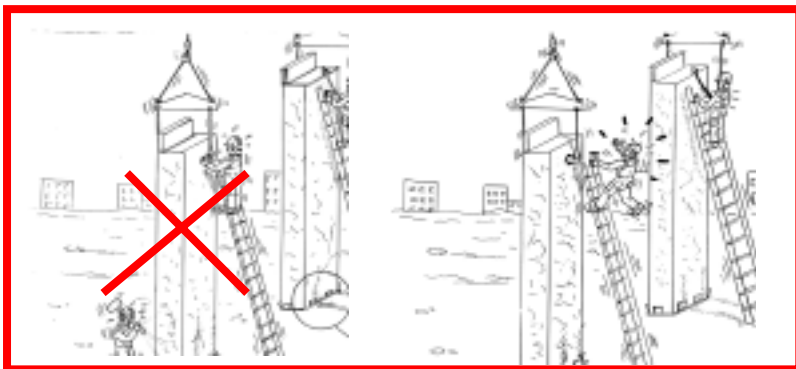
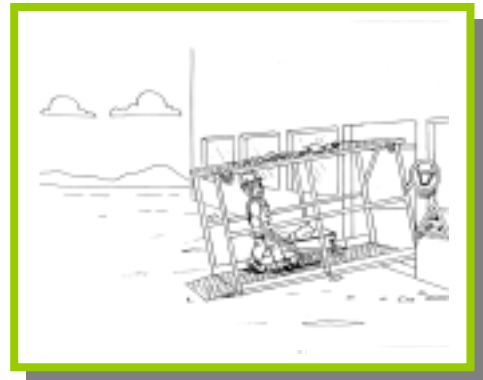
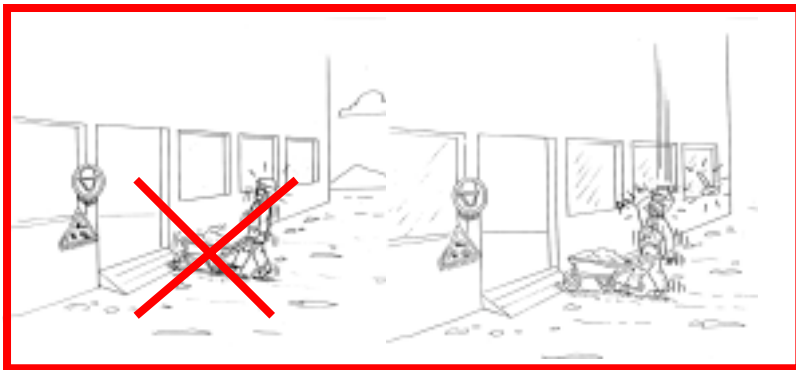
Assenza di prevenzione



Incident



Una soluzione



Appena l'operatore avverte un pericolo e vede che il lavoro comporta rischi, reagisce e prende le misure adeguate e informa immediatamente il proprio datore di lavoro.

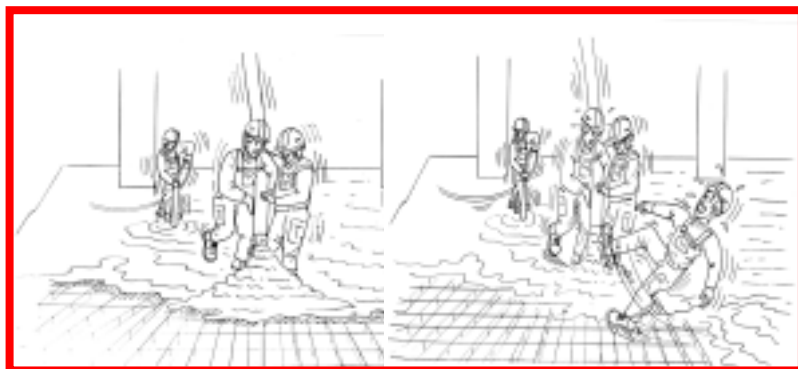
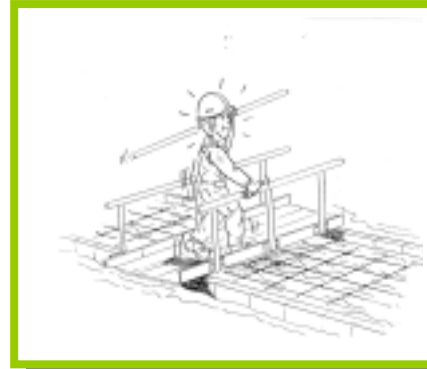
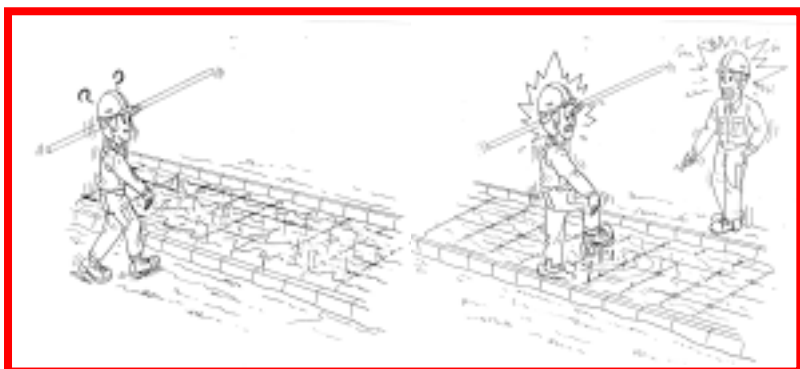
« Un semplice gesto puo' salvare una vita »



Assenza di prevenzione

Incidente

Una soluzione



- Sgomberare i percorsi e i passaggi da tutti i materiali, legni di rivestimento, strumenti, armature.
- Utilizzare una passerella per trasmettere uniformemente le forze se devono essere realizzati lavori in luoghi fragili.
- Non utilizzare mai assi che servono da parapetti per terminare, per esempio, un'armatura.



# C - Inserire protezioni appropriate contro le cadute dall'alto



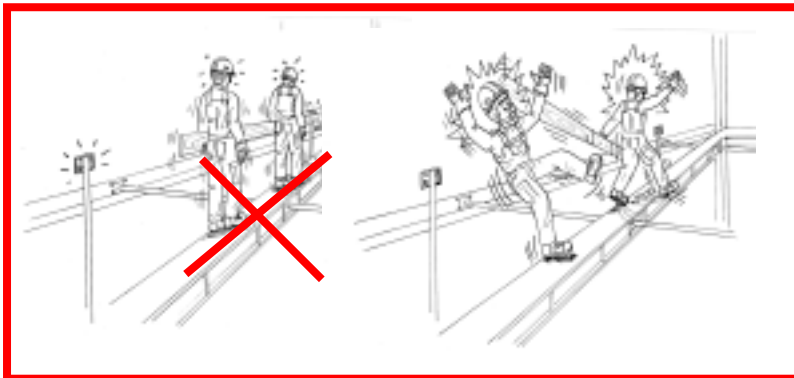
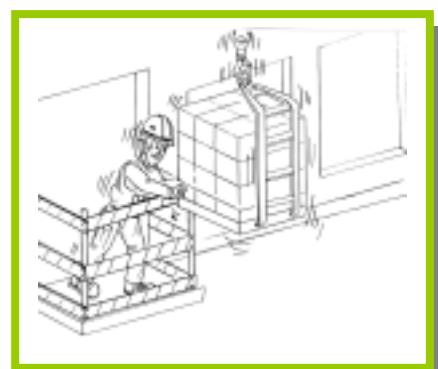
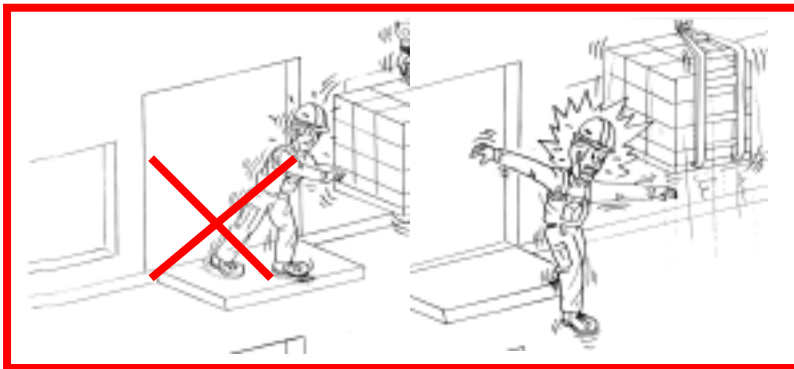
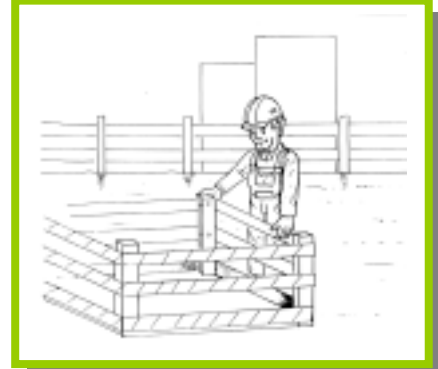
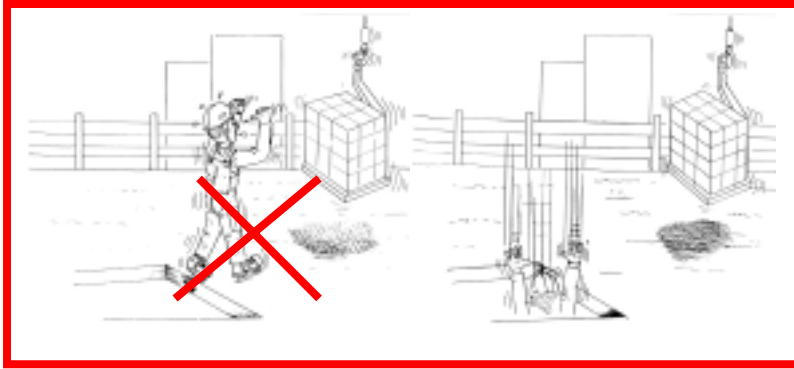
Assenza di prevenzione



Incidente



Una soluzione

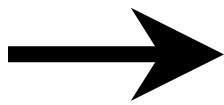


Appena l'operatore avverte un pericolo e vede che il lavoro **comporta rischi**, reagisce e prende le misure adeguate e informa immediatamente il proprio datore di lavoro.

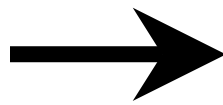
**« Un semplice gesto puo' salvare una vita »**



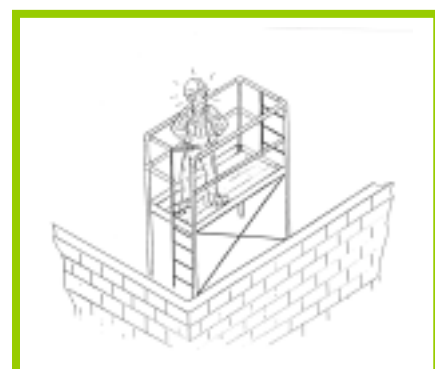
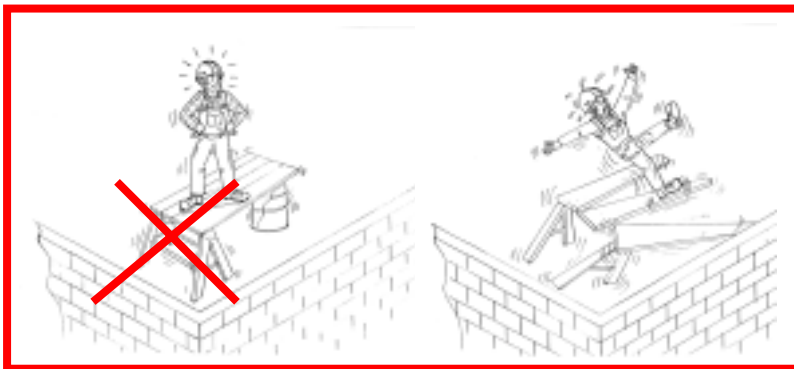
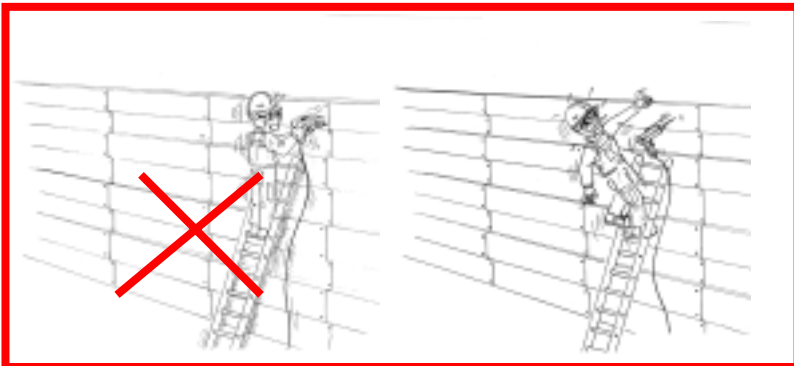
Assenza di prevenzione



Incidente



Una soluzione



**Numerosi sono gli strumenti** che sono stati sviluppati per evitare le cadute dall'alto :

- Parapetti, ringhiere,
- Impalcature verificate da una persona competente e accettate ,
- Guardcorpo...

Ma è soprattutto **la formazione dei lavoratori** che consente di migliorare la sicurezza.

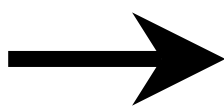
**priorità alle protezioni collettive !!!**



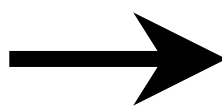
# D - Proteggersi dagli smottamenti



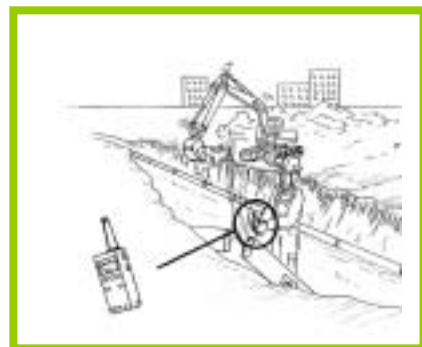
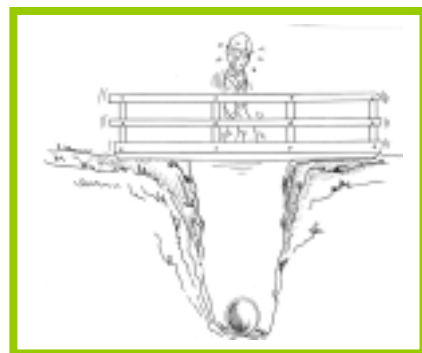
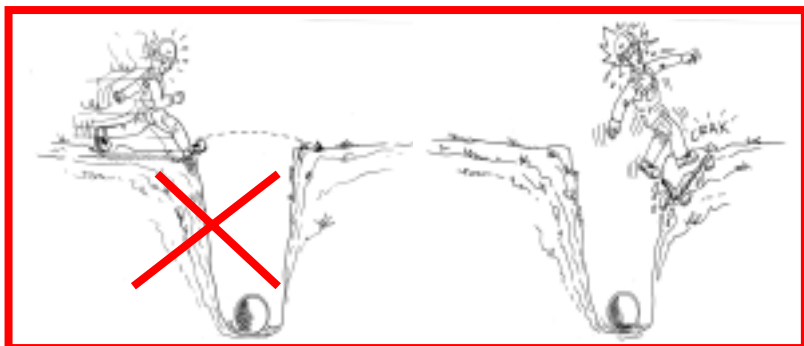
Assenza di prevenzione



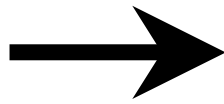
Incidente



Una soluzione



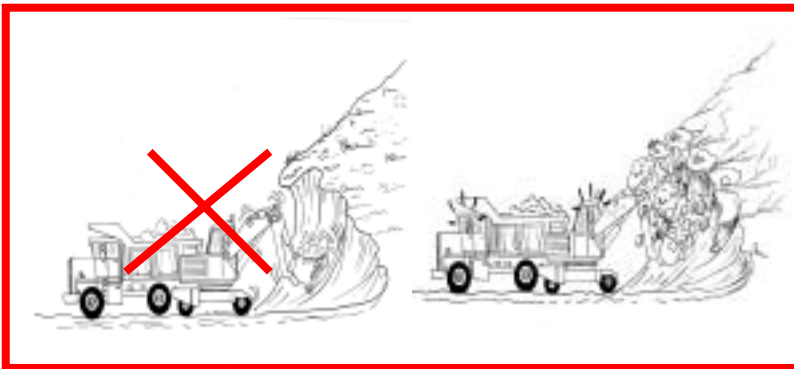
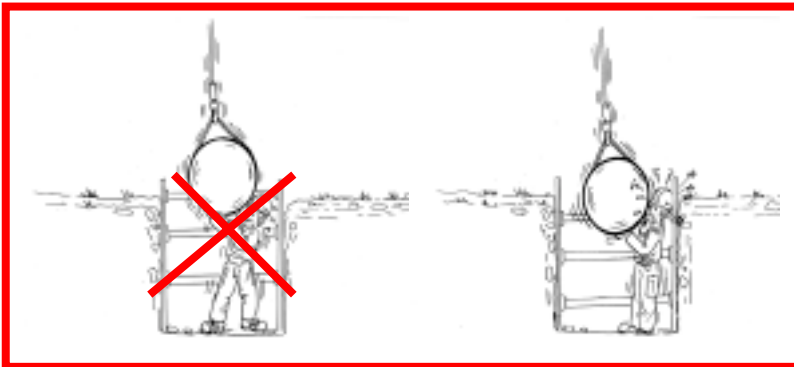
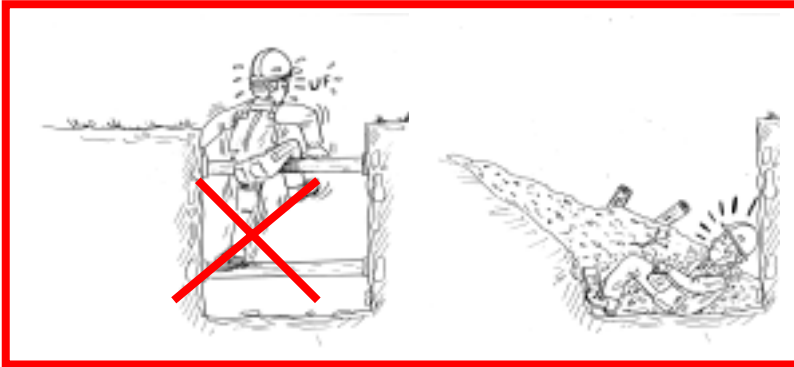
- Durante i lavori di sterramento, il 90% degli infortuni sono dovuti a smottamenti. Non si può prescindere dalla protezione contro questo rischio, o disponendo a scarpata o blindando lo scavo.
- Il manovratore deve avere costantemente sotto controllo la velocità e condurre il proprio veicolo con prudenza. La conduzione delle macchine è affidata unicamente a persone formate in tal senso.



Assenza di prevenzione

Incidente

Soluzione possibile



- La regolamentazione prevede un blindaggio a partire dal momento in cui lo scavo raggiunge una certa profondità.
- L'evacuazione dello sterramento e la disposizione dei mezzi di attraversamento sono anch'essi previste dalle regolamentazioni nazionali.
- Il manovratore deve aver ricevuto una formazione ed è in possesso di un'apposita licenza.



## E - Prevenire gli infortuni durante le operazioni di manutenzione meccanizzate in corso

La manutenzione di elementi prefabbricati oppure di materiali si fa spesso in **condizioni precarie** ed espone i lavoratori ai rischi seguenti:

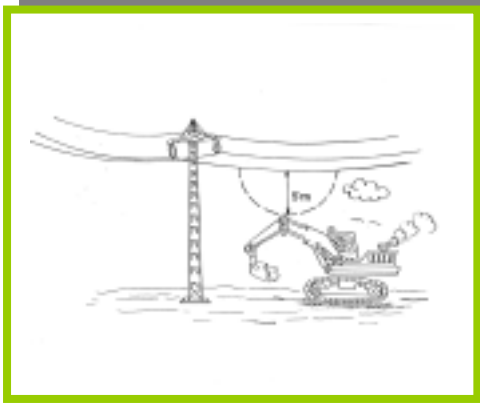
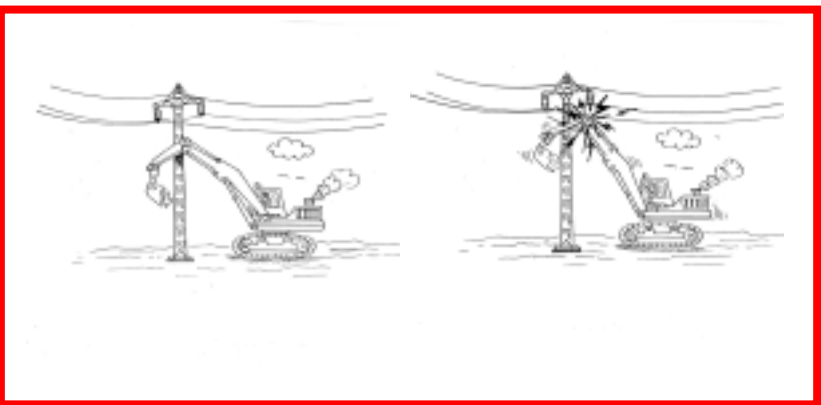
- **Crollo o perdita di equilibrio della macchina di sollevamento**



- **Squilibrio del carico**



- **Elettrocuzione del manovratore della macchina (distanza di sicurezza = 5 m.)**

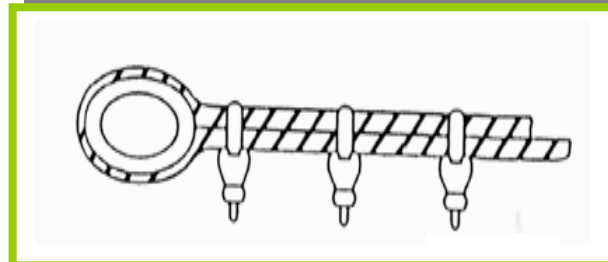
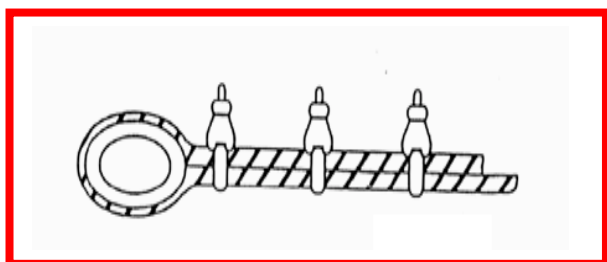




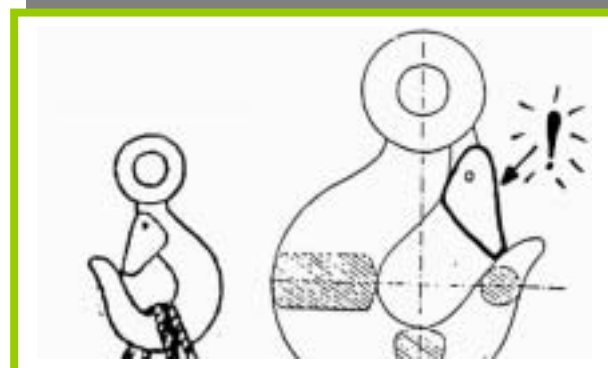
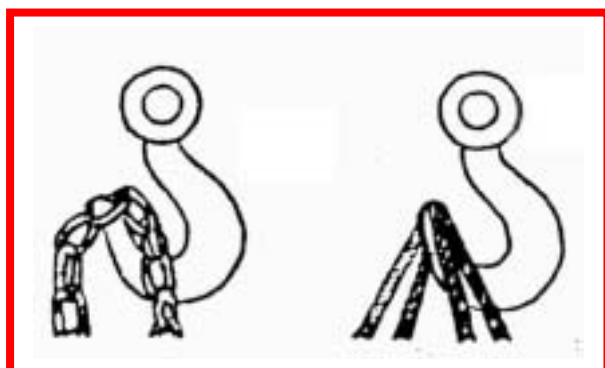
**L'impresa controlla e garantisce la sicurezza** delle operazioni di manutenzione:

- Consultando e conservando le istruzioni d'uso delle diverse macchine utilizzate,
- Formando lavoratori all'impiego di queste macchine,
- Intraprendendo eventualmente degli studi preventivi sull'organizzazione delle manutenzioni.

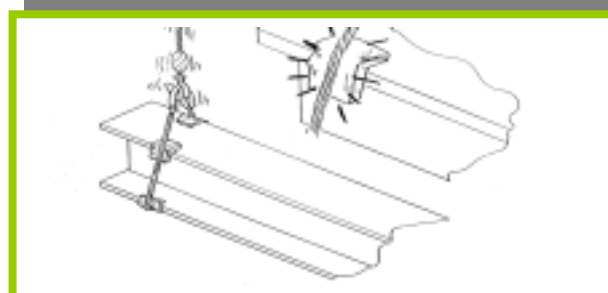
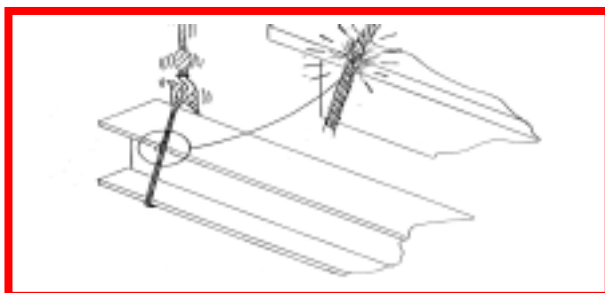
L'addetto alla manutenzione verifica **la propria attrezzatura** prima che inizino le fasi di sollevamento (imbracature, ganci e staffe, ovvero i punti di collegamento fra la macchina e il carico), la quale deve essere in buono stato al fine di garantire la sicurezza della manutenzione meccanizzata:



- Un'imbracatura in buono stato deve avere la chiusura sul lato principale e deve essere rafforzata con protezione metallica sul punto di aggancio.



- Un'imbracatura deve possedere un gancio di sicurezza e l'addetto alla manutenzione deve fare in modo di realizzare un buon fissaggio del carico.



- Le staffe di protezione dell'imbracatura devono essere poste correttamente dall'addetto alla manutenzione tutte le volte che il carico rischia di avere un effetto tagliente.